SCI-CONF.COM.UA

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

JANUARY 22-24, 2020

VANCOUVER

2020

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

22-24 January 2020

Vancouver, Canada

2020

UDC 001.1
BBK 87

The 5th International scientific and practical conference "Dynamics of the development of world science" (January 22-24, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 1111 p.

ISBN 978-1-4879-3791-1

The recommended citation for this publication is:
Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 21-27. URL: http://sci-conf.com.ua.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor
Editorial board

Ambrish Chandra, FIEEE, University of Quebec, Canada
Zhizhang (David) Chen, FIEEE, Dalhausie University, Canada
Hossam Gaber, University of Ontario Institute of Technology, Canada
Xiaolin Wang, University of Tasmania, Australia
Jessica Zhou, Nanyang Technological University, Singapore
S Jamshid Mousavi, University of Waterloo, Canada
Harish Kumar R. N., Deakin University, Australia
Lin Ma, The University of Sheffield, UK
Ryuji Matsuhashi, The University of Tokyo, Japan
Chong Wen Tong, University of Malaya, Malaysia
Farhad Shahnia, Murdoch University, Australia
Ramesh Singh, University of Malaya, Malaysia
Torben Mikkelsen, Technical University of Denmark, Denmark
Miguel Edgar Morales Udaeta, GEPEA/EPUSP, Brazil
Rami Elemam, IAEA, Austria

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring coutries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua
homepage: ***http://sci-conf.com.ua***

©2020 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2020 Perfect Publishing ®
©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	ABUVATFA S. I. KH., SYROTA V. O. HIGH TECHNOLOGY METHODS OF ANGIOGRAPHY IN MODERN MEDICINE.	16
2.	ARTEMENKO D. YU., ONOPA V. A., MARTYNENKO S. A. DETERMINATION OF THE NATURE OF THE SOIL DENSITY DISTRIBUTION ALONG THE COVERAGE WIDTH OF A V-SHAPED PRESS WHEEL OF A PRECISION SEED DRILL.	24
3.	ARTAMONOV M., TRUNOVA O. INVESTIGATION OF THE RUTIN COMPLEX FORMATION WITH Cu(II) AND Co(II) IONS IN SOLUTIONS.	32
4.	ARKHYPOV O. H., BAKUN V. A. ELECTROCHEMICAL CONTROL OF THE EQUIPMENT AND FORECAST OF THE RESIDUAL RESOURCE.	37
5.	BASILADZE I., BUCHUKHISHVILI M., BERUCHSASHVILI M. MODERN REQUIREMENTS FOR LANGUAGE TEACHERS.	46
6.	BISKO N., MYKCHAYLOVA O., LOMBERG M., MYTROPOLSKA N. THE CONSERVATION OF BIODIVERSITY OF RARE AND ENDANGERED SPECIES OF MACROMYCETES IN THE IBK MUSHROOM CULTURE COLLECTION.	53
7.	CHERNYSH O. DICTIONARY LINGUISTIC CHARACTERISTICS.	61
8.	CHEREDNYK L. A., BOLOTNIKOVA A. P., HUNCHENKO YU.V. LITERARY TRANSLATION AS ONE OF COMMUNICATION POSSIBLE MODIFICATIONS.	65
9.	CHUGUNOVA N. V. SOME ASPECTS OF STORYTELLING TEACHING METHOD.	75
10.	DOSMUKHAMEDOV N. K., ZHOLDASBAY E. E. MODEL OF OXIDE SOLUBILITY OF COPPER AND LEAD IN SLAG OF REDUCTION SMELTING OF COPPER - LEAD-CONTAINING RAW MATERIALS.	78
11.	DUNAIEVSKA O. F., SOKULSKYI I. M., DUNAIEVSKA A. MORPHOGENESIS OF THE WHITE PULP OF THE CATTLE`S SPLEEN.	90
12.	OTARBAEVA F. DESCRIPTION OF FRIENDSHIP IN THE POETRY OF A. UTEPBERGANOV.	94
13.	GURANDA D., POLISCIUC T., GINCU G., GURANDA D. OPTIMIZATION OF THE COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF ISOHYDRAFURAL OINTMENTS USED IN THE TREATMENT OF PURULENT WAGES.	96
14.	HACHAK YU. R., MYKHAYLYTSKA O. R., KOZLOVETS M. A. USING OF CRYOPOWDERS IN THE PRODUCTION OF CHEESE MASSES.	104
15.	HEYDAROVA L. A. COGNITIVE FUNCTION AS ONE OF THE MOST IMPORTANT FUNCTIONS OF LANGUAGE.	113

16.	ILYASH O., HAILU H. ANALYZING THE TRENDS OF ETHIOPIAN FLOWER EXPORT PERFORMANCE.	118
17.	KAYUMOV I. A., NIZAMOVA A. H., BATTALOV D. I. INCREASING THE QUALIFICATIONS OF ASRO MANAGERS AND SPECIALISTS PLANNING TO IMPLEMENT ECOLOGICAL REHABILITATION AND FITTING WATER FACILITIES.	125
18.	KHODAKIVSKA O., MOHYLNYJ O., SHPYKULIAK O. EVOLUTIONARY STAGES OF LAND RELATIONS DEVELOPMENT IN UKRAINE (1861-2018).	131
19.	KUVATOVA N. B. DIDACTIC MODEL OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES.	142
20.	KHARCHENKO V. V. THE EUROPEAN UNION TRANSITION FROM CONSUMER SOCIETY TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT.	149
21.	KHANLAROVA A. S. TRANSFORMATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS.	153
22.	KHAMDAMOVA M. T. MANAGEMENT COMPETENCIES OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF FORMATION OF THE COMPETENT PERSONALITY OF THE GRADUATE.	157
23.	KHUSANOV N. B. ON THE FORMATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCIES IN THE PROCESS OF TRAINING.	164
24.	KOMILOVA N. K., OBLAKULOV HUSAN ABDUSAYIT OGLI, KARIMOV ISLAM ESHMUHAMMAD OGLI. CITY AND RURAL POPULATION GEOGRAPHICAL PROPERTIES (IN THE EXAMPLE OF NAVOI REGION).	170
25.	KOLOMIIETS A. MODEL OF OPTIMIZATION OF THE COMMERCIAL CONCESSION SYSTEM FOR IT-ENTERPRISES.	178
26.	KOFANOV A., KOBYLIANSKYI O., KOFANOVA O. THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF DECENTRALIZATION IN UKRAINE (OF AUTHORITIES AND LOCAL GOVERNMENT REFORM: THEIR IMPACT ON THE EFFICIENCY OF PUBLIC LAW, POWER AND STRENGTHENING OF DEMOCRACY).	184
27.	KOZAK S. V. THE SILENT WAY.	195
28.	KYRII S. O., SALNYKOVA K. D. ADSORPTION TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER FOR THEIR REUSE.	200
29.	MARDARENKO O. V., LEBEDEVA E. V., GVOZD O. V. INTERDEPENDENCE OF THE FORMS AND CONTENTS OF DIFFERENT GENRE TEXTS RELATED TO OFFICIAL DISCOURSE.	205
30.	MEHDIYEV N. INTERNATIONAL ASPECTS OF PROBLEMS OF SECURITY IN AN INFORMATION SOCIETY.	210
31.	MELNYK A. T., KYRYK M. M. PHITODOCTOR’S USAGE EFFICIENCY RESEARCH AGAINST ALTERNARIA BLIGHT IN CONDITIONS OF WESTERN UKRAINIAN PROVINCE.	215

32.	MIKADZE M. G. EMOTIONAL STATE IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING.	218
33.	NIKULSHIN V. R., DENYSOVA A. E., MELNIK S. I., BUDARIN V. A., BILOUSOVA N. G. FIRST SECTION TEMPERATURE DROP LOCAL OPTIMISATION FOR SUGAR PRODUCTION MULTISTAGE EVAPARATION SYSTEM.	226
34.	PAVLENKO D., RIDEI N., KATSERO O., KUZMENK YE. PROFESSIONAL ORIENTATION AND DEVELOPMENT OF THE SPECIALISTS' CULTURE.	233
35.	POCHTARUK G. YA., ZAYETSEVA O. YU. SEMANTIC STRUCTURE OF A WORD AND THE CONTEXT.	240
36.	POPOVA O., SHELUDKO Z., POPOVA S. ANALYSIS OF REGIONAL REGULATING THE SPHERE OF INDUSTRIAL WASTE MANAGEMENT BY PUBLIC AUTHORITIES.	242
37.	PELEPCHUK O. S., BOBRO E. V., DYSHEL G. A. RESEARCH OF SOME INDICATORS OF THE LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF GIRLS OF DIFFERENT REGIONS.	248
38.	SHEVCHENKO A. IE., KYDIN S. V., KAPICHON O. H. IMPLEMENTATION OF THE EUROPEAN CHARTER OF LOCAL SELF-GOVERNMENT IN UKRAINIAN LEGISLATION.	252
39.	SULYMA V., DUBAS V., BIHUN R. CONTRACTURE FORMATION FEATURES AND COMPARISON OF FUNCTIONAL RESULTS OF THEIR SURGICAL CORRECTION IN DIFFERENT AGE GROUPS OF CHILDREN WITH SPASTIC CEREBRAL PALSY.	260
40.	TROSHYNA S. V., BESPARTOCHNA O. I. IMPLEMENTATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES INTO INNOVATIVE PEDAGOGICAL ACTIVITY.	268
41.	VAKAL L. P., VAKAL E. S. SOLVING BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR ELLIPTIC EQUATIONS USING EVOLUTIONARY ALGORITHM.	276
42.	ZHAKIPBEKOVA S. S., ERMOZANOVA A. K. APPLICATION OF MNEMONICS METHODS WHEN WORKING WITH CHILDREN WITH HEARING DISORDERS.	281
43.	АБДУЛЛИНА Л. Ю. ЗАВИСИМОСТЬ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА.	286
44.	АВЕРЧЕВ А. В., КУЛИШ В. Ю. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ ДВУРУЧКИ В УСЛОВИЯХ ЮГА УКРАИНЫ.	294
45.	АЛИМЖАНОВА Х. А., РАЖАБОВА М. С. ВЕСЕННИЕ ФТОПЛАНКТОНЫ BACILLARIOPHYTA АКДАРИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.	300

46.	АЛДАНОВА З. Б. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ.	307
47.	АНТОШКІНА В. К. ЮРИДИЧНА ТЕХНІКА ТЛУМАЧЕННЯ.	311
48.	АНИЩЕНКО А. С., КУХАРЬ В. В., ПРИСЯЖНЫЙ А. Г. РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ ХОЛОДНОГО ВОЛОЧЕНИЯ ПРОВОЛОКИ, ПОДВЕРГНУТОЙ ПЕРЕГРЕВУ ПРИ ТЕРМООБРАБОТКЕ.	316
49.	БЕКБЕРГЕНОВА М. Д. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В КАРАКАЛПАКСКОЙ ПРОЗЕ XX ВЕКА БЕКБЕРГЕНОВА МАРИЯ ДОСБЕРГЕНОВНА.	326
50.	БІЛЮК К. І., ЯРОШЕНКО А. С. ПРАВОВА ОХОРОНА ТВАРИННОГО СВІТУ УКРАЇНИ ТА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН.	330
51.	БОБР В. А. ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СФОРМОВАНОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ.	335
52.	БОГАТКО Н. М., ЯЦЕНКО І. В., ФОТІНА Т. І., БОГАТКО Л. М. ВИЯВЛЕННЯ В М’ЯСІ ЗАБІЙНИХ ТВАРИН БАКТЕРІЙ МІКРОСТРУКТУРНИМ ЕКСПРЕС-МЕТОДОМ ТА ОЦІНКА ЙОГО БЕЗПЕЧНОСТІ.	341
53.	БОЙКО О. П. СВІТОВА ПРАКТИКА ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕФЕРЕНДУМІВ.	349
54.	БОРИСОВА Ю. В. АДРЕСНІ ТА УНІВЕРСАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЕРЖАВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ДОПОМОГИ: ДО ПИТАННЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ.	355
55.	БОРИСОВА І. С. УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКУВАННЯ ПНЕВМОНІЇ У ХВОРИХ НА ГЕМОБЛАСТОЗИ.	360
56.	БЕЧКО П. К., КОБИЛЯНСЬКИЙ М. О. ІНВЕСТИЦІЙНО – ІННОВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ РЕГУЛЯТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА.	364
57.	БЕРГЕР А. Д. ЕФЕКТИВНІСТЬ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА М’ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ.	371
58.	ВАЛАНЦЕВИЧ Д. А. ОПИС КЛІНІЧНОГО ВИПАДКУ ГЕПАЦЕЛЮЛЯРНОЇ КАРЦИНОМИ.	377
59.	ВАРГАНИЧ Г. О., МАРАРЕНКО В. Д. КОНЦЕПЦІЯ БУДОВИ ШКІЛЬНИХ ПРОГРАМ З МУЗИЧНО-ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XX СТОЛІТТЯ.	382
60.	ВОЛЕНЩУК Н. А. ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМУ ЗАЛУЧЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ РОЯЛТІ У НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ УСТАНОВАХ АГРАРНОЇ СФЕРИ.	392
61.	ГАРБАР С. В. ВПЛИВ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ НА ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ПОВЕДІНКИ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.	400

62.	ГАРМАШ Т. П., ГАРМАШ Н. П. ЧЕЛОВЕК И МИР ПТИЦ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ, ПРИРОДООХРАННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ.	407
63.	ГАЙДАР Г. П. ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ ОБРОБОК НА ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ПАРАМЕТРИ КИСНЕВМІСНИХ КРИСТАЛІВ ГЕРМАНІЮ.	417
64.	ГАЙДЕЙ О. Г., КУБІЦЬКИЙ С. О. МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.	427
65.	ГЕРАСИМОВА І. Г., ГАЛИЧ Т. В. ГУМАНІТАРИЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ.	436
66.	ГЕРАСИМЧУК Т. В. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ И СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНЖЕНЕРОВ.	446
67.	ГУРЕВИЧ А. С., ИВАНОВ В. А., БОГАЧЕВ А. В. АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТОВОГО АППАРАТА СПИРЕИ ЯПОНСКОЙ В СВЯЗИ С АДАПТАЦИЕЙ К УСЛОВИЯМ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ.	452
68.	ГОРОБЕЦЬ І. В. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИНТАКСИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ З ПОВТОРОМ ПРЕДИКАТНИХ СИНТАКСЕМ У МОВІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕСИ.	458
69.	ГЛАЗКОВ Е. О., РУБАН Е. В., ВИНОГРАДОВА К. О. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ АДАПТАЦІЇ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	466
70.	ДАШКЕВИЧ Н. Л., ПОЛОВА Ж. М., АЛЕЙНИК С. Л. ВАГІНАЛЬНІ ТАБЛЕТКИ, ЩО МІСТЯТЬ ЛАКТОБАКТЕРІЇ – ПЕРСПЕКТИВНА ЛІКАРСЬКА ФОРМА ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ДИСБІОЗІВ.	471
71.	ДОЛИННИЙ Ю. О., ЧЕРНЕНКО С. О. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ «ОЛІМПІЙСЬКИЙ І ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ» В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.	477
72.	ДЗЯМА Є. В. СИНЕВИРСЬКИЙ БОКОРАШ.	481
73.	ДЕМЧЕНКО О. В. СТІЙКІСТЬ РЕЙКОВОЇ КОЛІЇ З РІЗНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ СКРІПЛЕНЬ.	484
74.	ЄРЕНКО О. К., МАЗУЛІН О. В. ТЕРМІНИ ЗАГОТІВЛІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ INULA BRITANNICA L.	489
75.	ЄМЦЕВ В. І., ЄМЦЕВА Г. Ф. ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА СТРУКТУРНІ ЗМІНИ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ.	495
76.	ЖАКИПБЕКОВА С. С., ТЕМІРҒАЛЫ С. Қ. РОЛЬ ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.	505

77.	ЗЕЛЕНЦОВА С. М. ВІДОБРАЖЕННЯ ІСТОРІЇ АНАРХІСТСЬКОГО РУХУ В ОФІЦІЙНОМУ ЛИСТУВАННІ ДЕПАРТАМЕНТУ ПОЛІЦІЇ З ПІДЛЕГЛИМИ УСТАНОВАМИ (1903-1914 РР).	514
78.	ЗОЛОТАРЬОВА Т. В. ФРАКТАЛЬНІСТЬ МЕТОДИКИ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ, УМІНЬ, НАВИЧОК.	517
79.	ИЩЕНКО А. А., КАКАРЕКА Д. Л., РАСОХИН Д. А. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ МАШИН НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК С ПОМОЩЬЮ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.	527
80.	ІВАНЕНКО Т. В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКУ ЛІКВІДНОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ.	535
81.	ІЛЬНІЦЬКА К. С., КРАСНОБОКИЙ Ю. М. ОЗНАЙОМЛЕННЯ З СУЧАСНИМИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ МЕТОДАМИ І ТЕХНОЛОГІЯМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ОБ’ЄКТІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «ПРИРОДОЗНАВСТВО».	543
82.	КАСУМОВ К. Г. ПОДХОД К ЧИСЛЕННОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ, ОПИСЫВАЕМЫМИ НАГРУЖЕННЫМИ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИМИ УРАВНЕНИЯМИ.	554
83.	КИСЕЛЬОВ Ю. О., ШУТАК К. В. ПОСЕЛЕНСЬКІ ГІДРОЕКОСИСТЕМИ ЯК ОБ’ЄКТ ГІДРОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.	562
84.	КОВАЛЕВСЬКИЙ К. А., МАМАЙ О. І., ВАЛЬКО М. І., СОВА А. О. ПЕРЕРОБКА ВІДХОДІВ ВИНОРОБСТВА.	565
85.	КОРИТНЮК Р. С., ДАВТЯН Л. Л., ДРОЗДОВА А. О., КОРИТНЮК О. Я., РОЗДОРОЖНЮК О. Я. ФЕРУМ В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ.	570
86.	КОЖУХОВА Х. В., ПРОШКИН В. В. СТРУКТУРЫ ГОТОВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УЧИТЕЛЯМИ ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.	579
87.	КОЗМІРІДІ М. О., ЛІТОХ В. С., ДУБРОВ Є. О., ФЕДОТОВ О. В. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНДОСКОПІЧНОГО ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ ЗІ ШЛУНКОВО-КИШКОВИМИ КРОВОТЕЧАМИ.	585
88.	КОЛЕСНИК О. С., САВЕКО М. В. ЄВРОПЕЙСЬКА КУЛЬТУРА В АНІМЕ: ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ДЕФОРМАЦІЇ.	590
89.	КОНОХОВ С. В. ЕКСПОРТНА ОРІЄНТАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ АГРАРНИХ КОРПОРАЦІЙ НА МІЖНАРОДНИХ РИНКАХ.	596
90.	КОЧУБЕЙ О. В. ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	599
91.	КУЛЬЧИЦЬКИЙ В. Й. ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЧНОГО СВІТОГЛЯДУ УЧНІВ В УМОВАХ ШКОЛИ.	605

92.	КУППАЕВА Б. Т., ИМАНБАЕВА С. С. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФЕНОМЕНА ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА.	609
93.	КРАВЧУК В. Т., ЧОВНЮК Ю. В. ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ КОМПЛЕКСНОГО ЧАСТОТНОНЕЗАВИСИМОГО ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ Е.С. СОРОКИНА В АНАЛИЗЕ ЭНЕРГОСИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОУПЛОТНЯЕМОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ: ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ. I.	624
94.	КРАВЧУК В. Т., ЧОВНЮК Ю. В. ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ КОМПЛЕКСНОГО ЧАСТОТНОНЕЗАВИСИМОГО ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ Е.С. СОРОКИНА В АНАЛИЗЕ ЭНЕРГОСИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОУПЛОТНЯЕМОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ: ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ. II.	636
95.	КРАВЧУК В. Т., ЧОВНЮК Ю. В. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВИБРИРУЕМЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ПРОЦЕССАХ ИХ УПЛОТНЕНИЯ: ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ, ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ КОЛЕБАНИЙ И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ОПАЛУБКИ. II.	646
96.	КРИСЬ А. І. СПЕЦИФІКА РОЗВИТКУ РОЗВАЖАЛЬНОГО НАПРЯМУ СЦЕНІЧНОЇ БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ В УКРАЇНІ.	658
97.	ЛАБУТКИНА Т. В., ЛИТВИНЕНКО Я. С., САЕНКО И. А. ГРУППИРОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ НА ОСНОВЕ «ЗАМКНУТЫХ ЦЕПОЧЕК» КЛАСТЕРОВ, ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ В ПРЕЦЕССИРУЮЩИХ ТОРООБРАЗНЫХ ЗОНАХ.	664
98.	ЛАНЖЕНКО Л. О., ДЕЦ Н. О., КРУЧЕК О. А., ІВАЩЕНКО А. А., КЛАДНИЦЬКА А. О. АНАЛІЗ БЕЗПЕЧНОСТІ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ШЛЯХОМ БІОТЕСТУВАННЯ.	674
99.	ЛОБОЙЧЕНКО В. М. ВИРІШЕННЯ ОКРЕМОЇ ЗАДАЧІ З ІДЕНТИФІКАЦІЇ НЕБЕЗПЕКИ В РАМКАХ ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОГО МЕТОДУ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.	679
100.	ЛУЦЕНКО Л. О., ЗОРЕНКО І. С. ПОНЯТТЯ ІНТРУЗИВНОГО НАРАТОРА: ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ.	684
101.	ЛЯШОК Н. Ю., САНІНА Ю. Ю. РИНОК ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ.	687
102.	МАРЧЕНКО Л. Э. ПРОБЛЕМЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.	694
103.	МАРЧЕНКО Л. Э. ШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.	697
104.	МАЛАХАТ ОСМАНОВА НАЗИМ КЫЗЫ. ТВОРЧЕСТВО ФРИДРИХА ДЮРРЕНМАТТА.	700

105.	МАЧУЛЬСЬКИЙ Г. М., СИКСИН Ю. ОРОГРАФІЧНІ, ГЕОЛОГІЧНІ Й КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ.	704
106.	МОРОЗОВ В. В., ЖАРІКОВА А. Я. ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ НОВОГО МЕСЕНДЖЕРУ.	712
107.	МОШНОРІЗ М. М. МОТИВ ІНІЦІАЦІЇ В РОМАНІ «ПРИГОДИ МОЛОДОГО ЛИЦАРЯ» С. ЧЕРКАСЕНКА.	722
108.	МЕЛЬНИК Г. М., ЯРНИХ Т. Г., РУХМАКОВА О. А. ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ЗАГАЛЬНИХ ФАРМАКОПЕЙНИХ СТАТЕЙ ТА ОКРЕМИХ МОНОГРАФІЙ НА ЕКСТЕМПОРАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ.	727
109.	МИХАЙЛЕНКО К. В., СКРИПНИК А. О., ФЕДОТОВ О. В. АНАЛІЗ ВИПАДКІВ ВІТІЛІГО - ПОРУШЕННЯ ПІГМЕНТАЦІЇ ШКІРИ НА ПРИКЛАДІ ПАЦІЄНТІВ МАРІУПОЛЬСЬКОГО ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГІЧНОГО ДИСПАНСЕРУ.	730
110.	НАГОРНА Н. О., НАГОРНИЙ В. В., КАПЛАУШЕНКО Т. М. ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРОФІЛЮ.	734
111.	НАСІБОВА О. В. СИСТЕМОУТВОРЮЮЧІ ПРИНЦИПИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ.	744
112.	НЕСТЕРЧУК І. К. ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПРОСТІР ПЕРЕДУМОВА РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНО-ТУРИСТИЧНОГО РАЙОНУВАННЯ.	748
113.	НЕЧИТАЙЛО Д. Ю., МІХЄЄВА Т. М. РОЛЬ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ДІАГНОСТИЦІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ДІТЕЙ.	754
114.	НОВИЦЬКА І. В. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УСПІШНОСТІ РОЗПІЗНАВАННЯ ЛЖІ У СПІВРОБІТНИКІВ ПРАВООХОРОНИХ ОРГАНІВ ТА ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ.	761
115.	НИЁЗОВА Р. Н., ХУЖАКУЛОВ К. Р., ФОЗИЛОВ С. Ф. МОДИФИКАЦИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИРА И ПРИМЕНЕНИЕ ЕГО ДЛЯ ЖИРОВАНИЯ КОЖ.	767
116.	ОДОСІЙ С. М. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА ЗАНЯТТЯХ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.	772
117.	ОЛІЙНИК А. П., ФЕШАНИЧ Л. І. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛОПАТКОВОГО АГРЕГАТУ.	778
118.	ОСЕТРОВА О. О. ГАРМОНІЯ ТА ГАРМОНІЙНИЙ РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ: ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ Й ПРАКТИКА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ.	783

119.	ПАКУЛІН С. Л., АРКАНІЯ Р. А., ПЕРЕБІЙНІС В. Б. ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ТАЕКВОНДИСТІВ З УРАХУВАННЯМ ВЗАЄМОДІЇ ПРОЦЕСІВ ПРИРОДНОГО РОЗВИТКУ ТА АДАПТАЦІЇ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.	788
120.	ПАНФИЛОВА Ю. М. НЕКОТОРЫЙ ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МОРЕПЛАВАНИЯ.	798
121.	ПАНАСЮК Р. М., ДАЦКО Т. М., КАЧМАР Н. В. ВПЛИВ НІТРОАМОФОСКИ-М НА ПОКАЗНИКИ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ НАСІННЯ СОЇ СОРТУ МЕНТОР.	808
122.	ПАСТУХОВ В. І., СКОФЕНКО С. М., МІЛЕНІН А. М., СЛИНЬКО Н. В. ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХУ БАГАТОЕЛЕМЕНТНОЇ МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ НА СТРУКТУРНИХ МОДЕЛЯХ.	811
123.	ПЕСОЦКАЯ Л. А., ДЕМЧЕНКО Т. Д. ПРИМЕНЕНИЕ КИРЛИАНОГРАФИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА.	815
124.	ПИРОГ Г. В., ХОХЛОВА К. І. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОЇ СВІДОМОСТІ СУЧАСНИХ УКРАЇНЦІВ.	819
125.	ПОТАПЕНКО М. В., РАМШ В. Ю., ШАРШОНЬ В. Л. МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФАХОВИХ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ДИЦИПЛІН.	829
126.	ПОЛЄВІКОВА О. Б., БЕРЕСНЕВА А. І. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СУ-ДЖОК В ОСВІТНІХ СИТУАЦІЯХ З ДІТЬМИ РАННЬОГО ВІКУ.	835
127.	РАКОВСЬКА А. С. РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ ОСОБИСТОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.	841
128.	РЕГЕДА Л. В. МІКРОМОРФОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ PHOLIOTA ADIPOSA (STROPHARIACEAE, BASIDIOMYCOTA) У ЧИСТІЙ КУЛЬТУРІ.	847
129.	РЕШЕТИЛО В. А. ОБОСНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СКРИНИНГА У БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ.	851
130.	РОЗОРИНОВ Г. Н., АРХИЕРЕЕВА Е. Г. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МЕТОДОМ ЯКР В СРЕДЕ ГРАФИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.	857

131.	РОДИОНОВ В. А. МОДЕЛЬ И МЕТОД КОМПЛЕКСНОГО БИОФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РОДИТЕЛЕЙ НА СОЗДАНИЕ ПРИЗНАКОВ, КАЧЕСТВ И СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ.	865
132.	РОДІОНОВ П. Ю., ПЛОСКОНОС Г. М. МОДЕЛЬ СОСОМО II ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.	876
133.	РОСЕНКО Г. М. ГНОСЕОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВІДРОДЖЕННЯ МУЗИЧНОГО ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ.	880
134.	РУДА М. В., БОЙКО Т. Г., ПАСЛАВСЬКИЙ М. М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА НАДІЙНОСТІ ЕКОСИСТЕМИ, ЩО ПІДДАЄТЬСЯ ВПЛИВУ ПОЛІЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ БАТАРЕЙОК.	895
135.	САВЕЛЬЕВА С. Е., САВЕЛЬЕВА В. В. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОЦЕНТРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ.	910
136.	САМОЙЛОВА А. ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОЇ ФЕЛІКСА МЕНДЕЛЬСОНА.	918
137.	СВЕТ М. Ю. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.	927
138.	СВЕРЧЕВСЬКА І. А. ІСТОРИЧНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.	933
139.	СЄВАСТ'ЯНОВА О. А. ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ВИХОВАННЯ У ЗВО.	938
140.	СЕМЕНЯК А. В., НІЦОВИЧ І. Р., КУШНІР О. В., ПОПАДЮК Н. О., ХРИКОВА Л. В. ПОШИРЕНІСТЬ ТРИХОМОНІАЗУ ТА ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ.	947
141.	СЕРГЄЄВА Л. А., ВАЛЬЧЕНКО О. І., ГЛЄБОВА О. І. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ПРИ ДІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ РАДІОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.	953
142.	СТАСЕНКО Є. О., ФЕДЧЕНКО В. М. ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ: ОКРЕМІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ.	963
143.	СУХОБОКОВА О. О. ДОПОМОГА УРЯДУ С.ГАРПЕРА ТА УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ КАНАДИ УКРАЇНІ В 2014 РОЦІ.	967
144.	СОЛОМАТОВА В. В. СПЕЦИФІКА ВІЗУАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ВІРТУЛЬНОГО СВІТУ.	975
145.	СОКОЛОВ В. Н., СИТНИКОВА Е. С., КОСТОВ М. С., МУДРОВА А. И. «ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ РАКОВ ЖЕЛУДКА».	980

146.	СОКОЛОВ В. Н., РОЖКОВСКАЯ Г. М., ЦВИГОВСКИЙ В. М., ДОРОФЕЕВА Т. К., АНИЩЕНКО Л. В., КОРСУН А. А., ДОЙКОВА Е. М., АРБАТСКАЯ О. С., ДИУС Е. Н., СОКОЛОВ Д. В. ДИФФУЗНО-ВЗВЕШЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ПЭТ/КТ В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.	984
147.	СІВАШЕНКО Т. В., МАЧУСЬКА Н. В. СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ АКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА.	988
148.	СІВАШЕНКО Т. В., ВОЙЦЕХІВСЬКА О. В., РЕБЕНОК Г. М. ПРИНЦИПИ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ.	995
149.	СІВАШЕНКО Т. В., ВОЙЦЕХІВСЬКА О. В., РЕБЕНОК Г. М. СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В КРИЗОВИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ.	1000
150.	ТИМЧУЛА А. В. ГЕНЕЗА ТАНЦЮВАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ РАХІВСЬКИХ ГУЦУЛІВ.	1005
151.	ТИМОФЕЕВ А. А., УШКО Н. А. ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ОСТЕОБЛАСТОМАХ И АМЕЛОБЛАСТОМАХ.	1012
152.	ТКАЧЕНКО І. А., КРАСНОБОКИЙ Ю. М., ПІДГОРНИЙ О. В., МАРТИНЮК Л. А. РОЗРОБКА ЗМІСТОВОГО НАПОВНЕННЯ МЕТОДИЧНИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ.	1021
153.	ТУЛЕКОВА Г. Х., КЕНГАШОВА А. Ш. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ТОК-ШОУ НА ТЕЛЕКАНАЛЕ.	1030
154.	ТЮЛЄНЄВА О. А., ТЮЛЄНЄВА В. О. СПОСІБ ІМУНОГІСТОХІМІЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ІНВАЗИВНОГО ЦИТОТРОФОБЛАСТА У СТРУКТУРАХ ПЛАЦЕНТАРНОГО ЛОЖА МАТКИ.	1037
155.	УРАЗБАЕВА К. Т. ВНЕДРЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ШКОЛЫ И ВУЗА.	1042
156.	ФАДЄЄВА І. Г., МЕЛЕНІВСЬКА Я. В. ПРОБЛЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТНИХ РОБІТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТРУБОПРОВІДНОГО ТРАНСПОРТУ.	1046
157.	ФОЗИЛОВ С. Ф., ЛАТИПОВ Х. Р., АХМЕДОВА О. Б., НУРУЛЛАЕВА З. В., ФОЗИЛОВ ХАСАН САДРИДДИН УГЛИ. СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРИСАДОК НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СМАЗЫВАЮЩИХ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ.	1056
158.	ФЕДОРОВА Г. В. СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЕАЛИЯХ И ПРОГНОЗАХ: ОТ ИННОВАЦИЙ К ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ.	1061

159.	ЧЕРНЕТА О. Г., САСОВ О. О., ШМАТКО Д. З. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗНОСОСТІЙКИХ ПОКРИТТІВ НА РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ КУЛАЧКА РОЗПОДІЛЬНИХ ВАЛІВ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ.	1066
160.	ШИНКАР І., ФЕДЧЕНКО В. М. НЕПОВНОЛІТНЯ ОСОБА ЯК УЧАСНИК КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ: ОКРЕМІ ПИТАННЯ.	1071
161.	ШЕВЧЕНКО О. В., МЕЛЬНІК А. О. РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.	1077
162.	ШЕХАВЦОВ М. О. ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ НА СХОДІ УКРАЇНИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА.	1087
163.	ШКВОРЧЕНКО Н. М. УКРАЇНОМОВНІ ТА АНГЛОМОВНІ ХЕШТЕГИ: КЛАСИФІКАЦІЯ ТА КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ.	1090
164.	ЩЕРБИНА О. В. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ЯК ЗАСОБУ СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВНЗ.	1098
165.	ЯЦУЛА Т. В. ЗМІСТ ТА ЯКІСНІ РЕЗУЛЬТАТИ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ОСОБИСТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЗІ ШКОЛЯРАМИ У СФЕРІ ДОЗВІЛЛЯ.	1103

UDC 616.13-073.75:001.895]-047.23

HIGH TECHNOLOGY METHODS OF ANGIOGRAPHY IN MODERN MEDICINE

Abuvatfa Sami I. Kh.
Syrota Viktoriia O.
Assistants of the Department of Human Anatomy
Donetsk National Medical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Abstract: The article is devoted to the research of the high technology methods of angiography in modern medicine. The very concept of angiography and its application in clinical hospitals is considered. The scientific medical literature on modern technologies of angiography improvement is analyzed. The achievements of scientists from different countries in this direction are described. Perspective directions of improvement of angiography techniques are shown.

Key words: angiography, coronary angiography, high-tech techniques of angiography, radiological studies, cardiovascular system.

Angiography is a method of X-ray examination of blood vessels (arteries, veins, lymphatic paths), which allows you to determine the place of narrowing or blockage of the vessel, the place and degree of pathological vasodilation (aneurysm), the presence of internal bleeding, the degree of spread of the tumor process and other diseases that cannot be detected in another way. The study is performed by introducing a special contrast agent into the vessel and simultaneously performing an X-ray examination. The importance of a detailed study of angiography and improvement of the method consists in wide medical use: to identify the pathology of blood vessels (arteries, veins, lymphatic paths), which includes narrowing of blood vessels (stenosis) or their blockage (occlusion); to detect atherosclerotic changes in the vessels; in the diagnosis of heart disease; assessment of kidney function and

detection of cysts and tumors in them; to identify aneurysms – pathological expansion of blood vessels, tumors, blood clots, arteriovenous shunts (pathological arterial and vein adhesions) in the brain; for the diagnosis of diseases of the retina; as a method of preoperative research before surgery on the open heart and brain [1-4].

At the present stage of the development of modern medicine in the cardiology practice for the diagnosis and treatment of cardiovascular diseases is increasingly used coronary angiography, as one of the most objective methods of examination of the vessels of the heart. This method is used to diagnose suspected ischemic heart disease, chest pain, myocardial infarction, ventricular rhythm disorders, before surgery for heart defects. According to statistics, cardiovascular system hold first place among the causes of death world population [5]. They are the cause of 17 million deaths (29% of the total) each year. In developed countries, the death rate from heart disease is decreasing, in others – is increasing rapidly. The incidence of diseases of the circulatory system in 2018 in Ukraine amounted to 52923.6 per 100 thousand population. In 66% of patients ischemic heart disease combined with hypertension, 55% of patients with acute and recurrent heart attacks. Approximately 60% of strokes occur against hypertension. According to World Health Organisation, the World Heart Federation and the World Stroke Organization, 30% of deaths from heart disease are premature [5]. 2/3 of such cases can be avoided by primary prevention. Therefore, the issues of timely diagnosis and quality treatment in cardiology are extremely important. Therefore, the quality of diagnostic angiography, as a method of medical imaging used for visual examination of the internal cavity, or lumen, blood vessels, in particular arteries, veins and chambers of the heart directly influences the choice of further tactics of treatment of heart diseases and is very relevant.

The importance of the issue is also confirmed by numerous studies of angiography and the improvement of this method by domestic and foreign medical scientists.

Author of the article [6] Poon M., Member of Cabrini Medical Center, New York discuss the current multidetector row CT technology, safety issues, imaging

protocols, clinical applications, and some of the challenges that still lie ahead with this modality.

Scientists Matthias Rief, Marcus Y. Chen, Andrea L. Vavere, Benjamin Kendziora, Julie M. Miller, Patricia Bandettini, Christopher Cox, Richard T. George, Joao Lima, Marcelo Di Carli, Michail Plotkin, Elke Zimmermann, Michael Laule, Peter Schlattmann, Andrew E. Arai, and Marc Dewey [7] conducted the analysis of Diagnostic Performance of CT Perfusion and MR Perfusion Imaging in Comparison with Quantitative Coronary Angiography and SPECT – Multicenter Prospective Trial and described in detail the results of their work.

UK scientists Joanna Melgies, Mark Hamilton, Nathan E. Manghat [8] present the current understanding of atherosclerotic plaque formation, explain key technological aspects of CTCA and critique this method in the light of World Health Organisation criteria for devising a screening programme.

Step-by-step approach and review of ultra-low contrast coronary angiography and zero-contrast percutaneous coronary intervention for prevention of contrast-induced nephropathy describe in details Poland scientists [9] Jerzy Sacha, Marek Gierlotka, Piotr Feusette, and Dariusz Dudek. In their works, they emphasize the need first, during both angiography and PCI to seek anatomical landmarks (particularly calcifications) to navigate their interventions without contrast usage. Second, small injections with small syringes as well as evacuation of unused contrast from catheters must be standard. Finally, wider use of intravascular imaging techniques (especially IVUS) should decrease contrast volume and improve PCI results.

Among domestic medical scientists the relevance of using angiographic equipment to improve the diagnosis and treatment of coronary vascular lesions in order to prevent the development of heart attacks, strokes, heart failure, cardiac arrhythmias associated with coronary vessels and their consequences emphasizes Professor Eugene Svischenko [10]. Studies on coronary angiography were conducted by A. A. Lisovenko, A. A. Muhamed, A. K. Tashchuk. at the Department of Interventional Cardiology, Swedish-Ukrainian Angelholm Medical Center in Chernivtsi [11]. Coronary angiography using biplane radiographic angiographic

system Infinix (Toshiba Corporation Medical Systems Company, Japan) was performed in patients with severe disease symptoms and, in the case of a set of clinical indicators indicating a high risk of complications, to determine coronary artery disease lesions. As a result, they found that severe angina pectoris was associated with more hemo-dynamically significant coronary artery lesions and reported relevant statistics [11].

Members of the working group on cardiac rhythm disorders of the Association of Cardiologists of Ukraine: O. S. Sychov, O. V. Korkushko, V. O. Bobrov, V. K. Hryn, O. I. Zharinov, M. I. Yabluchanskyi, O. S. Stychynskyi, A. V. Yahenskyi, Yu. V. Karpenko, H. M. Solovian, O. I. Frolov (Kyiv), V. O. Kuts and others [12], who analyzed different methods of research and found that a more informative method of study for the prediction of sudden cardiac death in patients with unstable angina pectoris, was a daily Holter ECG monitoring, which is almost twice the value of coronary angiography, the “gold standard” for the diagnosis of coronary heart disease [12].

In modern medicine, advanced high technology methods of angiography are used, some of them:

– 3D angiography (makes it possible to reproduce the spatial structure of vessels);

– digital subtraction angiography;

– color angiography (color coded);

– computed tomographic angiography (with digital reconstruction of vessels);

– magnetic resonance imaging angiography (using a magnetic field without dye or with a contrast containing gadolinium, that allows to distinguish between arterial and venous circulation);

– phase contrast angiography;

– four-dimensional (4D) angiography, etc.

A prospective study using magnetic resonance angiography in details study scientists Shivraman Giri, Robert R. Edelman, Ioannis Koktzoglou describing system and method for accelerated angiographic magnetic resonance imaging.

Uyen Chau Nguyen, Marc Strik, Joachim E. Wildberger, Matthijs J. M. Cluitmans, Justin G. Luermans, Suzanne Gommers, Sebastiaan C. A. M. Bekkers, Paul G. A. Volders, Casper Mihl, Frits W. Prinzen, Kevin Vernooy analyze integration of electrocardiographic imaging, cardiac magnetic resonance imaging, and coronary venous computed tomography angiography for guidance of left ventricular lead positioning.

Medical scientists W. J. Van Rooij, M. E. Sprengers, A. N. De Gast, J. P. P. Peluso and M. Sluzewski [13] conducted a number of experiments with 3D Rotational Angiography (3DRA) and found that 3DRA depicts significantly more small (≤3 mm) additional aneurysms than Digital subtraction angiography. The authors argue that in selected patients, accurate detection of these aneurysms may have consequences for the choice of treatment technique and for the frequency and duration of imaging follow-up. Scientists note that digital subtraction angiography is generally used as the gold standard in detection of intracranial aneurysms. However, they provide statistics based on their own research that during surgery of symptomatic aneurysms, additional small angiographic occult aneurysms are commonly found with an incidence of 3.7% - 12.2%. Most neurosurgeons clip or wrap these additional microaneurysms to prevent their growth and rupture. Because the operative view during surgical exploration is restricted to part of the cerebral vasculature, it is likely that the incidence of these small additional aneurysms is higher than that reported in surgical series. Thus, apparently an unknown number of microaneurysms are commonly missed on cerebral Digital subtraction angiography.

Particularly common today are methods of non-invasive coronary angiography. These methods allow you to assess the condition of the coronary arteries of the heart without the introduction of a catheter. Non-invasive coronary angiography methods are based on the use of computed and magnetic resonance imaging. These methods are widely used due to their high granularity, efficiency and safety. Both methods are based on the same principle of obtaining layered images of tissues and organs. The difference between CT and MRI is the use of x-ray radiation, while MRI uses a powerful magnetic field.

With CT coronary angiography, two radiation sources are used simultaneously, due to which the radiation load is reduced by several times. The duration of the radiation itself with a CT scan of the heart is about 10 seconds. Under the condition of a normal heart rhythm, CT angiography of the coronary arteries allows obtaining sections less than a millimeter thick. Like classical coronary angiography, CT coronary angiography is performed using a contrast agent that is administered intravenously. In addition to assessing the state of the vessels of the heart, CT coronary angiography makes it possible to assess the state of the structures of the heart, in particular, valves.

Another of the modern methods of non-invasive coronary angiography is electron beam tomography (CRT). At present, this is not yet a common and rather expensive method for diagnosing heart vascular diseases. It helps not only to assess the condition of the lumen of the coronary arteries, but also to determine the presence of calcifications, allowing you to measure the risk of stroke or heart attack. The CRT method is a bit like a CT scan of the heart. However, there are some fundamental differences. While CT scans receive images in the form of “slices” of the heart, a CRT camera moves in a spiral. This spiral course of the camera allows you to create clearer images of the heart, even though it is in motion.

Therefore, angiography allows to see the entire map of the vessels of the desired organ or part of the body. With this advanced diagnostic method on the basis of clinical hospital it is possible to diagnose and eliminate any pathology of vessels of the human body. Improving angiography is associated with increased image quality, the ability to operate people with excess body weight. Angiographs are becoming safer – patients and medical staff are more protected from radiation.

REFERENCES

1. Бородин О. Ю., Гуляев В. М., Барышева Е.В., Усов В.Ю. Контрастная магнитно-резонансная ангиография сосудов головного мозга: артериальная аневризма средней менингеальной артерии (клинический случай) // СМЖ. 2013. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontrastnaya-magnitno-rezonansnaya-

angiografiya-sosudov-golovnogo-mozga-arterialnaya-anevrizma-sredney-meningealnoy-arterii.
2. Гончар А.А. Контрастная ангиография в визуализации артериальных аневризм головного мозга // Лечебное дело: научно-практический терапевтический журнал. №: 6 (28). 2012. С. 71-76.
3. Cheng Y., Li W. A., Fan X., Li X., Chen J., Wu Y., Meng R., Ji X. Normal anatomy and variations in the confluence of sinuses using digital subtraction angiography. Neurol Res. 2017 Jun; 39(6):509-515. doi: 10.1080/01616412.2017.1323383. Epub, 2017 May 11.
4. Balaban Y. Effectiveness of a handmade "New Carotid Catheter" in transradial carotid angiography: A comparison with conventional multipurpose catheters. J Interv Cardiol. 2018 Feb; 31(1): 94-105. doi: 10.1111/joic.12454. Epub 2017 Oct 11.
5. Матеріали відділу охорони здоров’я Мелітопольської міської ради Запорізької області «Всесвітній день серця». URL: http://melzdrav-mlt.in.ua/2019/09/25/vsesvitnij-den-sercja/
6. Poon M. Technology insight: Cardiac CT angiography. Nat Clin Pract Cardiovasc Med. 2006 May;3(5):265-75.
7. Matthias Rief, Marcus Y. Chen, Andrea L. Vavere, Benjamin Kendziora and others. Coronary Artery Disease: Analysis of Diagnostic Performance of CT Perfusion and MR Perfusion Imaging in Comparison with Quantitative Coronary Angiography and SPECT – Multicenter Prospective TrialRadiology. February 2018; 286(2): 461–470. doi: 10.1148/radiol.2017162447.
8. Joanna Melgies, Mark Hamilton, and Nathan E. Manghat. Computed tomographic coronary angiography – is it ready as a screening tool for coronary artery disease? Clin Med (Lond). 2013 Oct; 13(5): p. 465 – 471. doi: 10.7861/clinmedicine.13-5-465.
9. Jerzy Sacha, Marek Gierlotka, Piotr Feusette, and Dariusz Dudek. Ultra-low contrast coronary angiography and zero-contrast percutaneous coronary intervention for prevention of contrast-induced nephropathy: step-by-step approach and review. Postepy Kardiol Interwencyjnej. 2019; 15(2): 127–136. doi: 10.5114/aic.2019.86007

10. Українська кардіологія: здобутки та проблеми, стратегії та перспективи. URL: https://www.apteka.ua/article/385352.

11. Аль Салама М. В. Обейд. Вплив керцетину та алуперинолу на перебіг стабільної стенокардії: дис. … кандидата медичних. наук : 14.01.11 / Аль Салама Мохамед Васек Обейд. – Чернівці., 2017. – 165 с.

12. Лікування шлуночкових порушень серця та профілактика раптової серцевої смерті: рекомендації Асоціації кардіологів України. Київ, 2009 р., 72 с.

13. W. J. van Rooij, M. E. Sprengers, A. N. de Gast, J. P. P. Peluso and M. Sluzewski. 3D Rotational Angiography: The New Gold Standard in the Detection of Additional Intracranial Aneurysms. American Journal of Neuroradiology May 2008, 29 (5) 976-979; DOI: https://doi.org/10.3174/ajnr.A0964

14. J. Bogousslavsky, F. Regli, P. Maeder, R. Meuli, J. Nader. The etiology of posterior circulation infarcts. Neurology Aug 1993, 43 (8) 1528; DOI: 10.1212/WNL.43.8.1528

УДК 631.331

DETERMINATION OF THE NATURE OF THE SOIL DENSITY DISTRIBUTION ALONG THE COVERAGE WIDTH OF A V-SHAPED PRESS WHEEL OF A PRECISION SEED DRILL

Artemenko Dmytro Yuriiovych
Onopa Volodymyr Anatoliiovych
Martynenko Serhii Abelevych
Associate Professors, Candidates of Technical Sciences
Central Ukrainian National Technical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Abstract. It has been defined that the main component of the seed compacting process is the distribution of soil density over the width of the working surface of press wheel. Based on carried out laboratory experimental researches of the V-shaped wheel, it was determined that the maximum soil density was observed at a considerable distance from the sown seeds location, which did not fully satisfy the agricultural requirements. In terms of the obtained results, the necessity of further constructive improvements of the press wheel is concluded.
Keywords: Keywords: press wheel of the precision seed drill, soil density, density distribution, precision seed drill, soil density measurement

During cultivation of cultivated crops, the emerge speed and their uniformity depend directly on the conditions formed by the working tools of agricultural machines [1,2]. According to agrotechnical requirements for seeding of cultivated crops, the sowed seeds should be pressed, from both sides, with the help of a wheel of a precision seed drill section. In order to secure a rapid germination of plants, an uncompressed layer of fine-crumbling soil should be located directly above the seed [3]. A research analysis [4,5] with regards to determine the regularities of soil behavior during pressing process showed that the main factors affecting the above-mentioned process

are the design features of the working tool and the physical-mechanical properties of the soil, and the main characteristic of the pressing is the soil density along the width of the wheel.

Nowadays, the V-shaped press wheels have been found on precision seed drills with a wide variety of uses. They can be entirely metal, or with a tire of atmospheric pressure and have different width of rims, their equipment depends on the seeding conditions [6-11]. While analyzing the available literature, it was defined that researches related towards determination of the density of soil along the width of such wheels were practically not carried out. Inasmuch as the design features of the press wheel can have a significant impact on the speed of plants appearance on the day surface, it is necessary to determine whether the work of an existing V – shaped press wheel fully meets the agricultural techniques requirements regarding pressing procedure.

For research, we have selected the V-shaped press wheel of the precision seed drill UPS 12 for the pressing sugar beet seeds produced by CJSC "Elvorti", which is also applied on other products of this enterprise. The press wheel is equipped with atmospheric pressure tires and has a fixed expansion angle and the distance between adjacent rims (Fig. 1).

Fig. 1. V – shaped press wheel

The pressing of sown seeds is happening on both sides of the furrow with the formation of compacted sections along the width of each rim, which is clearly seen in Fig. 1.

The purpose of the research is to determine the volume of compacting along the width of the press wheel rim coverage and the compliance of the obtained values with the agricultural requirements for the pressing of sown seeds.

In order to secure the maximum measurement simplicity, we used the simplest and most affordable method - the method of cutting cylinders. The parameters of the cutting cylinders were selected according to the recommendations [12] taking into account the “wall effect” of the compacted soil. It is important to measure the density along the width of press wheel coverage of the sowing section, taking into account the configuration of the working tool. In other words, it is necessary to take measurements in several sections. For said purpose, there was developed a device of a sectional type so that several samples could be taken simultaneously [13] (Fig. 2).

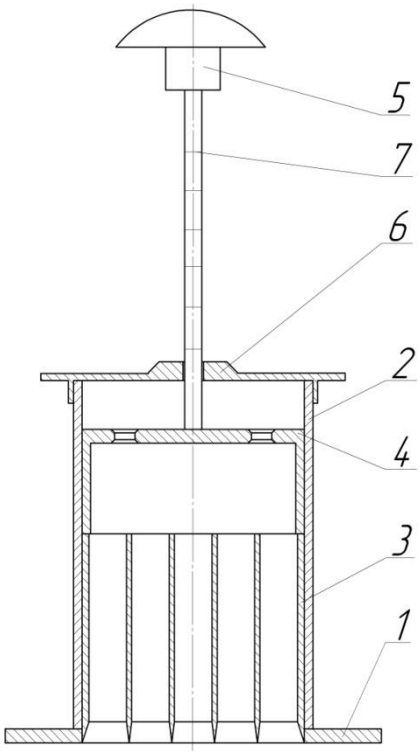


Fig. 2. The diagram of soil density measurement device: 1 – mounting disc; 2 – guide body; 3 – sleeve; 4 – piston; 5 – end stop; 6 – cover; 7 – graded shaft

Because the width of the working tool is less than 65 mm and the minimum possible size for obtaining the results of normal accuracy is 10 mm or more, the sleeve of the device was made of a square profile 65x65 mm. The sleeve walls were made of sheet metal 1 mm thick and sharpened at an acute angle to minimize the influence of the wall effect.

In order to increase the probability of obtaining more accurate density data, the length and width of the channel for sampling in a particular area was *lxh*=62x11 mm upon the condition that the area of 65 mm was divided into 5 equal parts, taking into account the thickness of the walls of the sleeve elements. In order to control the sleeve deepening into the soil, a graded shaft is provided, which is tared to the maximum size of seed wrapping when sowing up to 60 mm. There was developed a special push-out device, suitable for sleeve channel size. The purpose of the abovementioned device is to push out the soil samples.

The sequence of sampling process, as well as the operation process of devices such as cutting cylinders are standard and well-known [14,15]. Sampling was carried out in 5 - 10 areas per 1 m of press wheel travel path. The research results were recorded in a test data log. Upon obtaining the research results, knowing the volume of the sample, there was defined the density in the natural state by the formula:

$$\rho_n = \frac{m_n}{V_s}, \qquad (1)$$

where m_n – the average value of the soil mass that fell into the sleeve channel;

V_s – sleeve channel size.

Upon determining the soil moisture w_a and knowing ρ_n, the soil density has been calculated ρ_s with the following formula:

$$\rho_s = \frac{\rho_n}{1 + 0{,}01 \cdot w_a}, \qquad (2)$$

where

$$w_a = \frac{m_m - m_d}{m_d} \cdot 100\%. \qquad (3)$$

m_m - mass of moist soil;

m_d - mass of dry soil.

The obtained results during the research are shown in Fig. 3.

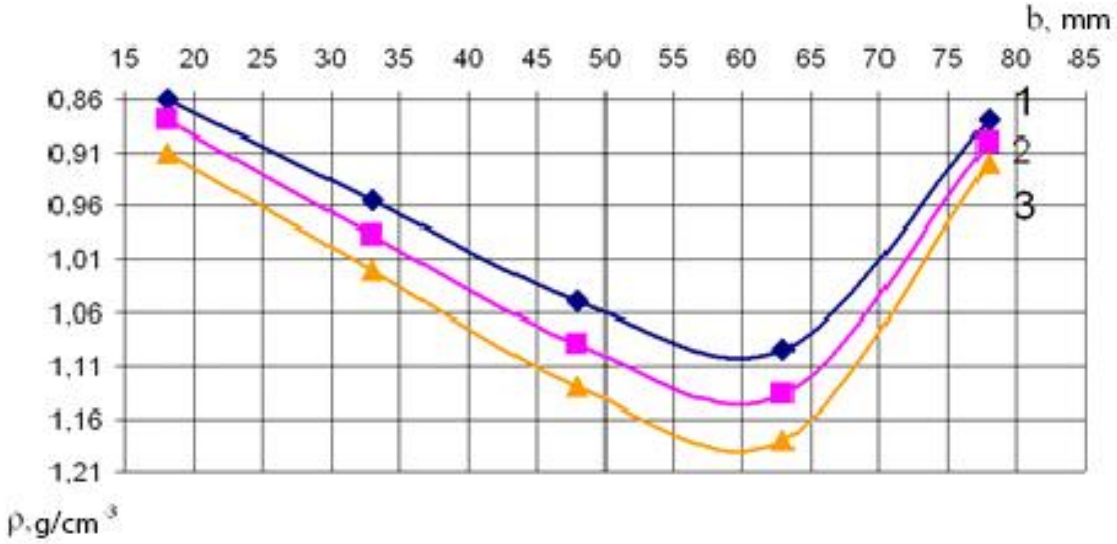


Fig. 3. – The nature of soil compaction along the width of press wheel with the soil density ρ_s = 0,8 g/cm^3 and moisture w_a = 22%, depth of the layer 3 cm: 1,2,3 – load on the wheel, respectively 100, 150, 200N

From Fig. 3 it can be seen that the highest soil density is observed at the ends of the compaction areas and decreases to the center of the furrow. It can be also seen that with increasing load the soil density increases in depth. This nature of the compaction completely corresponds to the working surface of the press wheel, the rims of which are placed at an angle to the furrow axis.

For greater certainty of obtained results in order to match the nature of the soil deformation after passage of the V-shaped press wheel of a precision seed drill, we have carried out additional researches in the soil channel applying the method of colored soil layers [16]. The results are shown in Fig. 4.

As can be seen from the obtained research data, the nature of the deformation distribution and soil density under the V – shaped press wheel of a precision seed drill UPS 12 is fully compliant with the design of its profile.

But during researches, there was revealed a significant disadvantage of the V-shaped press wheel. The disadvantage is that the actual compaction of the soil at seeding

depth occurs at a considerable distance from the seed itself, which reduces the effect of pressing. Capillary moisture is pulled into areas where the seeds are absent.

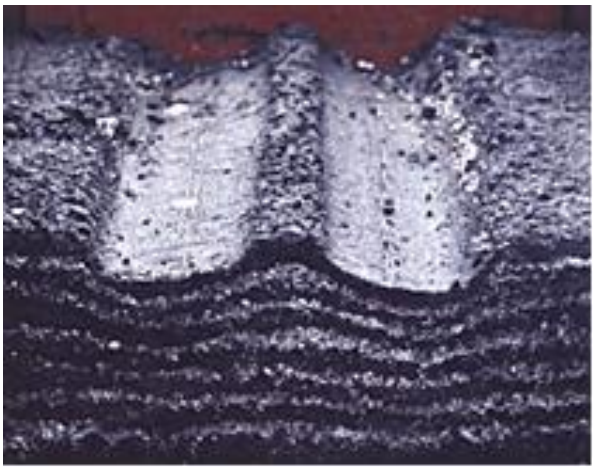


Fig. 4. – The nature of the deformation distribution under the press wheel of V – type profile if ρ_s = 0,8 g/cm^3 and W = 22%

Hence, the conducted researches allow us to state that the classic V-shaped press wheel meets the requirements of agricultural techniques only partially. That's why, there is a need to develop new designs of the press wheels, and/or to improve the existing one.

Conclusions:

1. As a result of carried out work, we have defined that the work on determining the quality of soil compaction along the width of the row is practically not conducted.
2. In order to determine the soil density along the width of the row, there has been developed a special device that works on the method of cutting cylinders.
3. Based on the researches, it is determined that the classic V-shaped press wheel does not fully meet the requirements of agricultural techniques relatively to seed pressing. That's why, there is a need to develop new designs of the press wheels, and/or to improve the existing one.

REFERENCES

1. Brunotte, J., Sommer, K., Gattermann B. (2005). Architektur moderne Pflanzen. AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co. KG. Hasbergen, 92.

2. European Commission, Directorate General IA, Tacis (1995). Sugar beet cultivation: technical conclusions based on experience gained in the Krasnodar

region. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 60.
3. Glukhovskij, V.S. (1982). Development of the scientific basis for the technology of growing sugar beets without the cost of manual labor on the formation of planting density: Abstract of doctor of agricultural sciences: 06.01.14, 05.20.01 / VNIS (in Russian). Kyiv, 42.
4. Kushnarev, A.S., Kochev, V.Y. (1989). Mechano - technological fundamentals of tillage (in Russian). Kyiv: Urozhay, 144.
5. Vodyanik, I.I. (1990). Impact of running systems on soil. Scientific basis (in Russian). – Moscow: Agropromizdat, 173.
6. GASPARDO. SP Range. Pneumatic precision seed drills. Italy, 2017. 18p. http://www.maschio.com/catalog/product/sp-sprint/en_GB
7. KUHN. PLANTER 3. Precision seed drills. Kuhn farm machinery (UK), 2015. 24p. http://www.kuhn.co.uk/uk/range/seeding/pneumatic-precision-seed-drills/planter-3-m-single-bar.html
8. MONOSEM. The precision Planter specialist. MECA V4. Ribouleau MONOSEM – FRANCE, 2018. 24p. https://www.monosem.com/Range/Planter-range/MECA-V4
9. KVERNELAND. Monopill - Mechanische Einzelkornsämaschine. Präzise Vereinzelung - nicht nur bei Rüben. Kverneland Group Deutschland GmbH, 2017. 16p. https://www.kverneland.de/Saetechnik/Einzelkornsaemaschinen/Kverneland-Monopill-Monopill-e-drive-II
10. Operating manual. AMAZONE. Precision airplanter. AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG. Germany, 2017. 224p. http://et.amazone.de/files/pdf/mg5226.pdf
11. Product Catalog. Technology in harmony with the nature. Elvorti - Chervona zirka. Ukraine, 2016. 20p. https://www.elvorti.com/content/pdf/2016/KATALOG_2016_EN_SITE.pdf
12. Gaponenko, V.S., Pogorelecz, A.N. (1971). On the parameters of cutting cylinders for determining the density of locally compacted soil. Scientific works of USHA, issue 43 (in Russian). Kyiv, 203 – 208.

13. Schilnomir: Pat. № 52729 U Ukraine, G01N1/04 / Artemenko, D.Yu., Mogopets, O.S., Aulina, T.M., Zhushman, O.O. (Ukraine); applicant and patentee of KNTU. 201001455; Statement 12.02.2010; Publ. September 10, 2010, Bul. № 17. 3.

14. Khailis, H.A., Horbiv, A.Yu., Hoshko, Z.O. (1998). Mechanical - technological properties of agricultural materials (in Ukraine). Lutsk: Red-view. Department of the LSTU, 268.

15. Tsarenko, O.M., Voitiuk, D.H., Shvaiko, V.M. and other (2003). Mechanical - technological properties of agricultural materials: Textbook, Edited S.S. Yatsuna (in Ukraine). Kyiv: Meta, 448.

16. Nabatyan, M.P., Pologih, D.V. (1971). Furrow estimation technique (in Russian). Moscow: VIM, 40.

INVESTIGATION OF THE RUTIN COMPLEX FORMATION WITH Cu(II) AND Co(II) IONS IN SOLUTIONS

Artamonov Mykhailo
Graduate student
Trunova Olena
Doctor of Chemical Sciences, Senior Researcher
V.I.Vernadsky Institute of General and Inorganic Chemistry of the
Ukrainian National Academy of Sciences
Kyiv, Ukraine

Introduction. Flavonoids are among the most investigated phytochemicals due to their pharmacological and therapeutic activities. Their ability to chelate with metal ions has resulted in the emergence of a new category of molecules with a broader spectrum of pharmacological activities. Complexes of flavonoids with 3-d transition metals, which are capable of forming radicals, play an important role in the manifestation of their antioxidant and antiradical activity.

Flavonoids are the most common class of phenolic compounds that can be characterized by structural diversity, high and diverse activity, and low toxicity. The biological effects of flavonoids is related to the physicochemical properties of the structure, including the conformations of the molecule, the presence of which provides radioprotective and antioxidant properties. The wide range of flavonoid biological activity also includes their ability to be ligands for complexation with ions of metals [1, 2, 3].

Aim. To synthesize complex compounds Cu(II) and Co(II) with rutin;

to investigate the complexation of rutin with Cu(II) and Co(II) in water-ethanol solutions.

Materials and methods. Due to the presence of carbonyl and hydroxyl groups, flavonoids can coordinate metal ions to form chelates. As a result of the formation of complex compounds, the negative potential of the ligands is reduced, which increases

their bioavailability, and also contributes to the transport of the metal ion to the organs (liver, spleen, glands, etc.) [2, 3]. In most cases, complexes of 3-d metals with flavonoids exhibit better biological activity than free ligands: flavonoid metal complexes exhibit super-sidysmutase activity, which free flavonoids do not exhibit; antioxidant and flavonoid properties increase in metal complexes.

Results and discussion. A study was made of the complexation of rutin (Rut) with biogenic 3-d metals (Cu(II), Co(II)) in water-ethanol solutions depending on pH and the metal : ligand ratio (1:1; 1:2) by electron absorption spectroscopy (Fig. 1-4).

The electron absorption spectra (EAS) of metal complexes (MC) is characterized by the presence of two absorption maximum in the range ≈ 200–365 nm (λ_1, λ_2), caused by $\pi \rightarrow \pi^*$ transitions in the benzene and Rut heterocyclic rings coupled to it, and λ_3 ≈ 410 nm, which is associated with electronic excitation from the highest molecular orbital Rut to the lowest unoccupied molecular orbital, which are bathochromically shifted by 8–10 nm in comparison with λ_{max} of the free ligand due to complexation. In the EAS of copper complexes with a ratio of Cu:L = 2:1 for the λ_2 and λ_3 bands, a hypochromic shift relative to equimolar MC (λ_2 277 → 267 nm; λ_3 420 → 409 nm) is observed, which can be explained by the different structure of the MC and the increase in the heterocyclic conjugation the ring. Probably, with the ratio Cu:L = 1:1, chelation occurs at the hydroxyl group and the oxygen atom of the carbonyl group of the C-ring. The formation of MC with a ratio of 2: 1 occurs both due to 3-OH and 4C=O, and due to two hydroxo-groups of the catechol fragment. The position of the d – d transition bands of the $B_{1g} \rightarrow A_{1g}$ corresponding to plane-square MC: 644 nm (2:1) and 634 nm (1:1) also indicates a different coordination method for Cu(II).

In the EAS of Co(II) complex, regardless of the Co:Rut ratio, the maximum of the absorption bands are at the same wavelength. However, compared with MK, they are split into 2 or 3 components, which may be due to the formation of dimers in which the Co^{2+} ion is coordinated through the 3-hydroxyl-4-keto groups of each rutin molecule.

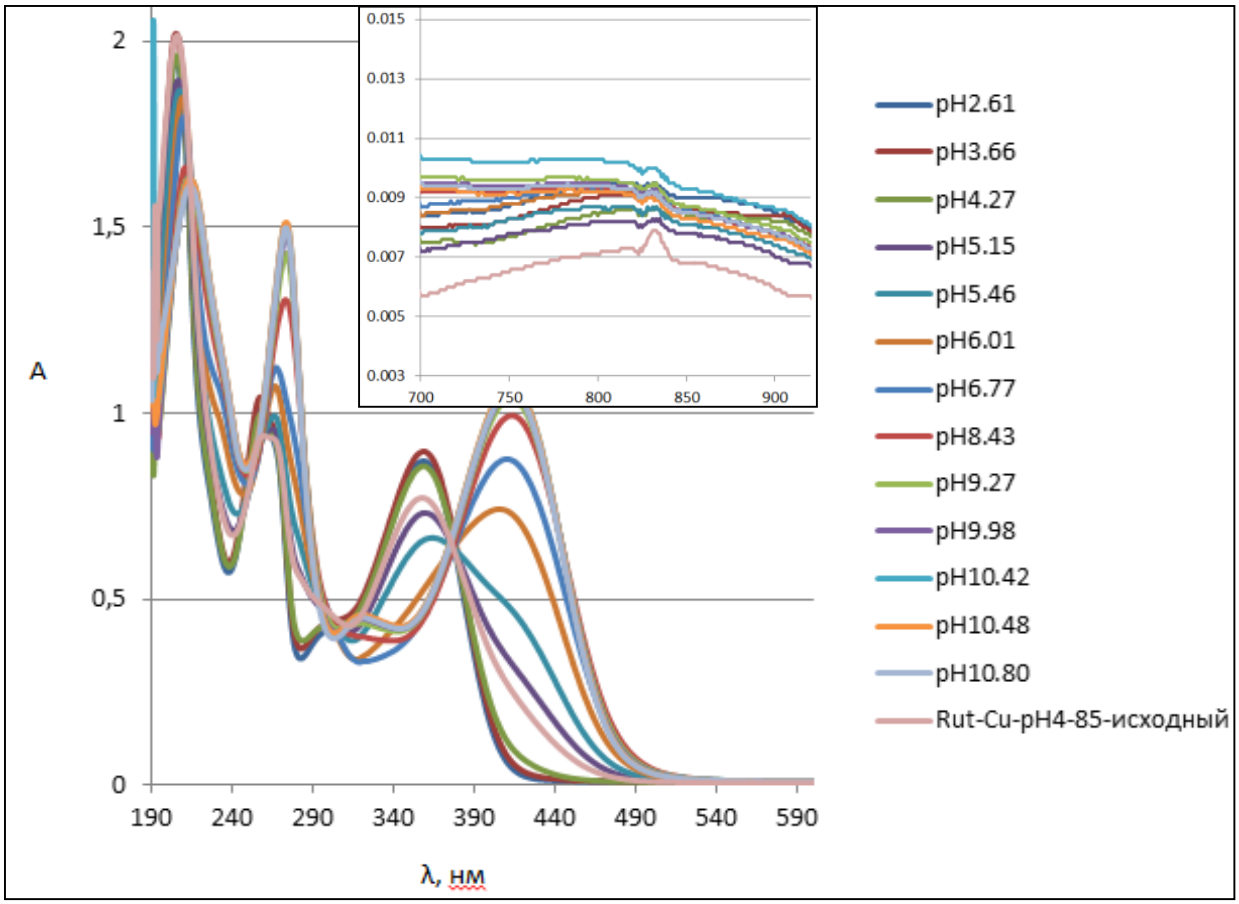


Fig.1 EAS of complex Cu(II):Rut = 1:1 at different pH

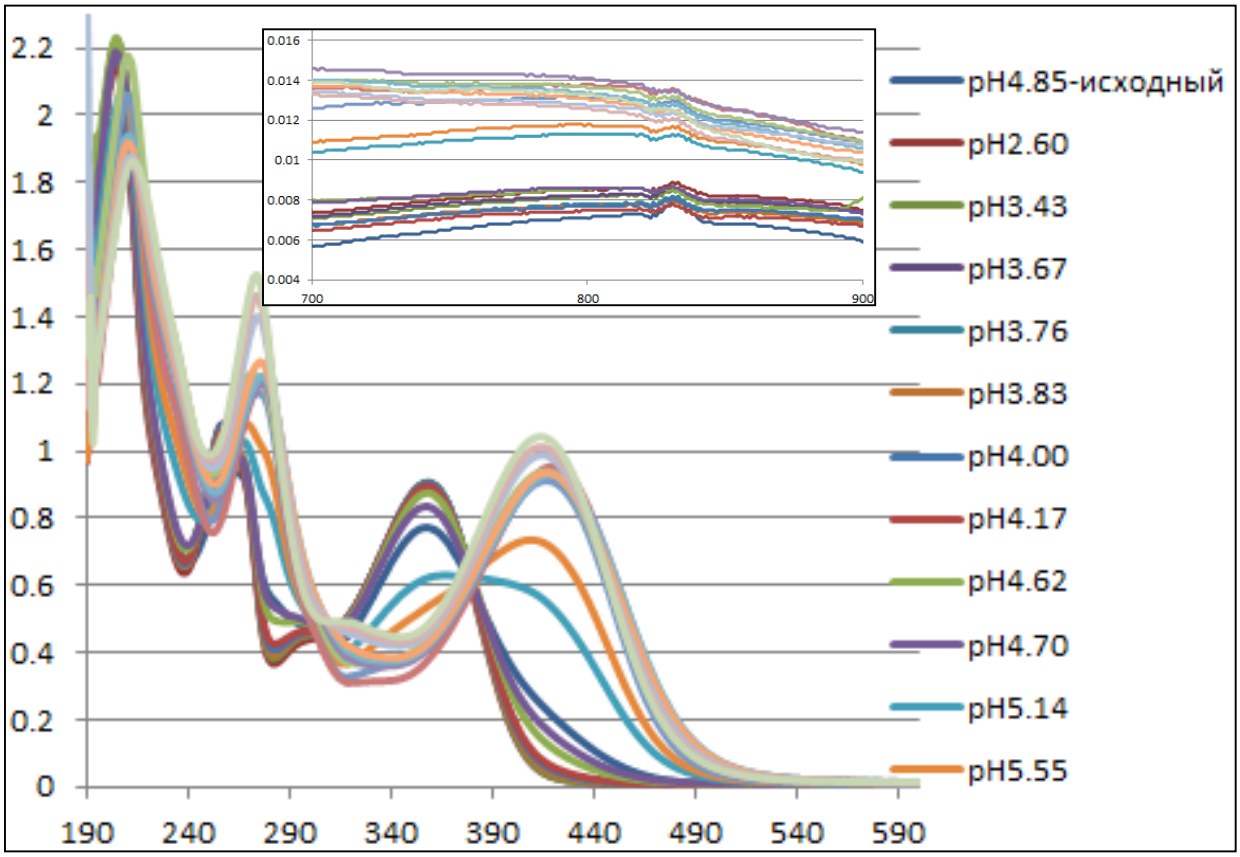


Fig.2 EAS of complex Cu(II):Rut = 2:1 at different pH

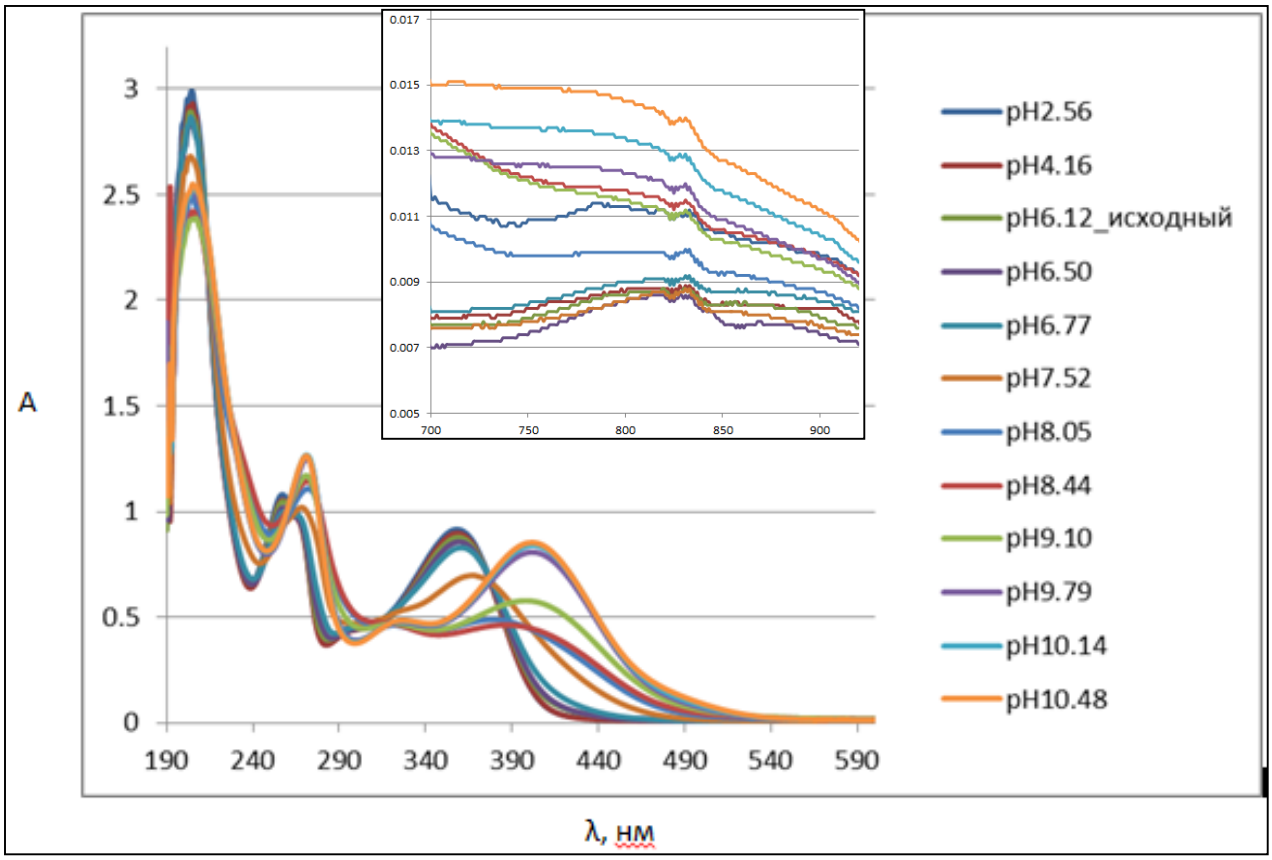


Fig.3 EAS of complex Co(II):Rut = 1:1 at different pH

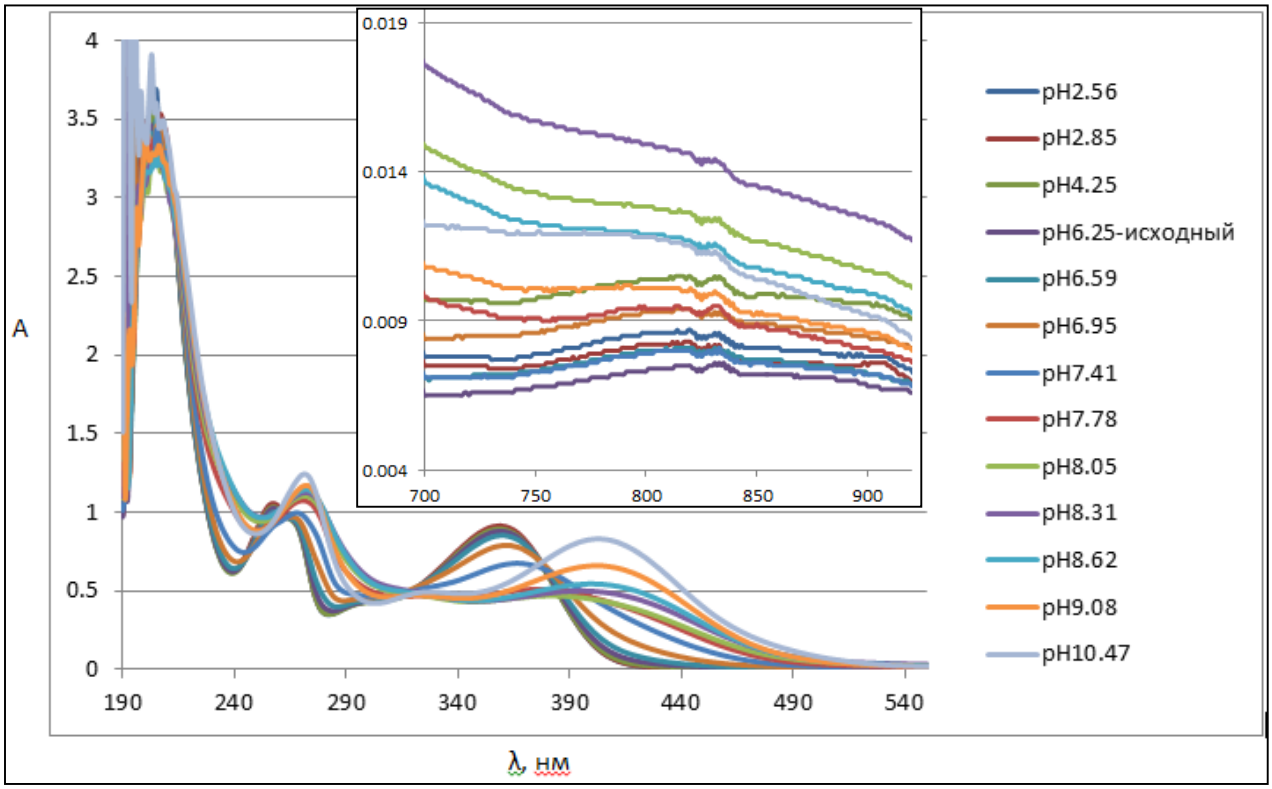


Fig.4 EAS of complex Co(II):Rut = 2:1 at different pH

Conclusions. The maximum at λ = 400 nm in the EAS is associated with electron excitation from the highest molecular orbital of the rutin to the lowest unoccupied molecular orbital, and the absorption band corresponds to the π → π* transition. Coordination of the copper ion to the hydroxyl groups of the rutin causes the bathochromic shift λ_{max} at 8 nm in the spectra. In our opinion, this is due to the strong charge transfer from the flavonoid to the central metal atom. According to literary sources, such shift is small for a rutin that indicates to complexation at only one position, while a large shift corresponds to complexation in more than one position.

Changing the energy state can also affect the antioxidant activity of flavonoids, which often increases with the chelation of metal ions.

REFERENCES

1. Kasprzak M.M. Properties and applications of flavonoid metal Complexes / M.M. Kasprzak, A. Erxleben, J. Ochocki // RSC Adv. – 2015, V. 5. – P. 45853-45877.
2. Selvaraj S. Flavonoid–metal ion complexes: a novel class of therapeutic agents / S. Selvaraj, S. Krishnaswamy, V. Devashya // Med Res Rev. – 2014, V. 34(4). P. 677-702.
3. Souza R.F.V. Synthesis, Electrochemical, Spectral, and Antioxidant Properties of Complexes of Flavonoids with Metal Ions / R.F.V. de Souza, E.M. Sussuchi, W.F. De Giovani // Synth. React. Inorg. Met.-Org. Chem. – 2003, V. 33. – P. 1125–1144.
4. Malesev D. Investigation of metal-flavonoid chelates and the determination of flavonoids via metal-flavonoid complexing reactions / D. Malesev, V. Kuntic // J. Serb. Chem. Soc. – 2007, V. 72. – № 10. – P. 921–939.

UDC 620.193

ELECTROCHEMICAL CONTROL OF THE EQUIPMENT AND FORECAST OF THE RESIDUAL RESOURCE

Arkhypov Oleksandr H.
doctor of technical science, professor
Bakun Volodymyr A.
Master
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
Kyiv, Ukraine

Annotation: The current state of electrochemical control methods and the possibility of their use for estimation of residual life are analyzed. It is shown how the resource curve is constructed based on the change of the metal potential. On the basis of the resource curve, a new method of real-time monitoring of corrosion-mechanical damage is proposed, which allows to estimate the current state of the equipment and to determine the residual life of the equipment operating in the electrolyte environment. It is shown that the proposed approach is more versatile, does not require highly skilled service personnel, does not depend on the chemical composition of the environment and can be reliably used in complex technical facilities, including mobile ones.

Keywords: corrosion-fatigue fracture, potential, corrosion current, corrosion velocity, equipment life.

Corrosion processes are complex phenomena, the occurrence of which is due to many reasons. To date, there is no universal method of corrosion control, by which one could determine the nature and instantaneous velocity of corrosion, corrosion defects and their location, the stage of damage and its residual resource, for any materials and environments. In this case, it is very important in each case to choose the correct corrosion control methods for the most effective results [1].

The major criteria for choosing any corrosion control method are: separate measurement time; the type of information received; link of corrosion of the patch with the equipment; communication with the environment; type of corrosion; complexity of interpretation; technological culture.

It is known that in most cases corrosion processes take place in the environment of liquid electrolytes, which contributes the development of electrochemical methods of corrosion control. Electrochemical corrosion control in real time is a process of continuous or periodic measurement control of many parameters: corrosion activity of the environment, corrosion durability of structures, machines and effectiveness of corrosion protection agents.

In practice, metal structures which work simultaneously under the influence of mechanical loads and electrolyte environments are the most susceptible to corrosion and require anti-corrosion protection. These conditions ensure the accelerated development of electrochemical corrosion and the destruction of equipment.

The most widely used modern electrochemical corrosion control methods for which suitable equipment has been developed are the following: linear polarization resistance; current impedance variability; measurement of electric noise; resistometric method; determination of electrode potential [2].

The measurement of linear polarization resistance is the most traditional of all electrochemical corrosion monitoring methods [3]. It is based on an inversely proportional relationship between the polarization resistance and the corrosion velocity (I_{corr}) of the metal:

$$I_{corr} = \frac{K}{R_p}$$

where $K = (\beta_A \cdot \beta_C) / [2{,}303 \cdot (\beta_A + \beta_C)]$ – constant coefficient, β_A and β_C – Tafel coefficients.

But in order to practically apply the linear polarization resistance method to measure metal corrosion rates, it is necessary to solve a number of technical problems. Determination of the Tafel constants β_A and β_C from the polarization curves for the system under study is consuming a lot of time and may not be quite accurate due to

the ohmic voltage drop, possible change in the controlling factor, diffusion constraints, recovery of oxide films, and so on. The values of β_A and β_C should be determined in the narrow potential region near E_{corr} (± 60 mV). Automation of the method is problematic and cannot be used to determine residual resource.

The method of alternating current impedance is one of the non-stationary electrochemical methods, which is increasingly used in corrosion research not only for studying the mechanism of corrosion processes, but also for corrosion control [4, 5]. Its advantages include: the use of very weak electrical impulses, which does not cause an impact on the properties of the test electrode; ability to measure low corrosion rates; control of appearance and development of pitting. But the drawback of the method is the great difficulty in interpreting the results, the complexity of the equipment, and the difficulty of using it to determine the residual resource.

Noise diagnosis is a fairly sensitive and, most importantly, non-destructive method for the study of corrosion processes. On the basis of the current level of knowledge about electrochemical noise, which takes place in the presence of metal corrosion processes and it has possibilities for practical corrosion control, but not only for laboratory studies [6].

According to reputable experts in this field of studies, noise research is not a common research method. The study is preceded by an analysis of the design of the system, an analysis of possible sources of noise, etc. An important part of the outcome evaluation is the interpretation of the obtained data, which is highly dependent on the professional training of the staff. For the time being, the method is mainly undergoing adaptation in laboratory settings and research facilities. It is not possible to use residual resource forecasting.

For timely acquisition of data on the development of corrosion processes and early prevention of corrosion destruction, assessment and prediction of the residual life of pipelines, control of corrosive activity of the environment, it is possible to use modern systems of corrosion monitoring based on changes in electrical resistance.

The theoretical foundations of the resistometric method are extremely simple. When the corrosion of the sample as a result of reducing the cross-sectional area, its

electrical resistance changes. The change in resistance also serves as a measure of the amount of metal that has been corroded, and related to a certain interval of time - a measure of the rate of corrosion. The determination of the corrosion rate from the measurement of electrical resistance is based on the fact that an electrical conductivity of the corrosion products of the metal have significantly (several) less orders of magnitude than the metal, and therefore any ionization and exit process of the ion into the solution will cause an increase in the electrical resistance of the test sample. The change in resistance is particularly strong when intercrystalline corrosion occurs.

This method is convenient in that it allows continuous monitoring of corrosion and to study on the same sample the development of the process over time.

In contrast to the method of polarization resistance, the resistometric method gives only the average value of velocity, but the possibility of continuous recording of the dependence of the resistance against time makes it easy to judge the sudden change in the corrosion rate. A great advantage of this method is that it can be used in environments with high ohmic resistance (condensation, steam). The method allows to use the automation of measuring processes and to determine the residual life.

One of the main disadvantages of the resistometric method is its sensitivity to temperature fluctuations, as the electrical resistance of the sensor with increasing temperature increases and this change may be greater than that due to corrosion.

The potentiostatic method and the corrosion monitoring based on it are used in corrosion systems with a clear potential threshold. For example, in the process of microcrack development or trunk crack growth, there is a significant change in potential. This method is the most attractive from the economic point of view and from the point of view of relative simplicity. In the case where the known dissolution rates of the structural material from the potential in real conditions, this method may be one of the most promising. The advantages of the method include the fact that it allows directly measure the potential of the equipment, which, as a result, allows more properly assess the processes which occur in the system environment - metal.

The principle condition for the application of this method is the presence of a reference electrode. The primary converter itself is the only design with an input node. For example, fittings with fluoroplastic seal allow them to be used at pressures up to 15 MPa and high temperatures. Selection of electrodes is always individual and should take into account the specificity of the environment, equipment design, operating conditions, etc.

According to the existing hypotheses of corrosion-mechanical destruction and numerous experiments, the process of destruction is closely related to the electrochemical interaction of deformed metal with the environment.

It is known that the potential shift under corrosion fatigue conditions can reach 0.20÷0.25 V - for carbon steels and 0.7÷0.8 V - for stainless steels. Based on the assumption that the polarization potential is equal to the corrosion potential, the polarization current density and the field (I_{pol}) changes under such conditions for 5÷7 orders. Due to the large range of change of polarization (I_{pol}) and dependence on the area of the activated sections of metal (damage) and the efficiency of deformation galvanic pairs by its values, in principle, it is possible to more accurately record the processes of interaction of stressed metal with the environment. But it should be noted that the change in the magnitude of the current and its density occurs quite quickly and for certain environments passivation of the damage surface is a relatively fleeting process. Therefore, in a particular problem, both, the polarization current and the potential can be an indicator of damage.

The basis of the proposed approach is that certain stages of destruction of a metal structure correspond to a certain nature of changes in the electrochemical characteristics of the metal environment [7]. The study was conducted for different steel – medium combinations, but the fundamental character of the electrochemical curves always corresponds to the general laws. For example, for 08X18H10T steel in 3% NaCl solution, the electrochemical curves are presented in Figs. 1.

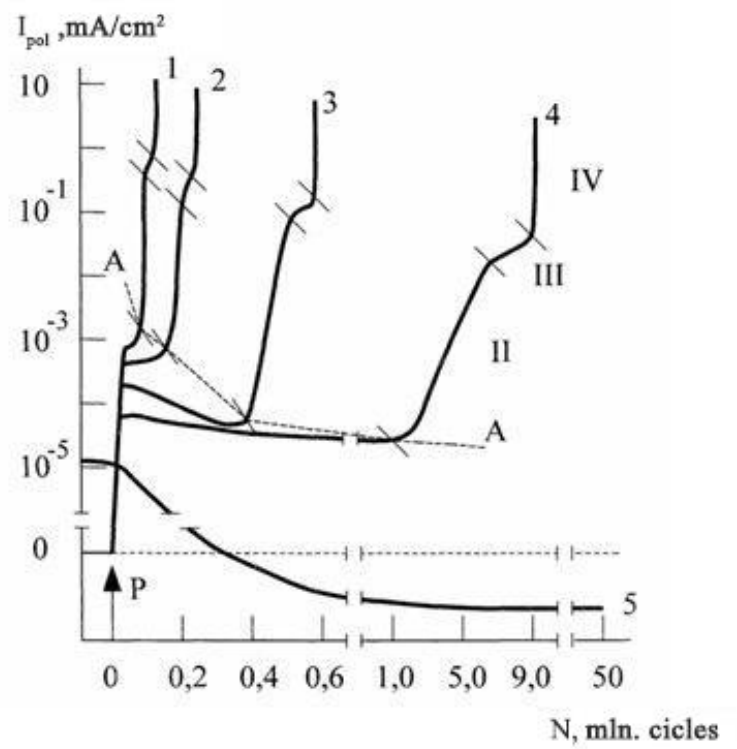


Fig. 1. Character of change of density of polarization current (E_{pol} = E_{corr}) at corrosion-fatigue destruction of steel 08X18H10T for stresses: 1 – ± σ = 320 MPa; 2 – ± σ = 280 MPa; 3 – ± σ = σ_{-1} = 240 MPa; 4 – ± σ = 220 MPa; 5 – ± σ = 210 MPa. Line A - A identifies the period of origin of fracture.

The graph shows that for different cyclic stresses on these curves the following sections can be distinguished: I - the origin of microcracks, II - the growth of microcracks, III - the growth of the main crack, IV - complete destruction of the sample. As it is clear from the above graph for the selected particular steel and medium, the value of half = 2 10 –2 mA/cm^2 can be taken as a specific value, which determines the permissible limit of operation of the equipment from steel 08X18H10T under conditions of simultaneous action of the corrosive medium and cyclic stresses.

Summarizing the results, we can construct a diagram of the critical polarization currents, the sections of which correspond to separate stages of corrosion-fatigue destruction of steel 08X18H10T in 3% aqueous NaCl solution (Fig. 2).

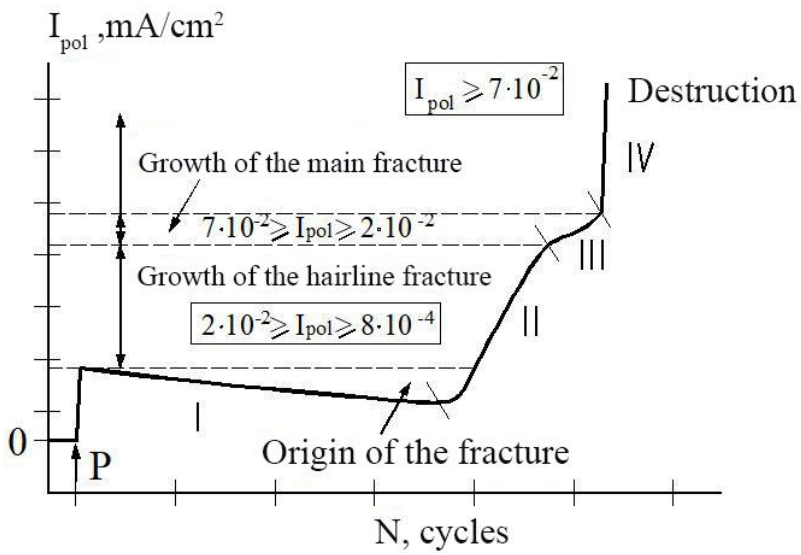


Fig. 2. Critical values of the density of the polarization current of steel 08X18H10T at different degrees of its damage. I-IV - periods of destruction.

The provided diagram can be represented as a schematic representation of the corrosion fatigue resource curve, which can be used to monitor equipment during operation of the operating equipment in real time (Fig. 3).

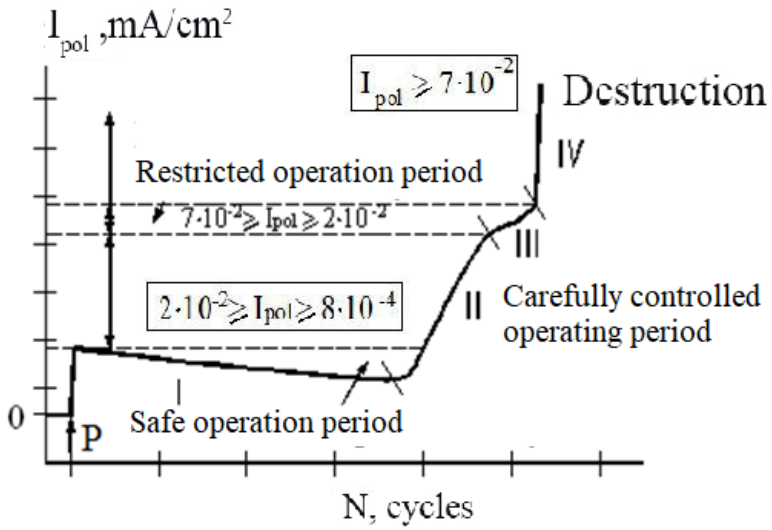


Fig. 3. Corrosion fatigue resource curve of steel 08X18H10T, corresponding to different degrees of damage; And - IV - periods of destruction.

Using the approach outlined in a technique known as B31G, it is proposed to break down the entire operating period from the beginning of operation to the time of destruction. Namely: the controlled safe operation period (I), the carefully controlled operating period (II), the restricted operation period (III) and the destruction period of

the structure (IV). A third limitation period may be permitted for non-compliant auxiliary equipment or a main unit having a duplicate unit (eg. pumps). Of course, provided that the possible destruction will not cause catastrophic consequences. On the contrary, for equipment which can cause catastrophic destruction, operation may be terminated at an earlier date.

Applying the same approach for different metal-environment systems, it is possible to make the corresponding graphs in the coordinates “polarization current (potential) - number of load cycles” and to determine the corresponding operating modes and values of critical currents. The residual life of the equipment, as the difference between the critical allowable number of cycles (specified time) - N_{cr} and the current value of the number of loads - N_{cur}, is determined after knowing the magnitude of the critical current (potential) and current value of the current (potential) by using a corrosive fatigue resource curve.

The basic condition for equipment monitoring is the presence of an experimentally set resource curve under certain mechanical stresses. Given the sensitivity of the method and the impact on the measurement system of external factors, it is important to directly assess the current state of use of the monitoring system from the very beginning of the equipment operation. This provides a "binding" of the resource curve to the selected coordinate system. Operation of the monitoring system is not possible from the beginning of operation, but it requires additional research to establish the current point of calculation of the electrochemical characteristics.

The given analysis of the existing electrochemical methods allows to conclude that for the practical realization in the operating conditions it is more optimal to use the resistive and potentiometric method. The last one allows more clearly division of operations into appropriate stages, real-time monitoring and residual resource forecasting.

REFERENCES

1. В.П. Чвірук, С.Г. Поляков, Ю.С. Герасименко. Електрохімічний моніторинг техногенних середовищ. – Київ: Академперіодика, 2007. – 323 с.
2. Поляков С.Г. Применение электрохимических методов при коррозионном мониторинге трубопроводного транспорта //Техн. диагностика и неразруш.контроль. – 1998. - №4. – С.31-36.
3. Новицький В.С., Пісчик Л.М. Корозійний контроль технологічного обладнання. –К.: Наук. думка, 2001. – С. 124-128.
4. Roberge P.R., Halliop E., Asplund M., Sastri V.S. // Electrochemical impedance spectroscopy as a valuable monitoring technique for various forms of corrosion // J. Appl. Electrochem. – 1990. - V. 20, № 6 – P. 1004-1008.
5. Dorowicki K., Slepski P. Teoretyczny opis metody pomiaru chwilowego widma impedancyjnego // Ochr. Koroz. – 2002. – 45, № 11A. – P. 61-64.
6. Iverson W.P. Corrosion of iron and formation of iron phosphide by Desulfovibrio desulfuricans // Nature. – 1967. – 213, № 3. – P. 486-491.
7. Архипов О. Методи оцінки ступеня корозійно-механічного пошкодження об’єктів за різними електрохімічними характеристиками в реальному часі / О. Архипов, О. Зінченко // Фіз. -хім. механіка матеріалів. – 2008. – Спец. вип. № 7. Т.2 – С. 739-743.

УДК 371.10.01.

MODERN REQUIREMENTS FOR LANGUAGE TEACHERS

Basiladze Imeri
Academic doctor of pedagogy
full-professor
Buchukhishvili Mamuli
Accoc. professor
Akaki Tsereteli state University
Beruchsashvili Manoni
Teacher Of Kutaisi Kindergarden #31
Kutaisi, Georgia

Annotation: In the process of creating a student-centered learning environment, particular emphasis is placed on that course of action and those underlying and basic assumptions which guide the work. The "mathetic" principles of learning are the starting point of the learning process, which is related to the essence of the cognitive process, and it concerns with the perception reality in learner's awareness.
Key words: mathetics; autopsy; chimerism; cognition; student-centered.

In the process of creating a student-centered learning environment, particular emphasis is placed on that course of action and those underlying and basic assumptions which guide the work. In this regard, the general pedagogical, didactic and mathetic principles are the underlying and guiding principles in the teaching/learning process, without which no the student-centered learning/teaching process is possible.

According to the Soviet teaching ideology, until today, we knew only general pedagogical (taking into account age development of learner during the process of teaching) and the didactic principles (using visual aids and the principle of the unity of awareness and activity, theory and practice, knowledge systematicity and

consistency, and knowledge acquisition and repetition). We conducted research and did comparable analysis on the above didactic principles with regard to the mathetic principles of Jan Amos Comenius. We present here the results of this analysis.

Jan Amos Comenius, in his "Mathetics", formulates the following principles of learning: "1. The principle of intentionalism (intention); 2. The principle of cognition; 3. The complementarity principle in learning; 4. The principle of learner activity; 5. The principle of autopsy-sensory perception; 6. The principle of triplicity – the principle of feeling, mind and belief; 7. The principle of complete sensory cognition; 8. The principle of causality; 9. The principle of chimerism (sterile hope); 10. The principle of primordiality" **(**Spicilegim Didactigum 1680: 30), without which Comenius finds it impossible learner's personal development.

The "mathetic" principles of learning are the starting point of the learning process, which is related to the essence of the cognitive process, and it concerns with the perception reality in learner's awareness. So, the methodological basis of the mathetic principles is the cognitive theory.

Let us briefly discuss the above-stated mathetic principles.

The principle of intentionalism (intention). The first source of human cognition of the universe is a thing that acts on his/her sensory organs and causes the sensation. For a child to learn, the thing must act on his/her sensory organs. **The principle of intentionalism (intention)** implies that the thing that human learned is not sufficient, but he-she must seek ways and means to understand this thing clearly. and then to move to practical action; the understanding of things is the correct opening, disclosure of the structure of each thing. The use of the thing becomes clear if we show that the thing thus constructed can be used to achieve the previously defined objective, while the good condition of thing emerges when the end corresponds to the beginning, and the first one expresses the intention, and the other one expresses the outcome.

Jan Amos Comenius makes the suggestion as follows. (Meskov, Ziskin, Sabanina 2018 : 74):

– There is nothing that could not be cognized;

– Nothing can be cognized if it cannot be understood;

– It is not enough to understand the thing, but is it is necessary to demonstrate it in practice (in use).

The principle of cognition. In applying this principle, Comenius proceeds from the theory of cognition. In order to acquire knowledge, the child has to cognize everything by himself/herself or from the others, but the best way is to learn from the things themselves; if you want your child to know well, he/she has to learn (if fast then fast, if much then much), and if he/she wants to know the thing accurately and learn it correctly and seriously, which means that he/she not only was studying, but also he/she learnt and perfectly mastered the thing, which means that he/she knows this thing. It is better that the child deserves to be spoken that he/she is competent and experienced, than he/she is a trained proficient. The important thing is not just how long he/she listened the teacher, or how long he/she can judge his/her own work, but what is the outcome of this work.

The complementarity principle in learning. It is well known that the success of any of the activities is due to the child's conscientious attitude. The child's education is carried out when things are properly directed to the senses. This principle implies that the teaching material is provided so that the learner can easily master it. **However, even when implementing this principle conscientiously, those cannot succeed, who (Meskov, Ziskin, Sabanina 2018: 75):**

– lost one or any really important feeling;

– are not able to use their reason (mind) properly;

– believe easily in whatever it was;

– or do nothing because of fear of making a mistake;

– are not able to choose kind of mean and argue for it.

The principle of learner activity. One of the main conditions for challenging learner activity is encouraging their interest (motivation – I.B.) in learning/teaching. Interest

(motivation-I.B.) results in a positive attitude of learner towards learning. Teacher's attitude toward children should not be indecent. He/she has to ring the changes on the teaching/learning process, keep learners' interest in the material to be learned and show them the necessity of applying the facts and concepts in practice.

According to the Comenius' mathetic concept, self-motivation is a key factor in the process of teaching/learning, which is based on children's interest in learning activities. Children are given the opportunity to choose from a variety of activities, while the teacher can adopt the individual approaches to children. Since children are intrinsically motivated, they need less teacher's assistance. Frequently, when conducting research, they make independent decisions, develop kills of logical thinking and drawing conclusions, and they help each other and collaborate. Children spare no effort to achieve their goals, overcome difficulties, and frequently this process itself is more important and valuable for education and development of children than the concrete result, since to some extent, they are leading their own learning process.

The principle of autopsy-sensory perception. In applying this principle, as the principle of intentionalism (intention), Comenius proceeds from the theory of cognition. In order to allow the child to acquire knowledge, it is necessary that he/she cognizes everything independently, or from the others, but the best way is to learn from the items themselves, through the feelings. Comenius thinks that feelings are the most reliable and central means of cognition, since there is nothing in intelligence that never existed there before in sensory perception. Feelings are directly focused on things, and they are perceived by them because the mind is not just a witness to things, but it is a belief that witnesses these things. The child, first of all, should make use of this thing, that is, to cognize this thing through the through the feelings.

The principle of triplicity – the principle of feeling, mind and belief. If we want the child to study the thing thoroughly, to perceive it, and to cognize it in his/her mind, the unity of the principle of mind, feeling, and belief is essential. To apply this principle in the teaching process, Jan Amos Comenius gives learner this kind of (Meskov, Ziskin, Sabanina 2018: 75-76):

– Regarding things you can see, hear and feel, belive only your eyes, ears, and hands;

– Do not believe anything regarding the things you heard from the others, in any case, just see for yourself their reality;

– In the divine activities, never believe anything and anyone, but God, that is to say, make sure that: these are the words of God, who could not be wrong;

– The meaning you perceive is truly divine, and not man-made;

– Any sense, if that’s not enough, may be helped by another snse;

– In any case, when intelligence cannot perceive the essence of thing, we should help it by something else.

The principle of complete sensory cognition. Comenius understands this principle as teaching that is based on sensory perception. So, those things that are perceived visually, by touch (feeling), hearing, smell and so on, should become the object of feelings as far as possible, either by themselves or by their sequencing. The child's eyes cannot glow by themselves, produce colors or secondary items; all this has to be sought outside. Also, the ears cannot sound or sing by themselves, since all of them are only the means by themselves. In applying this principle during the teaching/learning process, Comenius suggests as follows (Meskov, Ziskin, Sabanina 2018 : 76):

– Not a single item can be felt, if it is not the object of feeling;

– The feelings must be adequate;

– The feelings must be multitudinous, as far as possible;

– The feelings must be applied properly.

The principle of causality. In Comenius’ view, knowledge means the knowledge of the causes of things; while studying means finding the causes of things, which means in turn that you studied this thing carefully and precisely. When the child has mastered the causes of things, so that he/she not only knows what it is and how it exists and how it might exist in the other form, in this case the child can derive it from the other one.

According to Comenius, the cause does not exist without reason. If the child is to cognize the causes of item, then he/she should try to understand and investigate the causes (Meskov, Ziskin, Sabanina 2018 : 77):

– Whether it exists or not, to comprehend non-existent thing;

– What is it? To determine the type of thing and its distinctive characteristics;

– What's it like? To investigate all its features;

– What form does it exist in?, etc.

All of the above is cognized (perceived) by analogy and comparison, and there will be seen differences and similarities, which explain themselves better than anything.

Comenius believes that nature gives us clear norms of judgements, by means of which we can judge of the verity and falsity, the good and the evil, proper and improper things; the norms are the high truths by themselves, that is, the immutable and eternal truths. These truths are derived through thought, foresight, judgement. Rational cognition is carried out mainly through the study of causes. Our mind is organized in such a way that it does not allow us for relaxing until it reaches the depths of the causes that give it (the mind) the right to have a rest.

The principle of chimerism (sterile hope). In applying this principle, Jan Amos Comenius gives the following advice:

– When cognizing things, we should not be afraid of the difficulty or feeling this difficulty, because during this process, we are withdrawing from the feelings and addressing books, because children rely entirely on the others' views and are completely dependent on them;

– As a result, it turns out that they transmit the power of the superstition to the mind, and they become an obstacle themselves in cognizing the truth;

– Those who are not afraid of the difficulty and who are not withdrawing from the feelings, investigate and seek and make progress gradually, and easily reach the peak.

The principle of primordiality. Jan Amos Comenius gives the following interpolation of the principle of primordiality (Meskov, Ziskin, Sabanina 2018 : 78):

– There is no language, science, art or wisdom that does not have its simple (elementary) constituents, so to speak, the bases and elements, by the summation and rearrangement of which, many different forms emerge.

– Getting started with the right formulations of the bases always creates an amazingly clear, convenient, and moreover the little method of teaching and cognition.

Thus and so, the great educator believes that an inadequate assessment of each principle leads to a decline in the effectiveness of the teaching/learning process. Implementing them in a principled and consistent manner is the best way and means to provide a high quality solution to the educational process and to create a student-centered learning environment.

REFERENCES

1.Spicilegim Didactigum. Spicilegim Didactigum., Artium Difcendi ac Docendi Summam brevibus Preceptis exhibens. e MSStis Cl.J. A.Comenni colleElum editium, a C.V.N. Amstelodami, Typis Christophori Cunradi.– 1980. – 55 p. https://books.google.com

2. Kohlberg.Wolf Dieter Kohlberg, Neurodidaktik Von der Didaktik zur Mathetik, Transdisziplinaritat im Lehr-/ Lernmanagment, Universitat Osnabruk. – 2007. – 24 p. www. google.com

3. Meskov V.S. Ziskin K.E., Sabanina N.R. “Introduction to Mathetics”, Book 1, Scientific-methodological edition, monograph. – Moscow.: 2018. –UDC 16:1(091) BBK 74.03 M53. 255 p.

УДК 57.082/2:582.282

THE CONSERVATION OF BIODIVERSITY OF RARE AND ENDANGERED SPECIES OF MACROMYCETES IN THE IBK MUSHROOM CULTURE COLLECTION

Bisko Nina
Doctor of Science, Senior Researcher, Leading Scientist
Mykchaylova Oksana
Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Lomberg Margarita
Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Mytropolska Nadiia
Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine Kyiv, Ukraine

Abstract: A complex study of the cultural and morphological characteristics of 17 strains of 8 rare and endangered macromycetes species, which are maintainted in the IBK Mushroom Culture Collection, was carried out. The obtained data on the growth, macro- and micromorphology of pure cultures can be used for taxonomic identification of species in vitro. Cultivation conditions (composition and pH of nutrient media, incubation temperatures) under which the studied strains retain viability and biological activity for a long shelf life were selected.

Key words: ex situ, in vitro, pure culture, morphological characteristics, growth rate, microstructure of mycelium, macromycetes

В современном мире значительно возрос интерес гражданского общества и ученых к проблеме охраны природы и, в частности, к сохранению биологического разнообразия. В последние десятилетия объектами исследования с целью организации их охраны и сохранения становятся

организмы, охране которых ранее практически не уделялось внимания – представители царства грибов (Fungi). Для эффективного сохранения живых организмов, устойчивого использования ресурсов животного и растительного мира невозможно ограничиваться только составлением «красных списков» или «Красных книг». Необходимо глубоко понимать таксономические, биологические, экологические особенности изучаемых видов, в том числе важно исследовать специфику их развития, динамику и структуру популяций, иметь детальные данные об условиях роста, оценить влияние факторов окружающей среды и, наконец, на основе этого планировать и внедрять практические меры по их сохранению [16, с. 551]. В последнее время внимание исследователей сфокусировано на проблеме сохранения биоразнообразия живых организмов *ex situ*. Благодаря методам сохранения *ex situ* появились реальные возможности использования и приумножения генетических ресурсов макромицетов не только для практических целей (в биотехнологии, фармакологии, медицине, косметологии т.п.), но и для проведения фундаментальных микологических исследований [8, с. 174].

Одним из наиболее эффективных способов охраны грибов является сохранение их в культуре в специализированных коллекциях с целью познания различных аспектов их биологии. В Институте ботаники имени Н.Г. Холодного НАН Украины более 50 лет назад известным украинским микологом, профессором, д.б.н. А.С. Бухало была создана Коллекция культур шляпочных грибов (*IBK*). Большое значение в Коллекции *IBK* уделяется созданию таксономического, экологического и штаммового разнообразия съедобных и лекарственных макромицетов [5, с. 23]. В Коллекции *IBK* поддерживается более 1300 штаммов, относящихся к 250 видам из 110 родов отделов *Basidiomycota* и *Ascomycota* [10, с. 7; 17, с. 355]. Она является уникальной в Украине и одной из крупнейших в Европе. Коллекция *IBK* занесена в международную базу данных WFCC, куратором коллекции является д.б.н., ведущий научный сотрудник отдела микологии Н.А. Бисько (код доступа 1152; http://www.wfcc.info/ccinfo/index.php/collection/by_id/1152). Выделение в чистую

культуру и поддержание в коллекциях редких и исчезающих видов макромицетов является одним из ключевых этапов при сохранении биоразнообразия этих организмов *ex situ* [11, p. 22; 12, p 339]. Кроме того при работе с чистыми культурами следует особое внимание уделять их правильной идентификации на видовом уровне в вегетативной стадии развития, а также поддерживать штаммы в активном физиологическом состоянии [14, с. 11]. Решению этих задач способствует изучение культурально-морфологических и физиологических характеристик сохраняемых видов.

Сведения о культурально-морфологических особенностях редких и исчезающих видов макромицетов до последнего времени оставались весьма ограниченными. Подавляющее большинство опубликованных научных работ посвящена экологии, охранному статусу и распространению этих видов грибов в природе, однако биологические свойства в культуре исследованы фрагментарно. Кроме того, среди макромицетов, находящихся под угрозой исчезновения, есть виды, представляющие значительный интерес для биотехнологии как продуценты не только плодовых тел, биомассы, но и ценных биологически активных веществ (БАВ) [3, с. 225].

Именно поэтому исследование механизмов воспроизведения и сохранения *ex situ*, изучение полезных свойств ценных видов грибов имеет большое значение. На базе Коллекции *IBK* по специально разработанной программе скрининга проведены работы по изучению биологических свойств редких и исчезающих видов макромицетов in vitro.

Начальным этапом при работе с чистыми культурами грибов является идентификация и верификация их на видовом уровне по определенным признакам [2, с.106; 8, с. 177] Установление таксономического положения исследованных штаммов проводили на основе анализа следующих критериев: морфологии мицелиальной колонии на эталонной агаризованной питательной среде; способности образовывать стадию телеоморфы *in vitro*; микроморфологии вегетативного мицелия; наличия и типа конидиального спороношения; установления критических температур для роста мицелия.

Также при верификации культур редких и исчезающих макромицетов были использованы молекулярно-генетические методы [15, p. 471; 16, p. 553].

В ходе комплексного исследования получены данные о росте и морфологии мицелиальных колоний 17 штаммов 8 видов редких и исчезающих макромицетов, в том числе и видов, занесенных в «Красную книгу Украины». По показателю скорости радиального роста все исследованные культуры можно разделить на три группы [4, с. 349]. Первая группа – штаммы грибов, растущие очень медленно: к этой группе нами были отнесены виды *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr., *S. nemecii* Pilát & Veselý и *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bondartsev & Singer, радиальная скорость роста которых колебалась в пределах 0,5–2,0 мм/сутки. Штаммы *Clathrus archeri* (Berk.) Dring, *Morchella crassipes* (Vent.) Pers., *Pleurotus nebrodensis* (Inzenga) Quél. мы отнесли ко второй группе грибов, мицелий которых растет со средней скоростью от 2,0 до 12,0 мм/сутки. К третьей группе быстрорастущих видов, средняя скорость роста которых превышала 12 мм/сутки, принадлежат культуры *Sparassis laminosa* Fr., *Morchella steppicola* Zerova. Для каждого вида были установлены морфолого-культуральные признаки для корректной идентификации культур в вегетативной стадии развития.

Получены новые данные по микроморфологии вегетативного мицелия ценных редких видов макромицетов, занесенных в «Красную книгу Украины», из родов *Clathrus* P. Micheli ex L., *Fomitopsis* P. Karst., *Grifola* Gray, *Hericium* Pers., *Morchella* Dill., *Pleurotus* (Fr.) P. Kumm., *Sparassis* Fr. [1, с.173; 6, с. 240-241; 7, с. 245-247; 15, с. 469; 16, p. 550; 13, p. 22-23]. С использованием светового и сканирующего электронного микроскопов (СЭМ) получены новые сведения о микроморфологии 8 видов редких и исчезающих макромицетов, которые могут быть использованы для их таксономической идентификации: наличие или отсутствие пряжек, тип анаморф (образование артроконидий, бластоконидий, хламидоспор и т.д.), образование кристаллов различной формы.

Для исследованных видов базидиальных грибов отмечено формирование пряжек различной формы и размеров. Для культур *Fomitopsis officinalis*,

Sparassis crispa, *Pleurotus nebrodensis* характерно образование на гифах регулярных односторонних обычных пряжек без зазора. Для штаммов *S. nemecii*, в отличие от *S. crispa*, характерно наличие пряжек двух типов: медальонных и без зазора. У культур *Clathrus archeri*, *Grifola frondosa*, видов рода *Hericium* наблюдали пряжки медальонного типа, причем у подавляющего большинства представителей рода *Hericium* они были многочисленными.

Установлено формирование кристаллов различной формы и размера на поверхности гиф исследованных видов. Орнаментированные гифы, характерные для культур видов рода *Morchella*, могут быть использованы для таксономической характеристики на видовом уровне.

Получены данные относительно наличия и морфологии спороношений у культур исследованных видов макромицетов.

Проведено полное определение нуклеотидных последовательностей внутреннего транскрипционного спейсера: ITS1, 5.8S и ITS2 регионов рРНК, а также частичное определение 18S и 28S последовательностей, окружающих ITS, для штамма *Fomitopsis officinalis*, штаммов *Hericium coralloides* и *Sparassis crispa*. Сравнение депонированных в Генбанке нуклеотидных последовательностей видов *F. officinalis, H.coralloides* и *S. crispa* с полученными нами показали 98-100% идентичность, подтвердив, тем самым, таксономическую принадлежность исследованных нами штаммов [15, p. 471; 16, p. 553].

В результате проведенной работы подобраны условия (состав питательных сред, температуры инкубации, значения критических температур для роста вегетативного мицелия), при которых культуры редких и исчезающих видов сохраняют свою жизнеспособность и биологическую активность *in vitro* в течение длительного срока хранения.

Для исследованных видов установлены благоприятные для роста мицелия значения pH среды, источников углеродного и азотного питания. Проанализированы динамика роста и особенности аккумуляции эндогенных цитокининов в мицелиальной биомассе ценных лекарственных видов *Hericium*

coralloides и *Fomitopsis officinalis* при культивировании *in vitro*. Установлен видоспецифический характер динамики отдельных форм цитокининов [9, с. 100-102; 18, p. 55].

Установленые в ходе исследования биологические характеристики штаммов являются необходимым этапом при создании надежных средств поддержания чистых культур этих видов *ex situ* с целью как охраны и сохранения генофонда грибов, так и для их дальнейшего практического применения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бісько Н. А., Ліновицька В. М. Біологічні особливості рідкісного лікарського гриба *Grifola frondosa* (Meripilaceae, Polyporales) у культурі // В сб.: Рідкісні рослини і гриби України та прилеглих територій: реалізація природоохоронних стратегій: матер. IVміжнар. Конфер (Київ, 16-20 травня 2016 р.). Київ: Паливода А.В., – 2016. – С. 171–174.
2. Бухало А. С., Бабицкая В. Г., Бисько Н. А. и др. Биологические особенности лекарственных макромицетов в культуре: Сборник научных трудов в двух томах / Под ред. чл.-кор. НАН Украины С.П. Вассера. Киев: Альтерпрес.– 2011. – т.1.– 212 с.
3. Дьяков М. Ю., Камзолкина О. В., Штаер О. В., Бисько Н. А., Поединок Н. Л., Михайлова О. Б., ... & Ефременкова О. В. Морфологические признаки природных штаммов некоторых видов базидиомицетов и биологический анализ антимикробной активности в условиях глубинного культивирования // Микология и фитопатология. – 2010. – Т. 44. – №. 3. – С. 225-239.
4. Ломберг М. Л., Соломко Э. Ф. Рост культур макромицетов на агаризованных питательных середах и плотных субстратах // Биологические свойства лекарственных макромицетов в культуре: Сборник научных трудов в двух томах / Под ред. чл.-кор. НАН Украины С.П. Вассера. – Киев. – 2012. – Т.2. – С. 345 – 371.
5. Ломберг М. Л., Михайлова О. Б., Бисько Н. А. Колекція культур шапинкових грибів (*ІВК*) як об’єкт національного надбання // Укр. ботан. журн. – 2015. – 72, № 1. – С. 22–28. http://dx.doi.org/10.15407/ukrbotj72.01.022

6. Ломберг М. Л. Морфолого-культуральні властивості рідкісних видів грибів *Hericium coralloides* та *Hericium alpestre* (Hericiaceae) з Покутських Карпат // Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 15-й річниці НПП «Гуцульщина» (м. Косів, Івано-Франківська обл. 8-9 червня 2017 року). – Косів: ПП Павлюк М.Д. – 2017. – С. 237–243.

7. Михайлова О. Б. Культурально-морфологічні властивості рідкісного гриба *Sparassis nemecii* (Sparassidaceae, Polyporales). В сб.: Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку українських Карпат: матер. міжнар. наук.-практ. конфер., присвяченої 15-й річниці НПП «Гуцульщина». (Косів, 08-10 червня 2017 р.). Косів. – 2017. – С. 243–248.

8. Псурцева Н. В. Культуральная характеристика как основа верификации макромицетов при сохранении *ex situ*. Высшие базидиальные грибы: индивидуумы, популяции, сообщества: матер. юбилейной конфер., посвященной 100-летию со дня рождения М.В. Горленко. Москва. – 2008. – С. 174-181.

9. Веденичева Н. П., Аль-Маали Г. А., Бисько Н. А., Щербатюк Н. Н., Косаковская И. В. Особенности роста и содержания эндогенных цитокининов в мицелиальной биомассе базидиевых грибов *Hericium coralloides* и *Fomitopsis officinalis* в культуре *in vitro* // Доповіді НАН України. – 2018. – №9. – С. 97-104.

10. Bisko N. A., Lomberg M. L., Mytropolska N. Yu., & Mykchaylova O. B. The *IBK* mushroom culture collection. Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of the Ukraine, Alterpres. – 2016. – 120p.

11. Bisko N. A., Mytropolska N. Y., Mykchaylova O. B., Lomberg M. L., Al-Maali G. A. The rare and biotechnologically important mushroom species in the IBK collection // Development of natural sciences in countries of the european union taking into account the challenges of XXI century. Collective monograph. The book is compiled by: Prof. Dr Hab. Witold Kłaczewski, Doc. Henryk Stefanek, Dr N. Biol. Małgorzata Gorzel Lublin, Poland.– 2018. – P. 21–37.

12. Bisko N. A., Sukhomlyn M. M., Mykchaylova O. B., Lomberg M. L., Tsvyd N. V., Petrichuk Yu. V., Al-Maali G. A., Mytropolska N. Yu. Ex situ conservation of rare and endangered species in mushroom culture collections of Ukraine // Ukr. Bot. J. – 2018. – 75, №4. – P. 338–347. https://doi.org/10.15407/ukrbotj75.04.338

13. Bisko N. A., Lomberg M. L., Mykchaylova O. B., Mytropolska N. Yu. Conservation of biotechnological important species diversity and genetic resource of rare and endangered fungi of Ukraine //Plant & Fungal Research. –2018. – 1, № 1. – P. 18–27.

14. Buchalo A., Mykchaylova O., Lomberg M., Wasser S. P. Microstructures of vegetative mycelium of Macromycetes in pure cultures. Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany. – 2009. – 224 p.

15. Mykchaylova O. B., Bisko N. A., Sukhomlyn M. M., Lomberg M. L., Pasaylyuk M. V., Petrichuk Y. V., Gryganskyi A. P. Biological peculiarities of a rare medicinal mushroom *Fomitopsis officinalis* (Fomitopsidaceae, Polyporales) on agar media and plant substrates // Regulatory Mechanisms in Biosystems. – 2017. – 8, №4. – 469–475.

16. Mykchaylova O. B, Gryganskyi A. P., Lomberg M. L., Bisko N. A. The study of morphological and cultural properties of *Sparassis crispa* (Sparassidaceae, Polyporales) // Ukrainian Journal of Ecology. – 2017. – 7, № 4. – P. 550–558. https://doi.org/10.15421/2017_159

17. Mykchaylova O. B., Lomberg M. L., Bisko N. A. Verification and screening of biotecnologically valuable macromycetes species *in vitro* // In: Development of Modern Science: the Experience of European Countries and Prospects for Ukraine: monograph / edited by authors. 3rd ed. – Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2019: 354–375. https://doi.org/10.30525/978-9934-571-78-7_51

18. Vedenicheva N. P., Al-Maali G. A., Mytropolska N. Yu., Mykchaylova O. B., Bisko N. A., Kosakivska I. V. Endogenous cytokinins in medicinal basidiomycetes mycelial biomass // Biotechnologia acta. – 2016. – 9, №1. – P. 55–63. http://dx.doi.org/10.15407/biotech 9.01.055

УДК 811.161.2’374.26

DICTIONARY LINGUISTIC CHARACTERISTICS

Chernysh Oksana
Associate Professor at the Department of
Theoretical and Applied Linguistics
Zhytomyr Polytechnic State University
Zhytomyr, Ukraine

Abstract: The article deals with the linguistic peculiarities of dictionaries. The research highlights the peculiarities of the range and scope of dictionary material, the arrangement of dictionary and polysemous word meanings, information type of dictionary items and dictionary purposes.

Key words: entries density, dictionary arrangement, dictionary purpose, range and scope of dictionary material, polysemous words.

Nowadays the importance of electronic dictionaries is undisputable. These quick and astonishingly flexible lexical databases greatly contribute to intercultural communication as well as any linguistic research. The current research is aimed at establishing linguistic characteristics of dictionaries. To accomplish the task we have considered such parameters as [*3*, 4]:

- range and scope of dictionary material;
- information type of dictionary items;
- patterns of dictionary arrangement;
- arrangement of polysemous word meanings;
- illustrative examples;
- dictionary purposes (prescriptive versus descriptive, productive versus receptive).

Let’s consider the parameters stated in details. Firstly, the range and scope of dictionary material presupposes [3, p. 31-32]:

- the analysis of entries density. Entry density is a quantitative property of dictionaries, the precise size of the whole lexicon. Dictionaries differ in wealth of recorded meanings, consequently, entry density could be used for their topological classification.

- temporal, spatial, social and frequentative projection of the lexical material which highlights the importance of synchronic and diachronic language study, its national standard and regional varieties. Still it should be mentioned that dictionary coverage is predominantly restricted by time period, words frequency, territory and social environment lexical items are drawn from [4];

- type of items registered. Dictionaries may record not only pure words but also phrases, idioms, set phrases, word combinations and phrases and sometimes even speech patterns;

- extent of concentration on lexical and encyclopedic data. Dictionaries may also have encyclopedic entries such as proper names or geographical descriptions. This information contributes to better understanding of a dictionary item.

- number of languages involved. According to the number of languages involved dictionaries may be monological, bilingual, trilingual and multilingual (polyglot). Each dictionary type is unique for a language phenomenon study, for instance, monological dictionaries are often used for sufficient academic language study when bilingual ones usually serve as translation dictionaries.

Secondly, much prominence is given to information type of dictionary items. Thus, dictionaries may record spelling, pronunciation, word definition, etymology, morphological, syntactic and stylistic properties, derivatives, semantically related words etc.. This information may also be a criterion for further dictionaries classification.

Thirdly, there are several patterns of dictionary arrangement, such as:

- alphabetical arrangement which is the most widely used one [2];

- semantic arrangement that presupposes the organization according to bonds of lexical item meaning. Thus, we have dictionaries of synonyms, systematic dictionaries etc.;

- casual arrangement that creates a mixture of alphabetical and semantic ones.

In addition we the significance of polysemous word meanings arrangement should be emphasized. It may be done according to:

- historical order, when the meanings are put in the sequence of their historical development;
- frequency when the most common meanings come first;
- meanings logical lay out to reflect the hierarchical relations between the meaning [4].

Moreover, dictionaries may imply illustrative examples to specify words meaning and usage. Such examples may be taken from literary sources, any written or recorded data and even created simultaneously for the authors' need.

Furthermore, dictionaries may have several purposes, such as:

- prescriptive (normative) one, which means that dictionaries do not only provide information on a word, but also emphasize its correct usage in context;
- descriptive purpose states that dictionaries record both standard language and dialectal words, archaisms, author's neologisms etc. Thus, highlighting the whole spectrum of language varieties;
- productive purpose is realized by active dictionaries [1, p. 106] dealing with encoding tasks;
- receptive purpose concerns passive dictionaries aimed at decoding tasks.

In conclusion, linguistic characteristics mentioned above could be taken into consideration for further typological classification of dictionaries.

LITERATURE

1. Hartmann R.R.K., James G. Dictionary of Lexicography / R.R.K. Hartmann, G. James. – London: Routledge, 1998. – 176 p.
2. Landau S. Dictionaries: The art and craft of lexicography / S. Landau. – Cambridge: Cambridge University Press, 2004. – 496 p.

3. Leščinskij R. Linguistic and semiotic characteristics of English and Russian dictionaries: a comparative study [Electronic resource] / R. Leščinskij. – Access mode : http://www.cpe.vgtu.lt/index.php/cpe/article/view/cpe.2013-6.html.
4. Tekorienė D., Maskaliūnienė N. Lexicography: British and American Dictionaries / D. Tekorienė, N. Maskaliūnienė. – Vilnius: Vilnius University Press, 2004. – 120 p.

UDC 81'255.4:82[316/28

LITERARY TRANSLATION AS ONE OF COMMUNICATION POSSIBLE MODIFICATIONS

Cherednyk Liudmyla A.
PhD in Philology, Associate Professor
Bolotnikova Alla P.
PhD in Philology, Associate Professor
Hunchenko YuliiaV.
Senior lecturer
National University
«Poltava Yuri Kondratyuk Polytecnic»
Poltava, Ukraine

Annotation. Translation studies peculiarities are being studied in the given paper. Linguistic features of literary translation as a modification of contemporary intercultural communication are investigated on the material of the famous Ukrainian translator Hryhorii Kochur's translations of William Shakespeare works.

Key words: figurative language, wordplay, puns, flexible equivalent, translation difficulties.

Translation studies have been very active in the recent years. In our view, this process is driven by the international community's desire for integration.

The most characteristic feature of today is constant exchange of information, scientific achievements and cultural heritage. Therefore, translation and especially literary translation is one of the most obvious manifestations of intercultural interaction.

It is worth noting that translated literature, which falls into the cultural space of every nation, enters into complex relationships with its original literature and thus

significantly complements the literary process, extends its thematic, genre-content and aesthetic boundaries.

Literary translation issues were of interest to a number of well-known linguistic scholars, namely: M. Aleksieiev, O.Biletskyi, M. Drahomanov, V. Koptilov, Yu.Levin, O. Potebnia, M. Rylskyi, A. Fedorov, I. Franko, O. Cherednychenko and others. Some aspects of the given problem were revealed in the works by A.Volkov, V. Zhyrmunskyi, N. Konrad, D. Lykhachov, V. Matviishyn, M.Khrapchenko and others. Despite extensive research, some issues of translation remain poorly studied. In particular, the role of translation as one of the important components of communication between representatives of different cultures.

The purpose of this article is to investigate the linguistic features of literary translation as a modification of contemporary intercultural communication on the material of Hryhorii Kochur's translations.

Let us note that any translation should first and foremost reflect the properties of communication process, since it is always created in a specific context for a particular recipient, based on the goals set by the author, taking into account characteristics of the transmission channel and feedback. Besides, translation, especially an artistic one, can become one of the important aspects of communication, which exemplifies the general patterns of this process, its structure, order of operation, and all components of the communicative model.

Contemporary Ukrainian researcher H. Shemuda suggests that there are always two basic criteria in the translation process: “the criterion of truthfulness and the criterion of sincerity. The first - as faithfulness to reality, the second - as faithfulness to oneself” [1, p. 164]. It is difficult to disagree with the author, who believes that “communicative intention always leads a translator to desired communicative goal if both criteria are met” [1, p. 165]. This means that artistic imagery of the work represented by translator not only corresponds to the original, but also reflects both the author's vision of reality and the attitude of the translator himself.

Particular importance for translation is transferring in the work of art not only explicit phenomena embodied in semantics, stylistics or syntax, but also original color of the

original work, presence of individualized vision of objective realities by the author, that is, at first glance, at first glance from the eye. Provided that all these aspects are preserved, literary translation will be a prime example of interaction and mutual interaction of cultures.

It is known from translation theory that poetic works are much more difficult to translate since they are not only ‘a coherent system of linguistic elements (content-formally-social in nature)’ [2, p. 515], but also ‘a holistic emotional-sensual way, aimed by the author directly at emotional state of the reader-recipient, and is intended to make a specific impression, to cause emotional states programmed by the imagery’ [2, p. 517]. This aesthetic-expressive orientation distinguishes literary language in general and language of poetry in particular from other types of speech communication, the primary core and priority of which is transmission of informative content.

The material of our research are Ukrainian translations of English authors, made by prominent Ukrainian translators Hryhorii Kochur (1908 - 1994).

Researchers of the artist's creative heritage point out that H. Kochur, as a rule, “professed the principle of source-oriented translation” [3, p. 120], which foresees “the closest possible approximation of the reader of translation to the original” [3, p. 126]. Moreover, this principle was applied by him in the translations of both ancient and modern literature works. The essence of this principle is that “the translator is limited in the images of his own” I “and is forced to accurately imitate the figurative and semantic structure and style of the original” [3, p. 169].

M. Novikova in the article “The World of Hrigory Kochur Translation” rationally notes that Kochur, “calling himself an adept of the neoclassic” [4, p. 3], relied on the tradition of Zerov - Rylskyi. “Similar to Rylskyi, who shied away from risky stylistic experiments, but possessed impeccable taste, erudition, extended and organic knowledge of his native language, Kochur was also most afraid of “extensive brightening up of “his translations, replacing the original with a free rewrite, in decorative “Ukrainian attire” [4, p. 10]. This explains the extreme accuracy and specificity of H. Kochur's figurative language, which is close to original, attention to

figurative detail, verbal economy, desire to diversify the poetic vocabulary at the expense of direct foreign language borrowing.

H. Kochur's translations of W. Shakespeare's works are extremely vivid and expressive. H. Kochur is known to have performed the Ukrainian translation of “Hamlet” in 1964 dedicated to the 400th anniversary of W. Shakespeare. This translation is still considered to be a canonical one. Still this play was first released in in Lviv only in 1996.

Many scholars note that the texts of the great English artist of the Renaissance, and in particular the tragedy of “Hamlet” are considerably difficult to translate because they are filled with wordplay, puns, subconscious allusions. Therefore, the key to successful translation of Shakespearean texts is the skill of a translator who can find the same flexible equivalent in his native language.

For example, let us compare some words and their translation from the dialogue between Ophelia and Polonius (scene 3, act I, lines 98 - 103), the word “*tender*” (gentle, affectionate) is used twice as a noun and twice as a verb. Besides, the translator saves three repetitions (in view of the morphology of the Ukrainian language): *освідчувавсь, освідченням, освідчиш*. And then the ambiguous Shakespearean “*Tender yourself more dearly*” [5, p. 148] in H. Kochur translation becomes «*Ти себе дорожче цінуй*» [6, p. 58].

Shakespeare often uses a wordplay, based on etymologically related words that H. Kochur perfectly reproduces in Ukrainian. A striking example is translation of the conversation between Polonius and Hamlet (scene 2, act VI, lines 109-110):

W. Shakespeare

POLONIUS: I did enact Julius Caesar. I was killed i'th Capitol. Brutus killed me.

HAMLET: It was a brute part of him to kill so capital a calf there [5, c. 38].

Г. Кочур

ПОЛОНІЙ: Я грав Юлія Цезаря. Мене вбивали на Капітолії. Брут убивав мене.

ГАМЛЕТ: То велика брутальність -- убивати таке капітальне теля [6, с. 4].

In the above example, the minor wordplay ("*part*" means both action and theatrical role) has disappeared, but the main puns of *Capitol/capital* і *Brutus/brut(ality)* are preserved.

To some extent, translation difficulties may be related to grammatical differences. Thus, in scene 1, the sentries and Horatio keep on talking about the ghost in neuter gender:

Shakespeare

What, has this thing appeared again tonight (сцена 1, дія I, рядок 21) [5, с. 10].

Tush, tush `twill not appear (сцена 1, дія I, рядок 30) [5, с. 11].

Thou art a scholar, speak to it, Horatio (сцена 1, дія I, рядок 42) [5, с. 12].

And only once (scene 1, act I, line 43) Bernardo uses a dialect variant ***he,*** in other cases the Ghost remains nonhuman ***it,*** until lines 189-191 scene 1, act I, where Horatio proclaims:

Shakespeare

My Lord, I think I saw him yesternight... the King your father [5, с. 65].

As we can see, the use of another pronoun is extremely important here: after all, the ghost ceases to be an unknown visitor from another world, and seems "like" a dead king.

Translator H. Kochur managed to preserve the neuter gender of the word "*ghost*":

H. Kochur

Ну, знов приходило цієї ночі? (scene 1, act I, line 20) [6, p. 8].

Wordplay in the scene at the cemetery ((scene 1, action V) is even more complicated. We read the Ukrainian translation by H. Kochur:

1-й гробокоп. Тим-то й ба. Прикро, та й дуже, що теє панство має на цім світі більше прав топитись та вішатись, ніж прості християни. Дай-но мені лопату. Нема панства стародавнішого за садівників, землекопів та гробарів. Бо їхнє ремество - з самого Адама.

2-й гробокоп. А він хіба ж був пан?

1-й гробокоп. Таж він перший у світі озброївся заліззям.

2-й гробокоп. Ніякої зброї в нього не було.

1-й гробокоп. Ба, ти хто, поганин, чи що? А як ти тямиш святе письмо? У святому письмі мовиться: «Адам копав». Чим би він копав без заліза? Я тобі загадаю ще одну загадку. Як не вгадаєш, то хутчій сповідайся і...

2-й гробокоп. Іди ти... [6, с. 27].

In the translation, Kochur introduces the triple pun of *Гробокоп* about *Adam's arms (arms, coat of arms, hands)* to a simple interpretation of weapons as an instrument *(a prelude from Grobokop's song)*, rather than a weapon of his own - in fact, turning the pun into a simple metaphor. Triple Hamlet pun is based on the word *fine* with additional finality overtones – *"finality"*.

Sometimes W. Shakespeare's wordplay is hidden. In this case, the translator has to skillfully rely on ingenuity in order to convey an important meaning for the image of the subtext. For example, Hamlet's words (scene 2, act III, lines 297-300):

Shakespeare

For thou dost know, O Damon dear.

This realm dismantled was

Of Jove himself, and now reigns here

A very, very pajock. [5, с. 65].

In H.Kochur's translation:

Тут царював, Дамоне мій,

Юпітерів орел,

Тепер царем в державі цій

Справжнісінький... павич... [6, с. 89].

G. Kochur here interprets the incomprehensible word *"pajock"* as "*peacock"* and the replacement of Jupiter, the king of the gods with a bird traditionally associated with him - the eagle, seems an elegant solution: the royal bird of Jupiter contrasts with a bright but vain peacock. One cannot help but notice how well Kochur uses the Ukrainian language: he translates the English "*very, very*" with the adjective "с**правжнісінький**" with the additional derogatory-diminishing implicit meaning in the word "peacock".

According to the researchers, the inversion in the second line hints that the order of the words is changed for the sake of the next rhyme, which quite often happens in English poetry. It is known that Shakespeare further proposes the Horace reaction:

Shakespeare

You might have rimed [5, c. 69].

That is, "*pajock"* in the original is an ironic euphemism for some derogatory term, rhyming with the word *"was".* And, as many critics have pointed out, there is one obvious word that at the time the pronunciation was a perfect rhyme for was, namely ass, and Kochur's eagle hints at the donkey as well.

One of the complex problems of Ukrainian translation from English is the fact that in most cases Ukrainian words are much longer. Therefore, if the translator believes that the presentation of the poem's form is as important as the content, the difference in word length often requires some compression or reduction of the original in order to preserve the prosody.

An example of this is Marcellus's monologue about the bird of the dawn (scene 1, action I, lines 158-164):

Shakespeare

Some say that ever 'gainst that season comes

Wherein our Saviour's birth is celebrated

This bird of dawning singeth all night long,

And then, they say, no spirit dare stir abroad,

The nights are wholesome, then no planet strikes,

No fairy takes, nor witch hath power to charm,

So hallowed and so gracious is the time [5, p. 17].

Let us compare this line in H.Kochur's translation:

Говорить дехто, ніби перед святом

Різдва Христового, цей птах світанку

Співає, не вгаваючи, всю ніч.

Тоді не сміє жоден дух блукати,

Цілющі ночі, приязні планети,

Прихильні зорі, відьми не чаклують,

Такий це час святий та благодатний [6, с. 64].

As we can see, the translation does not contain "*No fairy takes*", and with it the parallelism "is witch" (*to which I will return*), but the overall mood of the passage is well reproduced.

Although it is certainly not always easy to reduce text for size, it may be advisable. For example, the scene at the cemetery (scene 1, action V, lines 229-132):

Shakespeare

LAERTES: Lay her i'th'earth,

And from her fair and unpolluted flesh

May violets spring. I tell thee, churlish priest,

A ministering angel shall my sister be

When thou liest howling.

HAMLET (aside to Horatio): What, the fair Ophelia? [5, с. 148].

H.Kochur translates this passage in the following way:

ЛАЕРТ: Спустіть труну! Хай на весні фіалки

Із тіла чистого її ростуть.

Знай, підлий попе, − ангелом у небо

Вона злетить, тобі ж у пеклі вити.

ГАМЛЕТ: Це що? Невже Офелія? [6, p. 125].

In the original, Hamlet's question (***What, the fair Ophelia?***) is full of shock and distrust: he knows that Laertes only has one sister, Ophelia, and therefore realizes who died, but does not want to believe it. Likewise, Kochur's "***Невже Офелія?"*** makes the same impression. Hamlet subconsciously attributes *"she"* to the only woman close to Laertes and to anyone he himself. And of course, the viewers will immediately understand this fragment.

Studying the innovation of Kochur in the interpretation of poetic suggestion, the literary researcher A. Hryzun believes that Ophelia's heartfelt song, which requires considerable creative effort, has a kind of inspiring force. After all, the translator must preserve the minor figurative image and the suggestive power of the song and at

the same time make it a fact of Ukrainian singing poetry. In his opinion, H. Kochur managed to do it perfectly:

Ой умер він, люба пані,

Вмер, не ожива.

У ногах у нього камінь,

В головах трава [6, с. 138].

A. Hryzun concludes: "The translator clearly writes his version in the register of Ukrainian folklore: exclamation *"ой",* repetitions-clarification *"умер він, вмер, не ожива"*, figurative antithesis "*У ногах у нього камінь,/ В головах трава*". All these are the features of our native folklore" [7, p. 173 - 174].

Therefore, in our opinion, translation is one of the varieties of interlingual communication, receptive and productive speech activity.

Translation as a communication act is based on the gradual and parallel communication of the author, the translator as producers and the potential reader as the recipient of the finished product - the text of the translation.

Literary translation is one of the possible modifications to the communication process, which is quite common now. It is based on establishing and maintaining contacts between members of a social group belonging to different ethnic and cultural backgrounds and, in turn, shaping the process of communication between representatives of different nations.

REFERENCES

1. *Shemuda M. H. Khudozhnii pereklad yak vazhlyvyi chynnyk mizhkulturnoi komunikatsii // Naukovi zapysky. Seriia «Filolohichni nauky» (Nizhyn Mykola Hohol State University)*/ editor-in-chief Professor H.V.Samoilenko. – Nizhyn : M.Hohol NDU, 2014. – Issue. 1. – P.164-168.

2. Kyiak T. Teoriia ta praktyka perekladu / T. Kyiak, A. Naumenko, O. Ohui. – Vinnytsia : Nova knyha, 2006. – 592 p.

3. Kyiak T. Teoriia ta praktyka perekladu / T. Kyiak, A. Naumenko, O. Ohui. – Vinnytsia : Nova knyha, 2007. – 248 p.

4. Novykova M. Perekladatskyi svit Hryhoriia Kochura / Kochur H. Tretie vidlunnia: Poetychni pereklady. – K.: Rada, 2000. – 552 p.

5. Shakespeare William.Two Tragedies. Hamlet. Macbeth. – Moscow, Vyshaya Skola. 1985. – 286 p.

6. Kochur H. Literatura ta pereklad: Doslidzhennia. Retsenzii. Literaturni portrety. Interviu / Uporiad. A. Kochur ta M. Kochur. – K.: Smoloskyp, 2008. – Issue 1. – 612 p.

7. Hryzun A. Novatorstvo Hryhoriia Kochura v interpretatsii frantsuzkoi, anhliiskoi (amerykanskoi) ta rosiiskoi poetychnoi suhestii ukrainskoiu movoiu / Hryhorii Kochur i ukrainskyi pereklad: Materials of international scientific and practical conference, K.; Irpin. 27—29 October 2003 / Editor-in-chief O. Cherednychenko. – K.: Irpin: VTF «Perun»,2004. – P. 171 – 176.

УДК 801.8

SOME ASPECTS OF STORYTELLING TEACHING METHOD

Chugunova Nelly V.
associate professor
Odessa A. S. Popov National Academy of Telecommunications
Odessa, Ukraine

Summary The article is devoted to description of storytelling method of teaching English. Being the original form of teaching storytelling promotes language learning by enriching vocabulary and acquiring new language structure.

Key words: storytelling, flexibility, adaptability, acquisition, comprehension, fluency.

It is obvious that English has become a necessity of today; it is needed in different fields of life; it is the only valid language understood by everyone all over the world. To improve the communicative skills of students and to make the learning process interesting innovative teaching methods should be used. Innovative methods and innovative tasks help students develop their competency. Hence, it is important to use relevant and required teaching methods. Traditional methods of teaching have been the foundation of education for many years; they cannot be written off, but including some interesting and innovative teaching methodologies will make students to be focused on the learning process.

One of the powerful alternative methods for a foreign language teaching is storytelling with its easy flexibility and adaptability in implementation. Being of great significance in teaching it introduces the language through the use of comprehensible stories, based on real-life communication.

Stories play very important role language learning. They teach students how to build sentences and how to express their thoughts; they help in keeping the students interest alive.

A story is supposed to appeal to the creative part of brain; it helps students to be more imaginative. Stories will help students learn the language only when they enact the stories.

The best results achieved in the storytelling method application require basic structure and vocabulary acquisition; keeping students interesting and effective; using questions and mini-stories (situations); and quick comprehensibility checking.

Thus, students have got fluency in story telling because they have acquired basic oral structure and useful and meaningful vocabulary. They are able to produce opinions orally in their own speech. But, if their vocabulary is not thoroughly enough and their comprehension is not good enough, they are not able to follow the stories, because they do not acquire anything they cannot catch on.

In fact, a story is a good memory aid, it links words to be remembered and it causes students to build up scenes, to create visual images; and that is the way to a better understanding.

Advantages of storytelling:

– The main advantage is that students can remember the words; they can use words in context; and speak the language.

– Stories are simple and easy to remember for long.

– Storytelling develops fluency with accuracy. Students learn how to speak English.

– Storytelling is interesting it promotes a long-term memory and a positive attitude towards English.

– The results of using this method are noteworthy: it develops the ability to speak freely, fluently; it encourages students to use their imagination and creativity, to build their confidence when speaking.

– Finally, it is a low-stress way of acquiring foreign language.

Storytelling has its limitations; its use should be kept within a suitable time frame. It may not suit the individual learning by the student, care and consideration should be given. There are some drawbacks of this method: the storyteller doesn’t have the required skills; use of this method tends to produce passive listeners who receive

information without questioning to understand better; it is a poor method for active participation.

Storytelling is a powerful linguistic technique. The power of it is that the teacher is in direct communication with the audience, not dealing with the 'third person' text. Storytelling is a unique way for students to develop understanding; to express themselves freely and creatively in an authentic and real way.

Thus, this method can educate, illustrate, enlighten, and inspire; it can attract students in learning process effectively; it can help students to knowledge, imagination, creation, and critical thinking; it provides expressive language in oral and written form and grants new vocabulary, and complex language. It is very important to create constructive and creative comprehension.

REFERENCES

1. Asher, J. (2000). *Learning Another Language Through Actions*. (6a ed). California: Sky Oaks Productions, Inc. Los Gatos.

2. Brown, H. D. (2001). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to. Language Pedagogy*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.

3. Ray, B & Seely, C. (2003). *Fluency Through TPR Storytelling*. CA: Command. Performance Language Institute.

4. Richards, J. C. & Rodgers. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. US: Cambridge University Press.

UDC 669.432.669.046.42

MODEL OF OXIDE SOLUBILITY OF COPPER AND LEAD IN SLAG OF REDUCTION SMELTING OF COPPER - LEAD-CONTAINING RAW MATERIALS

Dosmukhamedov Nurlan Kalievich
Candidate of Technical Sciences (Dr. Ph)
Senior Researcher (SCC)
Zholdasbay Erzhan Esenbaiuly
Doctoral student
Satbaev University, Kazakhstan

Annotation. The paper presents a method for calculating the independent parameters of the Cu-Pb-Fe-S-O-SiO_2 system, based on the determination of the activities of sulfides and oxides of copper and lead, as well as the activities of $a_{[FeS]}$ and $a_{(FeO)}$.

Predictive models taking into account the influence of P_{O2}, T and slag composition on the values of $\gamma_{CuO\ 0.5}$ and $\gamma_{(PbO)}$ are constructed. The model adequately describes the experimental data with a significance level of 0.95.

The obtained models allow us to calculate the solubility of copper and lead in slag under different conditions of melting.

Keywords: activity, activity coefficient, copper, lead, oxygen pressure, slag.

Introduction

For autogenous copper smelting on matte and crude metal, equilibrium phase yield models are now effectively used, allowing to predict the solubility of copper in slags depending on various parameters: slag composition, temperature and oxygen partial pressure [1-10]. Despite the well-developed technique of applied thermodynamic calculations, still one of the important issues – the determination of the equilibrium solubility of copper and lead in slag, which is of great practical importance in the processing of copper, lead-containing intermediate products and recycled materials of

complex composition, remains open. At the same time, if the solubility of copper in slags is studied sufficiently fully, then a similar question for lead requires the quantitative determination of the concentrations of all its components composed in the slag. Also, great importance for practice has to establish quantitative ratios of oxide and mechanical losses of copper and lead to adjust the technological parameters in order to ensure minimum metal losses.

The lack of experimental data on the solubility of copper and lead from copper-lead matte to slag makes it difficult to build mathematical models of their total losses with slag. The solution of the problem at the first stage requires to create predictive losses of oxide solubility of metals and then on their basis a create general model taking into account the installed mechanical losses of copper and lead with slag.

This work aims to construct a mathematical model of the oxide solubility of copper, lead in slags depending on the thermodynamic characteristics of a complex multicomponent system (Cu_2S+PbS) - FeS-FeO based on experimental results on the study of the solubility of copper, lead in slags of copper-lead matte.

Thermodynamics of Cu-Pb-Fe-S-O-SiO_2 system

The thermodynamics of the copper-lead matte-slag -the gas phase, typical for the processing of intermediate products and recycled materials of lead production by a reduction in a shaft furnace is quite complex. If considered this system from the thermodynamics of interaction of all slag and matte components participating in physical and chemical processes, it is difficult to systematize it, because it is the complexity of compositions of the initial products making initial charging material. However, ignoring the small number of accompanying metals presented in slags and matte, this system can be represented in a simplified form as Cu-Pb-Fe-S-O-SiO_2.

According to the Gibbs phase rule, under equilibrium conditions of the copper-lead matte-slag-gas phase system, the number of freedom degrees (C) is equal: $C = 6 - 3 + 2 = 5$. For a complete thermodynamic description of the system, the following independent variables can be specified: copper and lead content in the matte, SO_2 pressure in the gas phase, temperature and FeO activity in the slag.

This choice of variables is natural for the analysis of the process of lead smelting of copper-containing lead raw materials on matte. For this system, the value of the FeO activity fluctuation at SiO_2 > 25% is in insignificant limits, provided that all the oxygen in the slag is converted to 1 mole of Fe^{2+}.

Method of constructing a model of oxide solubility of Cu, Pb in slags

The solution of the problem was to determine the thermodynamic characteristics of copper-lead matte ($a_{CuS0.5}$, a_{PbS}, a_{FeS}) and slag components (a_{MeO}) necessary for calculating the dependence of the activity coefficient $\gamma_{CuO0.5}$ and γ_{PbO} on the slag composition, temperature, and oxygen partial pressure.

To construct predictive models of the oxide solubility of Cu, Pb from copper-lead matte to slag, the results of the authors ' experimental studies [11,12] and their own studies [13, 14] are analyzed and systematized. A wide range of variation of slag composition, temperature and oxygen partial pressure in the works [11-14] is used in the analysis and mathematical processing of the results to build a mathematical model of the oxide solubility of copper and lead as a dependence of their activity coefficients on the listed parameters. All authors used a mixture of CO_2 and CO as the gas phase. The partial pressure of oxygen was determined by the equilibrium of the reaction:

$$2CO_2 = 2CO + O_2, \qquad (1)$$

for which

$$K_1 = P_{O2} * P^2_{CO} / P^2_{CO2}. \qquad (2)$$

From expression (2) the partial pressure of oxygen will be:

$$P_{O2} = K_1 (P_{CO2} / P_{CO})^2, \qquad (3)$$

where: $\lg K_1 = -29668/T + 9{,}062$ [16].

A comparative analysis of the results of the solubility of copper and lead from copper-lead matte to slag, allowed us to set similar patterns inherent in the mechanism of oxide solubility of copper to slag from copper matte [14]. The identical curve change character and the good coincidence of the results of the dependence of the solubility of copper in slag from the copper content in matte, both for copper and copper-lead matte, allowed to use some common provisions and a method for calculating the activity of copper matte components for the Cu–Pb–Fe–S–O–SiO_2 system.

The peculiarity of the studies [13,14] is the study of the solubility of copper and lead from copper-lead matte to slag in a wide range composition changes of matte under controlled values of the partial pressure of oxygen and sulfur: P_{O2}=2,74*10^{-4} Pa and P_{S2}=1,45*10^{2} Pa. The results obtained were used to calculate the activity of copper oxide solubility ($a_{CuO0.5}$) in slags depending on the change in the activity of copper-lead matte components. The values $N_{CuO0.5}$ and N_{PbO} were calculated from the chemical composition of the slag in which $CuO_{0.5}$, PbO, FeO, SiO_2, $AlO_{1.5}$, ZnO, CaO were present.

Results and General discussion

To construct the equations describing the influence of independent variables on the value $\gamma_{CuO0.5}$ we used the results of works [2, 15, 16], and on the value γ_{PbO} – the data of works [11-14]. The minimum number of experimental values $\gamma_{CuO0.5}$ and γPbO were determined by the necessary conditions for constructing the equation from the table of "sufficiently large numbers" [17] and amounted to 92 points. The model in the form of a linear equation was built. The entire array of experimental data was divided into two groups: first, the equations were obtained from the data of the works [2, 15, 16] and then the array was processed, including the data of the works [11-13]. The adequacy of the models on the data of the industrial array was checked [14].

Table 1 shows the conditions of experiments, slag compositions and independent parameters of various works, which mathematical processing for the construction of mathematical models of the oxide solubility of copper and lead in slag were taken.

Table 1

Conditions and modes of researches of solubility of Cu, Pb by different authors

№	the equilibrium of the system	Independent parameters			Works
		Slag composition	Temperature, ºC	P_{O2}, atm.	
1	Copper matte-slag-gas phase	$CuO_{0.5}$, FeO, SiO_2, $AlO_{1.5}$, CaO.	1200; 1250; 1300	CO_2-CO; $P_{O2}=10^{-7}\div10^{-9}$	[2, 15, 16]
2	Copper-lead matte-slag-gas	$CuO_{0.5}$, PbO, FeO, SiO_2, $AlO_{1.5}$, ZnO, CaO.	1200; 1250; 1300	CO_2-CO	[11, 12, 13]
3	Copper-lead matte-slag-gas	$CuO_{0.5}$, PbO, FeO, SiO_2, $AlO_{1.5.}$	1250	$P_{O2}=2,74*10^{-4}$Pa $P_{S2}=1,45*10^{2}$ Pa	[14]

Model of copper oxide solubility in slags

The oxide solubility of copper under equilibrium conditions between copper-lead matte and slag was described by the reaction:

$$CuS_{0.5} + 3/4O_2 = CuO_{0.5} + 1/2SO_2. \qquad (4)$$

The equilibrium constant of reaction (4):

$$K_4 = a_{CuO\,0.5}*(P_{SO2})^{1/2} / a_{CuS\,0.5}*(P_{O2})^{3/4}. \qquad (5)$$

Substituting in equation (5) the expression of activity $a_{CuO0.5} = \gamma_{CuO0.5}*N_{CuO0.5}$, then express $\gamma_{CuO0.5}$ through other variables:

$$\gamma_{CuO0.5} = K_4* a_{CuS0.5} * (P_{O2})^{3/4} / (P_{SO2})^{1/2} * N_{CuO0.5.} \qquad (6)$$

The activity coefficient $\gamma_{CuO0.5}$ from experimental data [2, 15, 16] was calculated. And obtained values were used to construct the dependence of $\gamma_{CuO0.5}$ on the system parameters.

To calculate by equation (6) from the primary experimental data needed to calculate the values of $a_{CuS\,0.5}$, P_{O2} и $N_{CuO\,0.5}$. In the works [2, 15, 16] a mixture of CO_2–CO was used as a gas phase. The values of oxygen partial pressure for the array of these works were calculated based on equation (3).

Calculation of the value of $N_{CuO\,0.5}$ was carried out, as indicated above, based on the composition of the slag, which was present $CuO_{0.5}$, FeO, SiO_2, $AlO_{1.5}$, ZnO, CaO.

The cubic spline approximation presented in [18] was used to calculate the $a_{CuS0.5}$ activity value depending on the copper content in the matte:

$$a_{CuS\,0.5} = y_i + b_i\,(Cu_{matte}/10) + c_i\,(Cu_{matte}/10)^2 + d_i\,(Cu_{matte}/10)^3, \qquad (7)$$

where-index i- integer part of the fraction (Cu_{matte}/10).

The spline coefficients used to calculate $a_{CuS0.5}$ are shown in table 2.

Table 2

Values of spline coefficients for calculation of $a_{CuS0.5}$ by equation (7)

Cu_{matte}/10	Spline coefficients			
I	*y (i)*	*b (i)*	*c (i)*	*d (i)*
1	0,04	0,0582	0,0251	-0,00333
2	0,12	0,0985	0,0151	-0,00037
3	0,23	0,12	0,00415	-0,00197
4	0,35	0,12	-0,00177	0,0116
5	0,48	0,15	0,0329	-0,0143
6	0,65	0,17	-0,00998	0,00566
7	0,82	0,17	0,00699	0,00166
8	1	0,19	0,012	0,00166
7	0,3475	0,0025	0	0
8	0,35	0,0025	0	0

All necessary parameters of the copper-lead matte – slag – gas phase system for experimental results were determined using this calculation technique [11-15].

As a result of mathematical processing of the basic data array [2, 15, 16, 11-15] on the computer (92 points) the equation obtained:

$$\gamma_{CuO\ 0.5} = 0{,}83 + 0{,}42*N_{FeO} + 1{,}59*N_{SiO2} + 2{,}73*N_{CaO} + 4{,}42*N_{Al2O3} + 11{,}59*N_{ZnO} - 0{,}15*\lg P_{O2} + 0{,}24*(T/1000), \qquad r = 0.98. \qquad (8)$$

Checking the adequacy of the model on the data of the industrial experiment [15] showed good convergence of the results with a small deviation (+/-1%), which is quite understandable by the more complex composition of industrial slags and the increased content of copper in them due to the presence not only of its oxide solubility, but also its losses in the slags in the form of dissolved intermetallics (Cu_3As, Cu_3Sb).

Model of lead oxide solubility in slags

The main provisions and approaches adopted as the basis of the methodology for constructing a model of lead oxide solubility under equilibrium conditions of the copper-lead matte-slag-gas phase system applied to the reduction melting of copper–lead-containing raw materials were considered by us earlier [19]. Although the results of the work have a logically complete calculation method, it remained unclear to determine such thermodynamic parameters of the system as the activity of lead oxide in slag and the activity of lead sulfide in matte. The absence of these data gives the results of early studies [19] a certain incompleteness and requires a more detailed analysis and clarification.

In the conditions of blast melting of copper-, lead-containing intermediate products and recycled materials on the matte thermodynamic probability of oxidation of lead sulfide is possible by reactions:

$$[PbS] + 3/2O_2 = (PbO) + SO_2, \qquad (9)$$

$$[PbS] + (FeO) = (PbO) + [FeS]. \qquad (10)$$

The reaction (9) is preferable (ΔG = - 290552.2 J/ mol) than the reaction (10), as evidenced by the lower Gibbs energy value: ΔG = - 85372 J/mol.

The reaction equilibrium constants (9) and (10) are expressed as follows:

$$K_9 = a_{(PbO)} * P_{SO2} / a_{[PbS]} * P^{3/2}_{O2}, \quad (11)$$

$$K_{10} = a_{(PbO)} * a_{[FeS]} / a_{[PbS]} * a_{(FeO)}. \quad (12)$$

Expressing $a_{(PbO)}$ through $a_{(PbO)} = \gamma_{(PbO)} * N_{(PbO)}$, and solving expressions (11), (12) concerning $\gamma_{(PbO)}$ we obtain:

$$\gamma_{(PbO)} = K_9 * a_{[PbS]} * P^{3/2}_{O2} / P_{SO2} * N_{(PbO)}, \quad (13)$$

$$\gamma_{(PbO)} = K_{10} * a_{[PbS]} * a_{(FeO)} / a_{[FeS]} * N_{(PbO)}. \quad (14)$$

From equations (13), (14) it can be seen that for the calculation of $\gamma_{(PbO)}$ is required to calculate the values of $a_{[PbS]}$, $a_{[FeS]}$, $a_{(FeO)}$, P_{O2} и $N_{CuO0.5}$. Results of works [11, 12] and own researches [15] were used for model construction.

In [11, 12], CO_2–CO was used as the gas phase. The oxygen partial pressure values were calculated by equation (3).

The calculation of the value of $N_{(PbO)}$ was carried out based on the composition of the slag, which was present $CuO_{0.5}$, PbO, FeO, SiO_2, $AlO_{1.5}$, ZnO, CaO. Due to the weak influence of $CuO_{0.5}$ on the lead content in the slag, It was not taken into account when constructing a model of the oxide solubility of lead in the slag.

Cubic spline approximation was used to calculate the activity values of $a_{[FeS]}$ and $a_{(FeO)}$ depending on the copper content in matte [18]:

$$a_{[FeS]} = y_i + b_i (Cu_{matte}/10) + c_i (Cu_{matte}/10)^2 + d_i (Cu_{matte}/10)^3, \quad (15)$$

where-index i- integer part of the fraction ($Cu_{matte}/10$).

The formulas for calculating $a_{(FeO)}$ are similar to (15). The spline coefficients are given in table 3.

Table 3

Values of spline coefficients for calculation of $a_{[FeS]}$ and $a_{(FeO)}$ by equation (15)

Component activity	$Cu_{matte}/10$	Spline coefficients			
	i	*y (i)*	*b (i)*	*c (i)*	*d (i)*
$a_{[FeS]}$	1	0,6	-0,0156	-0,00476	-0,00166
	2	0,58	-0,0281	-0,00976	-0,00214
	3	0,54	-0,054	-0,0162	0,000239
	4	0,47	-0,0857	-0,0154	0,00119
	5	0,37	-0,11	-0,012	0,00502
	6	0,25	-0,12	0,00314	-0,00125
	7	0,13	-0,12	-0,00063	2,53E-09
	8	0,01	-0,12	-0,00063	2,53E-09
$a_{(FeO)}$	1	0,3325	0,0025	0	0
	2	0,335	0,0025	0	0
	3	0,3375	0,0025	0	0
	4	0,34	0,0025	0	0
	5	0,3425	0,0025	0	0
	6	0,345	0,0025	0	0
	7	0,3475	0,0025	0	0
	8	0,35	0,0025	0	0

For a given copper content in matte, the values $a_{[FeS]}$ and $a_{(FeO)}$. are calculated by equation(15).

The equation [20] is used to calculate the activity of lead sulfide:

$$\log a_{[PbS]} = -2424 / T + 1,749. \qquad (16)$$

The value $a_{(PbO)}$ by equation (11) and (12) was calculated. The results of independent calculations for the results of works [11, 12] showed good convergence. A slight variation in the value of $a_{(FeO)}$ in the range from 0.336 to 0.051 indicates the constancy and convergence of iron oxide activity in the studied slags with copper

smelting slags. After calculations of all independent variables of the system using the results of [11, 12] the basic array was subjected to mathematical processing. The resulting equation of the model of lead oxide solubility in slags is as follows:

$$\gamma_{(PbO)} = -190{,}45 + 1{,}986*10^2*N_{FeO} + 1{,}99*10^2*N_{SiO2} + 2{,}01*10^2*N_{CaO} + 1{,}653*10^2 *N_{Al2O3} + 2{,}537*10^2 *N_{ZnO} + 0{,}37*\lg P_{O2} - 1{,}19*(T/1000), \quad r = 0{,}88. \qquad (17)$$

Checking the adequacy of the model on the data of industrial experiments [15] showed good convergence of the results. Minor deviations of calculated and industrial data (+/-0.5% abs.), due to the increased content of lead in industrial slags, because of the presence of lead in the form of dissolved metal [14].

Conclusion:

1. Predictive models considering the influence of P_{O2}, T and slag composition on the values of $\gamma_{CuO0.5}$ and $\gamma_{(PbO)}$ are constructed. The model adequately describes the experimental data with a significance level of 0.95.
2. The model allows to calculate the solubility of copper and lead in slag under different melting conditions.

REFERENCES

1. Rudll R.W., Taylor B., Bates A.P. The Solubility of Copper in Iron Silicate Slags // Trans. IMM. Sect. C. – 1966. – V.73. – P. 1-12.
2. Каплан В.А., Васкевич А.Д., Зайцев В.Я. Исследование равновесия в системе штейн–шлак–газовая фаза // Изв. АН СССР. Металлы. – 1982. – № 2. – С. 31-34.
3. Цесарский В. С., Ванюков А. В., Зайцев В. Я. Влияние состава штейна на растворимость цветных металлов в шлаке при плавке медно-никелевого сырья // Цветные металлы. – 1980. – № 10. – С. 59-61.
4. Jalkanen H. Studies on Matte – Slag Equilibria in the System Cu-Fe-S-O-SiO_2 // Helsinki University of Technology, Inst. of Process Metallurgy. – 1977.

5. Luraschi A., Elliot J.F. Phase relationships in the Cu-Fe-O-SiO_2 system 1100 to 1350 °C. Trans. AIME. – 1976. – VI. – P. 90-114.

6. Kameda M., Yazawa A. Effect of Partial Pressure of Oxygen and Sulfur on the Oxygen in Copper Matte Studies in Metallurgy / Tohoku Univ. – 1969. – P.159-166.

7. Yazawa A., Kameda M. Fundamental studies on Copper Smelting //Tech. Rep Tohoku Univ. – 1955. – V.19. – P. 239-245.

8. Nagamori M., Mackey P. J., Tarassoff P. Copper Solubility in FeO–Fe_2O_3–SiO_2 –Al_2O_3 Slag and Distribution Equilibria of Pb, Bi, Sd, and As Between Slag and Metallic Copper // Met. Trans. – 1975. – V.68. – P.295-301.

9. Li, W.F.; Zhan, J.; Fan, Y.Q.; Wei, C.; Zhang, C.F.; Hwang, J.Y. Research and industrial application of a 282 process for direct reduction of molten high-lead smelting slag // JOM. – 2017. – V.69. – P.784-789.

10. Toguri J.M. and Santander N.H. Distribution of copper between Cu-Au alloys and silica-saturated fayalite slag. // Met. Trans. – 1972. – Vol. 3. – P.586-588.

11. Володченко С.Н., Васкевич А.Д., Ванюков А.В. Исследование фазовых равновесий в системе Cu-Pb-S при 1473 К. РЖ Металлургия. – 1982. – № 9.

12. Ванюков А. В., Зайцев В. Я. Шлаки и штейны цветной металлургии. – М.: «Металлургия». – 1969. – 408 с.

13. Жолдасбай Е.Е., Досмухамедов Н.К. Мыс, қорғасын және ілеспелі металдардың шахталық қысқартып балқыту өнімдерінде табылу түрлері. Қазақстан Тау-кен журналы. – 2019. – № 1. – 35-43 б.

14. Жолдасбай Е.Е., Досмухамедов Н.К. Влияние состава шлака на потери меди, свинца при плавке медь-, свинец содержащего сырья. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума «Наука и инновации – современные концепции». – Москва. – 2019. – Т.1. – С.139-154.

15. Elliot B.J., See J.B. Effect of slag composition on copper losses to silica-saturated iron silicate slag // Trans. IMM. – 1978. – Vol. 87. – P. 211-214.

16. Altman R., Kellogg H.H. Solubility of copper in silica-saturated iron silicate slag // Trans. IMM. – 1972. – Vol. 81C. – P. 163-175.

17. Митропольский А.К. Техника статистических вычислений. –М.: Наука. – 1971. – 575 с.

18. Васкевич А. Д., Сорокин М. Л., Каплан В.А. Общая термодинамическая модель растворимости меди в шлаках // Цветные металлы. – 1982. – №10. – С. 22-26.

19. Zholdasbay E.E., Dosmukhamedov N.K., Dauletbakov T.S. Method of calculating lead oxide activity in the system Me-Fe-S-O-SiO_2 (Me – Cu, Pb). International Conference «Scientific research of the SCO countries: synergy and integration». Part 1: Participants' reports in English. P.283-288. November 12, 2018. Beijing, PRC

20. R. Schuhmann, Jr., Pei-Cheh Chen, P. Palanisamy, and D. H. R. Sarma Thermodynamics of Converting Lead Sulfide // Metallurgical transactions B. – VOLUME 7B. – 1976. – P.95-101

UDC 57.032/599.735.51:591.144.4

MORPHOGENESIS OF THE WHITE PULP OF THE CATTLE`S SPLEEN

Dunaievska Oksana Feliksivna
Candidate of Biological Sciences
Associate Professor
Head of the Pharmaceutical-Laboratory Department
Zhytomyr College of Pharmacy
Sokulskyi Igor Mykolaievich
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Zhytomyr National Agroecological University
Dunaievska Alla
student
Zhytomyr National Agroecological University
Zhytomyr, Ukraine

The spleen in the body performs important functions, in particular, the white pulp provides immune protection. The role of investigating the organs of productive animals is increasing to ensure the production of environmentally friendly and safe food for human. Our studies have identified the features of the development of white pulp of the spleen of the cattle postnatal ontogenesis by histological and morphometric methods. Morphogenesis of white pulp acquires maximum development at the age of thirty months.

Keywords: spleen, cattle, white pulp, relative area

The spleen performs many important functions in the body and is the linking component of an important and sensitive system that responds to any internal irritation or action of an external factor. It is proved that immune interactions are localized in the white pulp, and the red pulp performs, predominantly, a depositing function. The research of age-related features of the animal spleen, especially

productive ones, are considerable for a fundamental comprehension. This issue acquires the particular importance in connection with greening production and improving the quality of food for human.

Ontogenesis is a repeating of phylogeny, so a study was conducted of a cattle`s spleen from the early postnatal period until the age of 7 years, which was associated with the development of organs of the immune system. The work was carried out during 2012 - 2018 at the Department of Anatomy and Histology of Zhytomyr National Agroecological University. The material for the study was selected at the private agricultural enterprise "Ukraine" the village of Pochuyki of the Popilnya district of Zhytomyr region. The clinical and common haematological examinations were conducted before the selection of animals for research. The animals were selected on the basis of analogues of a breed, age, sex, weight in postnatal period of ontogenesis (one day age, age of 4, 14, 30 months, 5 years, 6.5 years, 7 years) *Bostaurustaurus L., 1758* - cattle (cows and bovine). The pieces of material were fixed at 10-12 % chilled aqueous solution of neutral formalin for histological studies. Histological sections were obtained by conventional methods coloured by hematoxylin and eosin; the morphometric study the structural elements were also conducted.

Our previous research was found increasing of the weight of spleen 12.5 times from 0,0632 ± 0,0081 kg one-day age to 0,793 ± 0,0351 kg at the age of 5 years of the postnatal period of ontogenesis in cattle [1]. The microscopic structure of the cattle`s spleen in different age groups is similar, namely, consisting of support-contractile apparatus and pulp. In the white pulp single out lymph nodes and periarterial lymphoid sheaths. The lymph nodes are not formed in the early stages of the postnatal development of organ structure in the cattle`s spleen up to 4 months of age. The morphology of spleen in the process of the postnatal period of ontogenesis in cattle undergoes the changes, which are characteristic for each period. With the development of the organism, the morphogenesis of the lymph nodes continues and improves, they increase in diameter and become in the state of functional maturity. The light centre has appeared; the mantle and marginal zones have formed. The

relative area and share of them with relative areas of lymphoid nodules have increased according to the age. In newborn calves, up to 70% are resenting primary lymph nodes (without light centre). The density and the ratio of elements lymphoid tissue vary depending on the functional state of the immune system and age. The relative area of white pulp has decreased with increasing ontogenetic age of the studied animals (after 5 years of age), which indicates the beginning of the involutive processes.

The largest development of the spleen gets up to the age of 30 months when the maximum value achieves the relative area of the white pulp (21,39 ± 0,86 %). In the spleen of one-day cattle`s the relative area of white pulp occupies 9.12 %, in the age of 4 months this index has increased by 1.72 %. The rate of the relative area of lymphoid nodules growing higher than the rate of periarterial lymphoid sheaths (1.03 % and 0.69 % respectively). At the age of 14 months, the tendency to increase the relative area of white pulp remains, for ten months of age, this figure has risen to 18.37 %. Henceforward, the increment of the relative area of the white pulp had slowed down and at the age of 30 months was expressed as 21,39 %. At the age of 5 years, the proportion of white pulp was 19.74 % and, subsequently, gradually decreased to 18.58 % at the age of 6.5 years and 17.93 % at the age of 7 years ($p = 0.99$).

The results of our studies have also confirmed the results of the study by Gavrilin P.M. (2014), which indicated a relative area of white pulp at 18 months of age of cattle - 21.5 %, the relative area of support-contractile apparatus at 12 months of age was 5.32 % [2]. However, the differences, which do not coincide with our data can be explained by breed peculiarities of animals, the conditions of keeping and feeding. According to data of Hazyzovoy A.I. (2015) [3], lymphoid fusion and clear pulp zoning are observed in the histostructure of the spleen; moreover, in lymph nodes, with increasing of the age of the animals, are indicated more noticeable quantitative and qualitative changes.

Accordingly, the relative area of white pulp has been increased from one-day to seven years 1.97 times. In addition, the periarterial lymphoid sheath is less have affected by age.

LIST OF LITERARY SOURCES

1. Dunaevskaya O. Morphometric features of ruminant spleen in age aspect . Scientific Bulletin of the Eastern European Nat. to them .LesyaUkrainka .Series : Biological Sciences. 2017. No. 13 (362). P. 104–110.

2. Gavrilin PN, Leshcheva MA, Filippova Yu. A. Age aspects of the formation of functional zones of the parenchyma of the spleen of cattle. Far Eastern Agricultural Gazette. 2014. No. 2 (30). Pp. 42–47.

3. Gazizova AI, Atkenova AB Morphological features of macromicroscopic structure of spleen of cattle. Science and the world . 2015. No. 10 (26). Vol . I. S.

References

1. Dunayevs′ka O. Morfometrychni osoblyvosti selezinky zhuynykh u vikovomu aspekti. Naukovyy visnyk Skhidnoyevropeys′koho nats. un-tuim. Lesi Ukrayinky. Seriya: Biolohichninauky. 2017. № 13 (362). S. 104–110.

2. Havrylyn P. N., Leshchëva M. A., Fylyppova YU. A. Vozrastnye aspekty formyrovanyy afunktsyonal′ny khzonparenkhym y selezënky krupnoho rohatoho skota. Dal′nevostochnyy ahrarnyy vestnyk. 2014. № 2 (30). S. 42–47.

3. Hazyzova A. Y., Atkenova A. B. Morfolohycheskye osobennosty makromykroskopycheskoho stroenyya selezënky krupnoho rohatoho skota. Science and world. 2015. № 10 (26). Vol. I. S. 49–51.

DESCRIPTION OF FRIENDSHIP IN THE POETRY OF A. UTEPBERGANOV

Otarbaeva Fatima
2-year student, NSPI
Turkish language faculty Karakalpak
language and literature department
Supervisor docent M. Bekbergenova

Key words: poetry, form, lyrics, idea, literary iinterrelations

Abilkasim Utepberganov is a bright poet of our country who makes a significant contribution to the development of Karakalpak literature in ideological, thematic, genre and beauty. He has been depicting any kind of changes related to his period in his works.

Creating a variety of works on poetry and prose he became popular in the society. The lyrics of the poet is considerable rich and different in comparison with others'.

The topic of friendship was represented remarkably in his best poetry works.

The poems "Let's be grateful for today, friends" (Keliń doslar, shúkir etiń bul kúnge) (2007), "For a Friend" (Bir dostıma) (2007), "Friendship has no limitation" (Doslıqta shek penen shegara bolmas) (2007), "About Friendship" (Doslıq haqqında) (1993) are the good examples for the poetry.

In his poem named "For a Friend"

If you are a keen on the work my Friend,
Your wish is going to be realized. (1.41)

In these lines the poet stated that one could reach their ambitions or goals together with a friend.

There are no other concepts but Abilkasim Utepberganov's prose and poetry has been making a considerable contribution to the Karakalpak prose.

There is some extract from the poem "About Friendship"

Even though we stay naked we are happy

With giving a costume to the Friend (2.71)

In this poem the poet described Karakalpak nation's open hearted people, compassion and readiness for everything in behalf of the friend.

Doctor of philology, Professor Karimbay Kurambayev makes the following comments about the poet's work.

"Abilkasim wrote major classical works for great ghazals consequently becoming successful in this regard. Not everyone can write the mysterious ghosts of the greatest poets of the East, such as Khoja Ahmad Yassawi, Hafiz Sherazi, Nizami Ganjavi, Nasimi, Mashrab, Ogohiy, Mahtumkuli" [3].

Indeed, he is one of the devoted poets of the bright stars of the East.

Thus, it is worthwhile to spread valuable concepts regarding him and his creation as well.

To draw the conclusion, A. Utepberganov sang deeper into the theme of friendship in Karakalpak poetry. In most of his poems, the poet not only focused on friendship but skillfully described the hospitability of our nation as a peace-loving people.

REFERENCES:

1. A. Utepberganov. Ey, Insan! (Human!) Nukus "Karakalpakstan" 2007.
2. A.nUtepberganov. Doslıq haqqında.(About Friendship) Nukus "Karakalpakstan". 1994.
3. Ziyo.net site.

UDC 615.468:616-006

OPTIMIZATION OF THE COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF ISOHYDRAFURAL OINTMENTS USED IN THE TREATMENT OF PURULENT WAGES

Guranda Diana
PhD, Associate professor
Department of Drug Technology
"Nicolae Testemitanu" State University of Medicine and Pharmacy,
Chisinau, Republic of Moldova
Polisciuc Tamara
PhD, Associate professor
Gincu Gheorghe
PhD, Associate professor
Department of Surgery, Orthopedics and Pediatric Anesthesiology
"Nicolae Testemitanu" State University of Medicine and Pharmacy
Chisinau, Republic of Moldova
Guranda Daniela
Student
Medicine studies, Paris VI Sorbonne University, Paris, France

Abstract. In recent years, research has made it possible to open up numerous and novel perspectives regarding the treatment of purulent wounds. The importance and impact of reporting this type of infection is reflected in both human and economic aspects. With modern treatments, namely prepared substances from the group of nitrofurans the therapeutic effects can be achieved based on different modes of action and application. They are actively involved in the healing process, equally, they support natural physiological processes.

Therapy with substances prepared with antimicrobial action is a very effective therapeutic method. Thus, it offers a wide range of uses and acquires more impact

every day that passes, not only in hospitals, but also in the ambulatory sector. Due to the skills of clinicians and pharmacists currently involved in the treatment of purulent wounds of different etiology, various topical preparations (such as: creams, ointments, liniment, pastes, solutions) with antiseptic, regenerative, antimicrobial, bactericidal action this field of research is enriched continuously. The development of new pharmaceutical forms with new drug substances will facilitate pharmacotherapy, including the pediatric one [2, p. 310].

Key words: purulent wounds, furan preparations, antimicrobial action.

Introductions. Treatment of purulent wounds is considered to be difficult, because the presence of the pus in the wound as a result of the infection means that the wound may contain closed cavities, also, dead tissue which is lacking in blood supply, and there exists even the possibility that foreign bodies may be blocked in the wound, figure 1 [7, p.402].

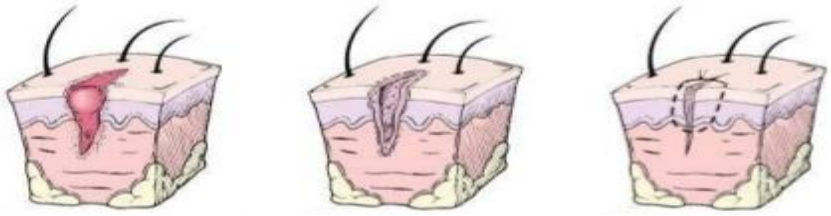


Fig. 1. Treatment of purulent wound

All of these factors can contribute to the development of wound infections. There is such a thing as a "critical" level of bacterial contamination. This means that a certain number of bacteria is required for an infection to occur.

For each person, this level is different and it depends on various reasons, such as: the state of immunity, the tissue resistance and, obviously, the virulence of microorganisms.

In order to obtain the optimum therapeutic effect of the ointments used in the treatment of purulent wounds, a key issue remains the rational choice of active and auxiliary medicinal substances. As the medical practice shows, the use of the antimicrobial preparations: antibiotics and sulphanilamides are not always effective, due to the emergence of new types of microorganisms [9, p.9].

As an alternative to purulent infections therapy, it is the broad-spectrum nitrofurans that are of particular interest to clinicians [10, p.244].

In the medical practice, furan preparations have not lost their importance: furacillin, furadonin, furazolidone, furagin and so on, which are used for topical and systemic use. The analysis of the industrial preparations and the extemporaneous reception of pharmacies in the municipality of Chisinau, Republic of Moldova indicates the following: the IMSP doctors (the Institute of Mothers and Children), mainly from the laboratory of surgical infections (for children), prescribe and use in the treatment of purulent wounds nitrofuran substances in various pharmaceutical forms with antimicrobial action. Furacillin preparations are often used as solutions and ointments for application on purulent wounds [11, p.3].

A feature of nitrofuranic compounds is the reduced insolubility in water, which presents a difficulty in obtaining a pharmaceutical forms.

Based on the aforementioned, we aimed to study the data on the efficiency and effectiveness of preparations in the respective field.

Materials and methods. Data basses and materials of contemporary pharmacotherapy have been used. Various bibliographic and informational sources (articles from specialized magazines, periodicals, European Pharmacopoeia and textbooks) and from specialized literature were studied. The extemporaneous reception of the „Vasile Procopisin" University Pharmaceutical Center was analyzed.

Results and discussion. Twenty years ago, at the Department of Inorganic and Physical Chemistry of the State University of Moldova, a new organic compound from the range of nitrofurans- isonicotinoilhydrazone aldehyde-5-furan nitro-2 (isohydrafural) was synthesized (fig.2).

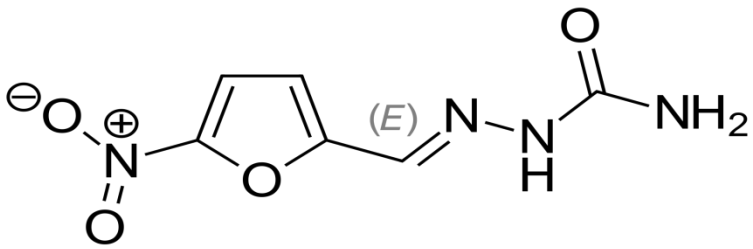


Fig. 2. The structure of the formula of nitrofurans

The isohydrafural, presents itself under the shape of a brown powder with a specific odor, without taste, it dissolves in water on heating (0.01g in 10ml), in an isotonic sodium chloride solution. The complete chemical analysis and standardization of the substance was performed at the Scientific Center in the Field of Medicine and at the Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry of the State University of Medicine and Pharmacy "Nicolae Testemitanu".

Research in the Intra-hospital Laboratory for Infections has demonstrated a pronounced antibacterial action and a reduced toxicity [1, p.8].

The comparative research of the antimicrobial action of isohydrafural and furacillin was carried out by the collaborators of the Department of Drugs and Technology collaboration with the Intra-hospital Laboratory for Infections (table 1).

Table 1

Minimum concentrations of inhibition (µg/ml) of furacillin and isohydrafural

Substance's name	S. aureus				S. epidermidis (42-a)	S. Saprophiticus
	Cowan-1	Wood-46	Smith	200-P		
Furacillin	10	10	0,2	10-12	2	-
Isohydrafural	2,5	3	2	5	2	0,5

The data found in table 1 indicates that isohydrafural have bacteriostatic activity on all the investigated microorganisms in concentration of 0.5-5µg/ml. The experimental results show that the bacteriostatic activity of the isohydrafural to Staphylococcus (S) aureus (Smith) and Staphylococcus epidermidis (42-a) is equivalent to that of furacillin. Whereas compared to the other microorganisms it is 2 to 4 times more active.

Parallel to the pharmaceutical forms of liquid-nitrofuranic derivatives (0.2% furacillin solution; furacillin solution with isotonic sodium chloride solution), mono- and bi- compartmental ointments with furacillin occupy a large volume. The elaboration in stock of the commonly encountered prescriptions, for ointments with 0.2% furacillin, is carried out according to the legal norms (furacillin - 0.2g; petroleum jelly - 0.6g; petroleum jelly - 99.2g) [6, p.74].

Comparative studies of the kinetics of drug delivery from different excipients (such as: vaseline, vaseline lanolin, petroleum jelly) and hydrophilic excipients (such as: collagen, polyethylene glycols) indicate a more efficient yield of the hydrophilic ones than the traditional ones [6, p.73].

This fact confirms that the rational choice of the excipient reveals the pharmacological properties of the drug substances [3, p.63].

The use of new nitrofuranic compounds in composition with hydrophilic excipients gives us the possibility to solve the initially underlined problem.

In the last years, in the production of the soft pharmaceutical forms, polyethylene glycol derivatives (PEG 400 : PEG 1500), which are obtained by polymerization of ethylene oxide in the presence of catalysts, have been introduced. They have the general formula: HO - (CH2 - CH2 - O-) n - CH2 - CH2 - OH where "n" varies acvording to the the degree of polymerization. PEGs are obtained by polycondensation of the ethylene glycol molecules. The toxicity of polyethylene glycols is minimal, it depends essentially on the degree of polymerization. Polyethylene glycols are associated with each other so as to obtain mixtures of good quality in terms of administration and resorbtion of active substances[5]. The antimicrobial, osmotic activity of the ointments based on polyethylene glycols allows to stop the development of a purulent process in the first four to five days after the tissue injury.

In the treatment of wounds with fungal infection, 'Iodopyronum ointment 1%' is used. It has significant bacteriological activity. Currently, multicomponent iodine-containing ointments are widely used in clinical practice. These are drugs such as 'Egis' (Hungary), 'Zorka form' (Yugoslavia).

Current clinical practice includes the treatment of purulent wounds with drug substances (chloramphenicol, gentamicin, erythromycin, dioxidine, furacillin, hinifuril, as well as combinations of metronidazole with chloramphenicol, iodine with polyvinylpyrrolidone, neomycin and polyimethylene B). These drug preparations manifest a multifunctional action - an intensive antimicrobial activity.

The introduction of nitrofuranic compounds (isohydrafural, hinifuril, furagel) shows a much more efficient clinical activity [8, p.114].

The data analysed taken from pharmaceutical literature illustrates that ointments with PEG-based nitrofuranic compounds have a better yield of active substances compared to those prepared on fatty excipients, as shown in figure 3 [4, p.59].

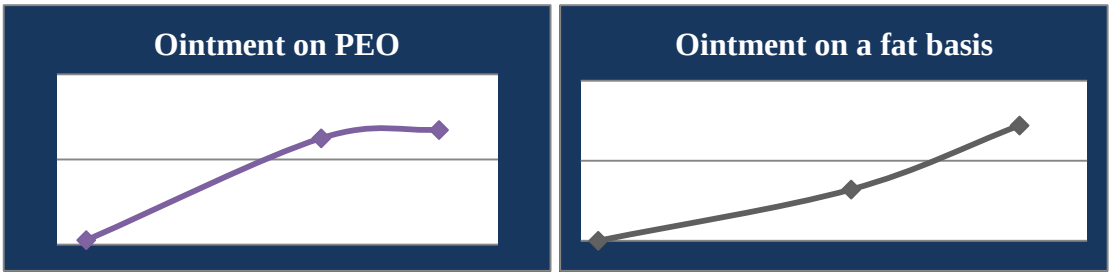


Fig. 3. The graph of the dependence of the concentrations of isohydrafural in dialysis of excipient according to the time of dissolution

Therefore, the ointments of the latest technology generation combined with active substances and excipients sketch new perspectives in the treatment of purulent wounds [1, p.10].

Conclusions. The elaboration of the preparations with nitrophilic compounds on hydrophilic bases allows to increase the efficiency, effectiveness and overal impact on wound healing of pharmacotherapy. The use of hydrophilic excipients in combination with nitrofuran compounds have proven to reduce significantly the treatment time of the infection in patients with purulent wounds.

REFERENCES

1. Babără Diana. Elaborarea tehnologiei și cercetarea biofarmaceutică a formelor medicamentoase cu izohidrafural. Autoreferatul tezei de doctor în științe farmaceutice. CZU: 615.454.1:615.324.4. Chișinău, 1997.
2. Demidova-Rice, Tatiana N., Michael R. Hamblin, and Ira M. Herman. "Acute and Impaired Wound Healing: Pathophysiology and Current Methods for Drug Delivery, Part 1: Normal and Chronic Wounds: Biology, Causes, and Approaches to Care." Advances in skin & wound care 25.7 (2012). p. 304–314.
3. Diug E., Guranda D., Polișiuc T., Solonari R. Tehnologie farmaceutică extemporală. Compendium, Editura ,, Universul", Chișinau, 2013, p.83-102.
4. Guranda, D. ș.a. Prospects for the use of nitrofurans in the treatment of wounds // Revista Farmaceutică a Moldovei, Chișinău.2019, pp.59-62.
5. Hutanu D. Recent applications of Polyethylene Glycols (PEGs) and PEG derivatives. Modern Chemistry & Applications. Vol. 2, Issue 2, 2014.
6. Современные научные организационныеи технологические проблемы высококачественного приготовления лекарств в условиях аптеки// (тезисы докладов Всесоюзной научной конференции), Кишинев,1991, стр.72-74.
7. Nicks, B., Ayello, E., Woo K., Nitzki-George D., Sibbald, R. Acute wound management: revisiting the approach to assessment, irrigation, and closure considerations. International Journal of Emergency Medicine, 2010, 3(4). p.399–407.
8. Percival N. Classification of wounds and their management. Surgery, 2002 (5). p.114– 117
9. Prisacari V., Buraciov S., Ţapcov V., Gulea A. Efectul antibacterian al unor compuşi organici noi din rândul sulfanilamidelor. Chişinău // În Anale Ştiinţifice USMF „Nicolae Testemiţanu", 2009, vol. 2, p. 9-14.
10. Prisacari, V. și a. Izohidrafural – remediu nou antibacterian. Comunicare II. Studiul toxicității, proprietăților dermato-rezorbtive, iritante și acțiunii terapeutice. În: Anale științifice ale Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu". 2003, p. 243-247.

11. Tsyganenko A., Topuzov V., Kalinichenko N. et al.// Experimental and clinical study of nitazol as an antibacterial drug in the complex treatment of peritonitis. sAntibiot Khimioter. 1990 Aug; 35(8). p. 39-41.

UDC 637.146:664.83

USING OF CRYOPOWDERS IN THE PRODUCTION OF CHEESE MASSES

Hachak Yuriy Romanovich
Candidate of Biological Science, Associate Professor
Mykhaylytska Olha Romanivna
Candidate of Engineering Science, Associate Professor
Kozlovets Maxim Alexandrovich
Student
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies
Lviv
Lviv, Ukraine

Abstract: There was developed the technology of cheese masses with different mass fraction of fat using the «Beetroot» cryopowder. The feasibility of using the cryopowder «Beetroot» in the production of sweet cheese masses was substantiated. We have chosen the optimal dose of this dietary supplement. Analysis of the organoleptic characteristics of cheese masses with "Beetroot" cryopowder shows that they did not undergo significant changes and fully complied with regulatory requirements. Thus, the color of sweet cheese masses was light beet, raspberry with separate white splashed chopped powdered cryogenic supplements. The smell of cheese masses remains fresh, sour milk. When adding «Beetroot» cryopowder in cheese masses, energy value grew.

Key words: technology, production, cryopowder, cheese masses, beet.

Nowadays, in the many countries of the world, trends aim at the production of a competitive assortment of food products intended to provide a full range of nutrition [1]. The enterprises of the food industry set up the production of functional products, which become effective means of population protection from severe environmental factors. In this regard, useful are natural supplements in various states of aggregation,

including cryopowder [2, 3].

Due to a successful biological and technological combination, the functional effect of products in combination with cryopresources significantly increases [4].

High nutritional and biological value, their chemical composition, effective functional effect of cryopresources are important factors of use not only in medicine, but also in the food industry. The therapeutic properties of cryopresources caused by the presence in them of a large number of biologically active substances, which have a significant positive effect on the body of the potential consumer. Topicality of using cryopowders, which includes plant raw materials, has increased significantly in the last few decades. The raw material from which cryopresticles are produced in a source of antioxidants such as phenols, carotenoids, tannins, flavonoids, proanthocyanidins and tocopherols. This fact determines their useful properties in the fight against free radicals, which are the cause of a number of diseases [5, 6].

Planning and research are particularly interesting in terms of creating, expanding and enriching the range of functional dairy products for dairy processing enterprises in Ukraine.

The problem of providing people with rational and balanced food has become relevant. Given the complex environmental conditions, diets of people must include many biologically active natural substances that can increase the body's resistance. New technologies dairy functional products primarily aimed at preserving the nutrients of milk and the proposed dietary supplements [7, 8].

Due to difficult environmental conditions, diets people have contain many biologically active natural substances that can improve the body's resistance. Sour milk cheese has a lot of dietary properties. It is very useful for people with anemia, hypertension, obesity, heart problems, with diseases of the liver and kidneys [9].

Scientists have developed numerous milk and protein compositions of cheese pastes, beverages with phyto-additives [10]. The expediency of using wheat bran in the production of fermented beverages has been proved [11]. The expediency of using phytocomposites of nettle, walrus, clover, basil, alfalfa, roots of celery and ginger as functional components for the enrichment of sour milk cheeses is proved [12]. The

formulation of ice cream was developed for Gerontologic purposes. It is proposed to apply different types of bio-additives in the technology of dairy products for medical-preventive drinks [13].

Now many cryo-supplements from plant raw materials have been actively entering the market of bioadditives. It is recommended to use cranberries«Broccoli», «Pumpkin», «Amaranth» and «Sea cabbage» as bio additives to the dairy products [14]. Such studies are actively continuing and expanding.

The emergence of new cryopowders and their use in dairy technology will expand the range of these products. Considering biocompatibility and non-toxicity, there is a possibility of long-term use of cryopowders for medicinal and prophylactic purposes in the form of food supplements [15].

Also, cryopowders from plant raw materials can be used as technological additives, in particular, natural color and aroma improvers, which will improve the consumer properties of dairy products [15, 16].

The aim was to develop the technology of cheese masses with the use «Beetroot» cryopowder.

While studies have examined the possibility of using «Beetroot» cryopowder in the technology of sweet cheese masses with different weight fraction of fat. The technological possibilities of using cryopowder and the search for the necessary ratios when added to the milk basis were studied. Two types of cheese sour milk (low-fat and fat mass fraction of 5 %) were selected as the milk base.

For researches used a cryopowder «Beetroot». The experiments consisted in finding the optimal balance of cryopowder and milk base.

There was developed a technological scheme for the production of cheese masses with cryopowder (Fig. 1).

Qualitative assessment of the studied cheese masses was carried out according to the standard methods and normative documents.

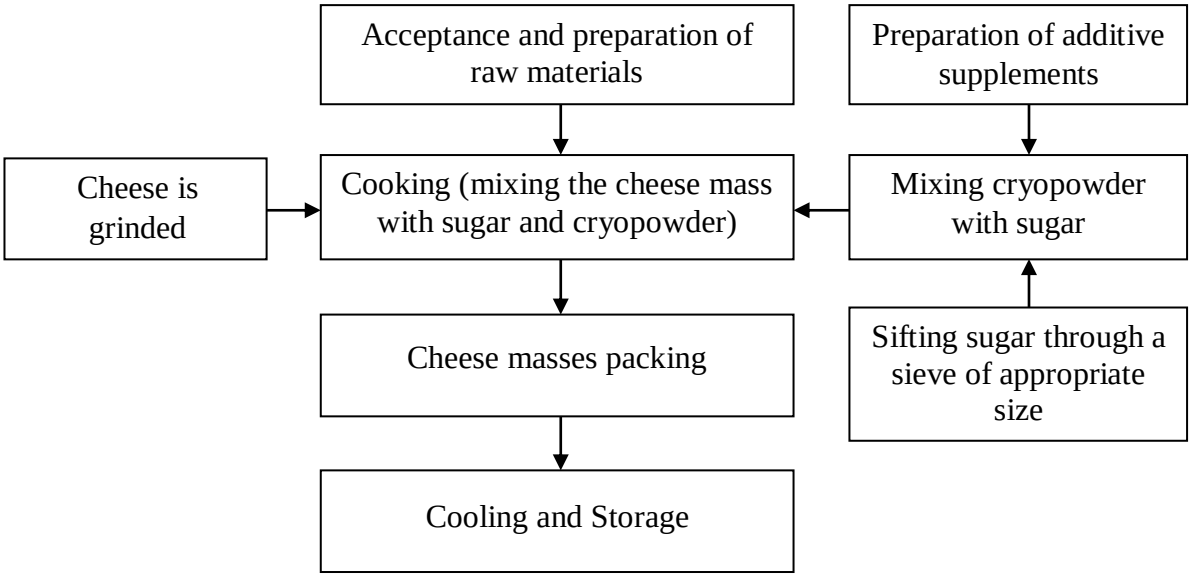


Fig. 1. Technological scheme of production of sweet cheese masses with cryopowder

On the basis of the research selected the best samples of cheese masses with different doses of cryopowder «Beetroot». Beetroot in a state of cryo-supplements has a wide range of applications in wellness nutrition due to its beneficial and medicinal properties. The beneficial properties of beets are due to the presence in the root crops of vitamins, minerals (salts of iron, manganese, cobalt, magnesium, iodine) bioflavonoids and betaine. Also in the root crops, beet contains sugars (glucose, fructose and sucrose); organic acids (citric, oxalic acid, apple); pectin, pigments, fiber, amino acids.

For tasting evaluation were selected five types of recipes of sweet cheese masses with cryopowder «Beetroot». According to the results of the tasting evaluation, one of the best samples was selected. The developed formulations of cheese masses-based products with cryo-additive are given at a rate of 1000 kg of finished product. Table 1 shows five variants of recipes of sweet low-fat cheese masses. According to the results of tasting evaluation as optimal, the formulation No. 2 was selected.

In the table 2 shows five variants of recipes of sweet cheese masses with 5 % fat content with cryopowder «Beetroot» and powdered sugar.

Table 1

Recipes of sweet low-fat cheese masses with the addition of cryopowder «Beetroot»

No.	Components	Types of recipes				
		1	2*	3	4	5
1	Cheese mass, low-fat	927.0	917.4	926.0	931.0	921.5
2	Sugar powder	55.0	64.3	55.7	50.7	60.0
3	Cryopowder «Beetroot»	18.0	18.3	18.3	18.3	18.5
4	Total	1000	1000	1000	1000	1000

* – the best for organoleptic parameters

Table 2

Recipes of sweet semi-fat cheese masses with the addition of cryopowder «Beetroot»

No.	Components	Types of recipes				
		1	2	3*	4	5
1	Sour milk cheese 5 %	915.0	907.9	900.1	892.5	896.0
2	Sugar powder	65.0	70.1	72.6	80.0	90.0
3	Cryopowder «Beetroot»	20.0	22,0	27.3	27.5	24.0
4	Total	1000	1000	1000	1000	1000

* – the best for organoleptic parameters

According to the conducted researches, the formulation No. 3 with the following composition is chosen as optimal: sour-milk cheese with a mass fraction of fat 5 % – 900.1 kg; sugar powder – 72.6 kg; cryopowder «Beetroot» – 27.3 kg.

In the overall assessment of dairy products, the evaluation of its consumer, organoleptic indicators play an important role. The organoleptic characteristics of sweet cheese masses with cryopowder are given in the following table (Table 3).

The analysis of organoleptic characteristics of cheese desserts with cryopowder «Beetroots» shows that they have not undergone significant changes and generally fully comply with the regulatory requirements.

In particular, the consistency of the experimental samples of cheese mass was homogeneous and soft. The smell of cheese masse was pure, sour milk. However, in the prototypes felt a distinct smell of added cryo-supplements. Taste test samples was sweet with the taste of cryopowder, more pronounced in sweeter samples. The color

of sweet cheese masses was light beet and raspberry with separate inclusions of crushed powdered cryogenic bioadditives.

Table 3

Organoleptic characteristics of sweet cheese masses products with cryopowder «Beetroot»

No.	The name of the cheese mass	Color, appearance	Smell and taste	Consistency
1	Low-fat cheese masses with cryopowder «Beetroot»	Light beet, uniform throughout the mass	Pure, sweet, slightly sour, with a slightly pronounced taste and smell of beets	Homogeneous, delicate, available single interstitial cryopowder
2	Creamy cheese masses with Cryopowder «Beetroot»	Raspberry, uniform throughout the mass	Pure, sweet, slightly sour, with a pronounced taste and smell of beet	Homogeneous, delicate, available interspersed cryopowder

Another important group for the characterization of cheese masses products is the physico-chemical parameters (Table 4).

Table 4

Basic physical and chemical indices of cheese masses with cryopowder «Beetroot»

No.	The name of the cheese mass	Acidity (ºT)	The mass fraction, %		
			Moisture	Dry matter	Fat
1	Normative values of cheese products	120–180	60–70	–	4–6
2	Low-fat cheese masses with cryopowder «Beetroot»	136	68	32	–
3	Creamy cheese masses with Cryopowder «Beetroot»	128	63	37	4,6

The analysis of this table shows that the addition of cryopowder also affects the

physico-chemical characteristics.

The titrated acidity of the test samples of sweet cheese masses was 136–128 ºT, moisture content – 68–63% and the mass fraction of dry matter – 32–37 %.

Thus, the expedience of the «Beetroot» cryopowder use in the technology of sweet cheese masses was substantiated in the work and the optimal dose of «Beetroot» cryopowder was offered for low-fat and semi-fat cheese masses in quantities respectively 18.3 and 27.3 kg per 1000 kg of finished product. The organoleptic parameters of the beetroot cheese masses were not significantly changed: the taste of the prototype was sweet with the taste of cryopowder, more defined in sweet semi-fat samples; the consistency was homogeneous and soft. Sweet cheese masses with cryopowder «Beetroot» had physico-chemical characteristics within the normal range.

REFERENCES

1. Сімахіна Г. Нові виклики харчовій промисловості України // Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 14-15 листопада 2018 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2018. – С. 8–10.

2. Шевченко Р.І., Крестінков І.С., Обухова А.С. Екологічна безпека харчових продуктів: визначення поняття // Харчова наука і технологія. – № 1 (30). – 2015. – С. 65–70.

3. Hachak Y., Gutyj B., Bilyk O., Nagovska V., Mykhaylytska O. Effect of the cryopowder «Amaranth» on the technology of meolten cheese // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2018. – Vol. 1. – Issue 11 (91). – P. 10–15.

4. Мусульманова М.М. Комбинированные молочно-растительные продукты // Молочная промышленность. – 2006. – № 5. – С. 72–73.

5. Savchenkova L., Nemyatyh O., Akimova M., Rocotyanska V. Perspective aspects of the application of the cryo-activated powder of aronia melanocarpa // Nauka i inowacja – 2012: materialy VIII miedzynar. naukowi-praktycznej konferencji. – Przemysl: Nauka i studia. – 2012. –Vol. 15. – S. 47–55.

6. Савченкова Л.В., Немятих О.Д., Тернинко І.І., Рокотянська В.В., Акімова М.С., Бурцева О.М., Кулдиркаєва Є.В. Лікарські рослини як джерело створення нових лікарських засобів / Під ред. Савченкової Л.В. – Луганськ: СПД Рєзнік В.С., – 2012. – 64 с.

7. Гойко І., Прищепа М. Використання хлорофіловмісної рослинної сировини у виробництві кисломолочного сиру // Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки: технології, якість та безпека: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 22–23 травня *2014* р., м. Київ. – Київ: НУХТ, 2014. – С. 49–50.

8. Rashevskaya T., Ukrainets A. Perspective of Using the Biopolymers for Manaqement Nanostructure and Functional Properties Fatcontaining Food Products // Book of Abstract the MRS Spring Meeting 2009, Simposium MM: Synthesis of Bio-Inspired Hierarchical Soft and Hybrid Materials. – San-Francisco (USA). – 2009. – P. 21.

9. Horyuk Yu.V., Kukhtyn M.D., Perkiy Yu.B., Horyuk V.V., Semenyuk V.I. Identification of Enterococcus isolated from raw milk and cottage cheese «home» production and study of their sensitivity to antibiotics // Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj. – 2016. – Vol. 18. – № 3(70). – P. 44–48.

10. Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Хоменко А.В., Кострова К.В. Біотехнологія кисломолочних напоїв з використанням сколотини та добавок із пряних овочів // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2013. № 10 (64), Т. 4. – С. 53–57.

11. Nahovska V., Hachak Y., Myhaylytska O., Slyvka N. Application of wheat brans as a functional ingredient in the technology of kefir // Scientific Messenger LNUVMB. – 2017. – Vol. 19. – № 80. – P. 52–56.

12 Гойко І.Ю. Розроблення фітокомпозицій для виробництва функціональних кисломолочних сирів // Проблемы старения и долголетия. – 2016. – Т. 25. – № 2. – С. 273–279.

13. Гачак Ю.Р., Михайлицкая О.Р., Петрик Л.И. Использование фитосиропов и фитоспеций при производстве молочных продуктов // International

Multidisciplinary Conference «Key Issues of Education and Sciences: Development Prospects for Ukraine and Poland». – Stalowa Wola: Izdevnieciba «Baltija Publishing». – 2018. – Vol. 4. – C. 90–92.

14. Hachak Y., Slyvka N., Gutyj B., Vavrysevych J., Sobolev A., Bushueva I. et. al. Investigation of the influence of cryopowders “broccoli” and “laminaria” on quality parameters of cheese masses of different fat // EUREKA: Life Sciences. – 2019. – N 1. – P. 28–35.

15. Hachak Y., Slyvka N., Gutyj B., Vavrysevych J., Sobolev A., Bushueva I. et. al. Effect of the cryopowder «beet» on quality indicators of new curd desserts // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – Vol. 1. – N 11 (97). – P. 52–59.

16. Hachak Y., Mykhaylytska O.,Gutyj B., Kuzio L., Belyak V. Dairy products of therapeutic and preventive actions with cryopowder // Magyar Tudományos Journal. – 2019. – N 31. – P. 37–41.

УДК 81

COGNITIVE FUNCTION AS ONE OF THE MOST IMPORTANT FUNCTIONS OF LANGUAGE

Heydarova Lamia Ali
Sumgayit State University, lecturer

Abstract. The article discusses the concept of language functions, briefly describes the existing approaches to determining the number and composition of the basic functions of a language. In connection with the significant role of language learning in cognitive research and based on its understanding in cognitive science, the cognitive function of the language is identified and determined as one of the most important. Its essence and relationship with other basic functions of the language are revealed.

Key words: functions of language, linguistic functionalism, cognition, communicative function, cognitive function

Language is one of the most important semiotic systems used in human society. It is a naturally occurring (at a certain stage of development of human society) and naturally developing multifunctional (in the opinion of the vast majority of specialists involved in research on this issue) sign system. The function of the language, according to A.V.Aurora, is “A practical manifestation of the essence of language, the realization of its purpose in the system of social phenomena, the specific action of language, due to its very nature, something without which language cannot exist as matter does not exist without motion” [1].

Awareness of the importance of finding out and studying functions of the language for studying it both in theoretical and in applied aspects, especially clearly manifested in linguistic functionalism widespread in linguistics XX century theoretical approach, where the concept of language function is the key, as it is believed that the fundamental properties of a language cannot be described without reference to this

concept. In the framework of functionalism, language is considered as a tool to carry out their functions, as a tool, a means to fulfil certain goals and implement certain intentions.

Language functions can thus be equated to its essential characteristics, because their study helps to answer the question: what is a language? The adoption of the fundamental postulate of functionalism about the primacy of function in relation to form and the explainability of form by function, seems to provide an opportunity to come closer to understanding why language is structured as it is. It should be noted that the concept of function used in linguistics as in relation to language as a whole, denoting its role in human society, and as applied to units of language, meaning the deterministic correspondence (dependence) of units of one set to units of another set [3]. In the context of this article, however, the term “function” is of interest in the first of the above meanings, in which it will be used below. Nor will the distinction between the functions of language and speech existing in some concepts be taken into account.

In relation to the definition of the functions of the language as a whole in the linguistic tradition, there are a number approaches that differ in the number of allocated functions, their names and composition. This issue was resolved depending from the direction in which it was considered, and from the original general concept of language.

There is also a tendency to differentiate basic functions of the language, as primary and particular functions consistent with them as secondary derivatives. Cognitive and communicative functions are currently recognized as basic. Many researchers quite justifiably attribute to them also the function of design of thought. As a fourth, it seems that the nominative should be added to the main functions of the language, since the result of knowledge and comprehension of things and phenomena of reality is their representation in the language, i.e. naming.

In the linguistic tradition, a priority role as a rule, the communicative function of the language was allotted - to be the most important means of human communication, ensuring mutual understanding between people in human society.

According to others who do not deny the multifunctionality of the language, the communicative function should be put in first place among the rest, inherent in language, since it is a means of communication in the first place, which is its main essence.

In recent decades, marked by the development of the sciences of the cognitive cycle engaged in the study of mental or cognitive processes, i.e. processes related to knowledge and cognition, occurring in the human mind, cognitive the direction has acquired the status of a leader in linguistics.

Based on the critical role that is assigned to cognitive science as a whole to the study of cognition, understood as the formation of information about the world [2], as occurring in the human mind processes associated with the receipt and processing information, representation, storage and use of knowledge, the study of language as one of the modes of cognition and, therefore, as a means the study of cognition, mental activity, i.e. activities of human consciousness. Language, representing a special cognitive ability or, more precisely, a cognitive process based on a person's use of knowledge, is associated with other cognitive abilities, such as attention, imagination, fantasy, the ability to rationally solve problems, etc. is he is the main cognitive component of that brain infrastructure - a cognitive system that provides human consciousness, and thus it reflects cognition, opens access to the cognitive world of man, his intellect, the structures of his consciousness [2]. In the light of this understanding of the language, its cognitive function, which consists in the fact that it is one of the means of cognition, the acquisition of knowledge, as well as a tool for organizing, processing, storage, transfer, and to some extent generating information. Language, being an integral part, an instrument of knowledge, thus plays an important role in the implementation of its processes and in understanding the world. It is interesting to note that there is a wide understanding the cognitive function of language - as an instrument of knowledge and a means of mastering knowledge and socio-historical experience, as a function of organization, storage and transmission from generation to generation of knowledge about the world and how language functions to be a means of reflection, modeling extra-linguistic reality. According to

G.V. Kolshansky, “the cognitive world of language, i.e. public consciousness in its form objectively reflects the original world and therefore serves as a means of further cognition, the correct orientation of man in nature and ultimately a way of theoretical mastery of the laws of the world ...” [4]. In another concept, however, the cognitive function of a language is defined more narrowly - how its function is to be a means of obtaining new knowledge about reality. Same as language is the main socially significant form of reflection of reality surrounding a person and himself, those. a form of storing knowledge about reality, treated as another function of the language - epistemic. It is considered that this function connects language with reality, and cognitive - with the mental activity of a person.

It should be noted that some differences in understanding of the language function under consideration also leads to discrepancies in the terminology used. In addition to the term “cognitive”, other terms are used in relation to this function: “cognitive”, “epistemological”, “reflective”, “expressive”. Here, however, it’s difficult disagree with N.A. Slyusareva that the most acceptable in this case is the term "cognitive function" as indicating in its etymology only on the connection with the field of thinking, but not on the nature of this connection - be it a means of expressing thinking, mental activity, activities of consciousness ("expressive function"), tools, a tool of thinking and cognition (“cognitive”, “epistemological” function), a means of reflecting cognition and, therefore, reflection, modeling of extralinguistic reality (“reflective function”). It seems that these terms reveal only certain aspects of the general connection of language with cognitive and human mental activity, which most conveniently reflected in the term "cognitive function of language."

So, cognitive function is one of basic language features. The tremendous importance of knowledge and cognition for human life cannot be denied. Although knowledge in principle can be carried out without language - empirically, empirically, in the course of practical human activities, the crucial role of language in cognitive activity and the formation of knowledge is undeniable, because language in this case is the most economical and affordable means to schematize human experience and correlate it with reality in the course of its practical and theoretical development by man.

Despite the fact that the leading role among functions of the language is traditionally assigned to linguistics communicative functions, it seems that the cognitive and communicative functions of the language, being basic, are relative to each other are equal to each other and they should be considered mutually complementary essential characteristics of the language. Communication is impossible without cognition and is, on the one hand, the ultimate goal the latter, based on the huge importance that has verbal communication for the life and essence of man as a member of society. On the other hand, the communication of people occurs precisely for the purpose of cognition, obtaining new knowledge about reality, its processing, storage and transmission from generation to generation.

It is also important to emphasize that the language, although it is a multifunctional system, remains uniform in nature. All its functions are interconnected: complementing each other, they appear not in isolation, but in combination, although in specific situations of using the language their relative role may change.

REFERENCES

1. Avrorin V.A., (1975). Problems of studying the functional side of the language (On the subject of sociolinguistics): Leningrad, pp: 34.
2. Kubryakova E.S. (2004) On cognitive science and actual problems of cognitive linguistics: Proceedings of the Academy of Sciences, pp: 6.
3. Linguistic Encyclopedic Dictionary (2002). Ed.by Yartseva V.N. 2nd edition: Moscow, pp: 604.
4. Kolshansky G.V., (2005) Communicative function and structure of language. Ed. By T.V. Bulygin. 2nd edition, stereotyped: Moscow, pp: 21.

UDC 330.34

ANALYZING THE TRENDS OF ETHIOPIAN FLOWER EXPORT PERFORMANCE

Ilyash Olha
Doctor of Economics, Professor,
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute;
International University of Finance,
Hailu Hizkiel
International Business MA student,
WSG University of Economy in Bydgoszcz

Abstract: In analyzing trends of Ethiopian Flower Exports, the study used a fifteen year secondary data (2004 to 2018), to exhibit export intensity which is the percentage share of flower exports to total exports, export values in USD and its percentage growth. Export intensity can be defined as the contribution of a certain commodity to total exports. Ethiopian Flower exports contributed just 0.4% of total exports in 2004. Its share showed progress to reach all time high 9.9% in 2009 and 8.2 % in 2018. When it comes to export values our data showed that the first four years registered below 100 million USD. This record improved every year and in 2018 was the highest earning of 228.6 million for the country from this industry. Last but not least we look at the percentage growth of flower export values. The percentage growth of the flower export values over the study period shows a declining trend starting from 464.78% in 2005 to a negative in the year 2013 and 2017.

Keywords: Export performance, Export Trends, Export Intensity, Export Values, Export growth.

Introduction. The history of the Ethiopian floriculture industry dates back to 1980, 27 years ago, when state owned farms started to produce and export summer flowers to Europe. The potential and basic know-how related to flower growing existed but was not well utilized until quite recently. Initial attempts to establish a flower industry emerged in the mid-1990s and the sector flourished in the early 2000s with large-scale export of cut-flowers. As per EHPEA (2008), Ethiopian private sectors started growing and exporting flowers for the first time in the year 1992. Two domestic companies called "Ethio Flora and Meskel Flower" have been exporting for some time. In the year 1997 Meskel flower exported roses to the European market for the first time. In 2003, only five farms were engaged in the production and export of flowers. The post-2003 period is characterized by high entry of firms and spectacular growth in exports. Annual average growth in number of horticulture firms and exports in 2003 to 2008 was around 380% and 638% respectively. In 2008, there were 81 flower farms employing around 50,000 workers (over 70% women). Ethiopia's flower exports reached 100 million USD and the industry became one of the top four sources of foreign exchange for the country. In less than a decade of experience, Ethiopia ranks second in Africa for flower exports (after Kenya) and fifth in Extra-EU exporters to the EU market (Gebreeyesus and Iizuka, 2010).

The cut flowers industry which started with a single firm around twenty-five years ago today has over 100 firms of which 60 are run by foreign investors or cooperating with local businessmen, earning for Ethiopia around US$261 million from exports for the year 2018/19 (Ethiopian Investment Commission (EIC), 2019).This made Ethiopia the second largest flower exporter in Africa next to Kenya. Ethiopia's income from flower export has been increasing steadily over the years. The country earned close to $131 million ten years ago.

The export performance indicators used in different studies can be classified into objective and subjective measures. Indicators that are based mainly on absolute values such as export intensity, export sales volume, and export market share, among others, are called objective measures. Meanwhile, indicators that measure the perceptual or attitudinal performance such as perceived export success and

satisfaction with export sales are considered to be subjective measures of performance (Sousa, 2004).

After analysing prior researches on export performance, concluded that export performance has been defined in three different ways and based on these three conceptualizations of the construct comes three means of measuring export performance or what is known as the EXPERF Scale.

The most common means of conceptualizing and measuring export performance focuses on the financial outcomes of exporting. The underlying belief here is that exporting is part of a firm's marketing program and thus, it follows that the performance of an export venture should be gauged in the way that marketing operations are gauged, namely, in financial terms. Studies adopting this view of export performance have generally measured export performance by such indicators as export sales, export sales growth, export profits, and export intensity (E.g Cavusgil 1984; Cooper and Kleinschmidt 1985; Czinkota and Johnston 1983; Madsen 1989; McGuinness and Little 1981; Bilkey 1982; Johnson and Arunthanes 1995 and Axinn 1988). (Zou et al, 1998).

Export Intensity of Ethiopia's Flower exports. Katsikeas, 2000 defines export intensity as the ratio of export sales to a country's total exports which shows the contribution of a single commodity exports to a country's total exports. Data for flower export values from July 2005 (which is the beginning of the budget year 1997 in Ethiopian calendar) up to January2016, were found at EHDA and data for the country total exports was found from the database of ERCA which was used to calculate the export intensity ratio. The analysis also includes mean and standard deviation of flower export intensity over a 12 year period (Table 1).

Table 1: Ethiopian flower export performance

Year	**Flower Export Values**	**Total Exports Value**	**Percentage Growth of Flower Exports**	**Percentage Growth of Total Exports**	**Export Intensity**
2004	$2,188,705.38	$553,370,737.07			0.40%
2005	$12,361,478.26	$896,631,487.67	464.78%	62.03%	1.38%
2006	$37,205,030.00	$999,387,458.24	200.98%	11.46%	3.72%
2007	$85,508,559.00	$1,183,268,582.46	129.83%	18.40%	7.23%
2008	$123,226,919.31	$1,542,860,713.62	44.11%	30.39%	7.99%
2009	$148,527,626.39	$1,493,635,742.93	20.53%	-3.19%	9.94%
2010	$161,255,857.01	$2,147,314,404.94	8.57%	43.76%	7.51%
2011	$189,083,594.72	$2,542,304,496.32	17.26%	18.39%	7.44%
2012	$190,436,111.64	$2,741,297,675.80	0.72%	7.83%	6.95%
2013	$189,183,831.09	$2,591,041,908.59	-0.66%	-5.48%	7.30%
2014	$198,135,181.50	$2,977,916,071.87	4.73%	14.93%	6.65%
2015	$220,621,133.23	$2,697,079,937.16	11.35%	-9.43%	8.18%
2016	$225,300,000.00	2,919,000,000.00	2.12%	8.23%	7.72%
2017	$218,500,000.00	3,163,000,000.00	-3.02%	8.36%	6.91%
2018	$228,600,000.00	2,803,000,000.00	4.62%	-11.38%	8.16%

The Table 1 shows the flower export values and the country's total export values over the past 15 years. The year to year increase on the percentage of flower export intensity shows that the flower industry managed to become one of the significant commodities that the country exports to the foreign market. Starting from just 0.4 % of total exports, flower reached its ever higher total exports share of 9.94% in 2009. When we look at the average export intensity of flower in every three years of the past 15 years, its contribution starts from 5.5% in the first three years and rises to 7.6% in the last three years.

Ethiopia's Flower Export Values. Export value is mostly used as an indicator of export performance by showing the dollar amount a country earns from the export of a certain commodity. Graph 1 shows the export values trend over the 12 years period of the study. The staggering upward progress starting from 2005up to 2011 was impressive and can be attributed to the conducive internal environment conditions created by the Ethiopian government to attract more foreign flower growers.

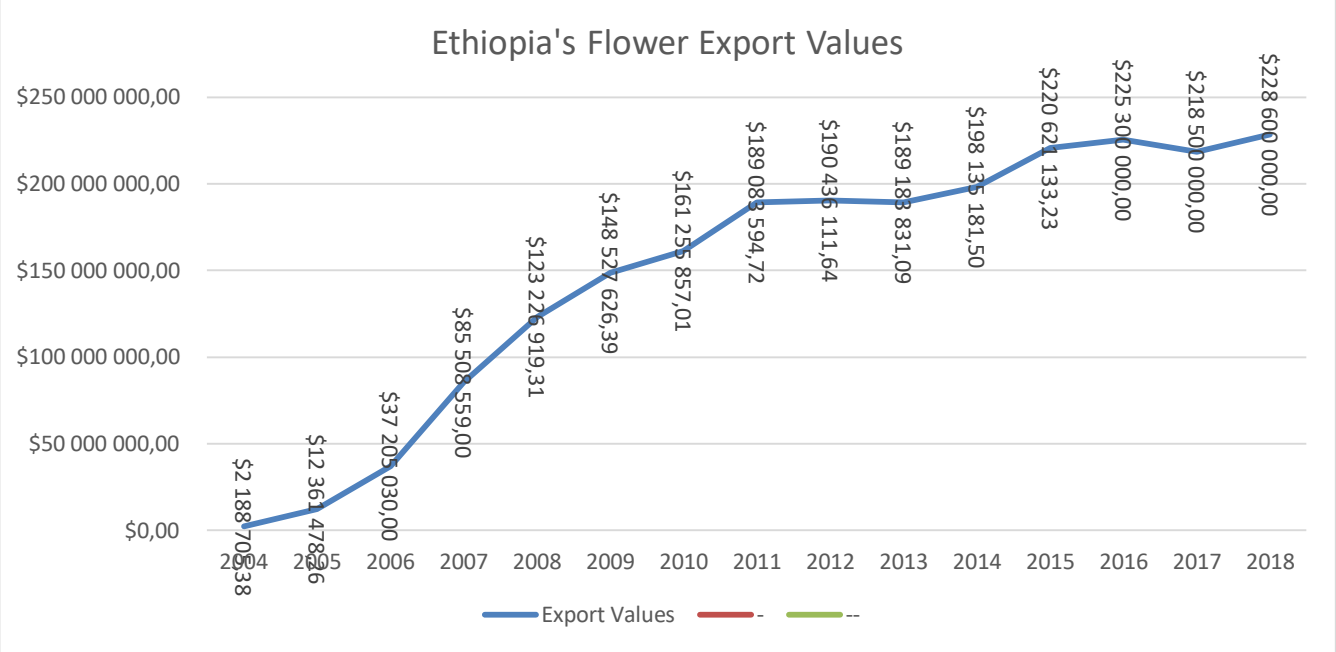


Figure 1: Ethiopian Flower Export values

This achievement seems to be not affected or threatened by the 2007- 2009 financial crisis that hit the loyal European customers. In the following years of 2012 and 2013, a significant slowdown as well as a negative export value growth can be observed according to the data from EHDA. The export values growth picks up momentum again in the following years of 2013 and 2014.

Even though the price of flowers went down in the years of 2013 & 2014, data obtained from EHDA shows that there has been some major land expansion projects of which an additional 1426.4 hectares of land were added in the year 2011 - 2013 which can have an influence on the quantity of flower exports visa vise export values.

Ethiopia's Flower Export Growth. Export value growth reflects the rate at which the value of exports is changing/growing over a given time period (Aaby & Slater, 1989).

As shown on Figure3, the flower export in terms of value growth has been declining over the years and reached its negative point on the year 2013 but regained momentum on years 2014 and 2015. Some studies associate this decline in growth to the decrease in price of flowers due to the combined effect of the financial crisis and the entrance of new competitors in the market. The average growth rate over the past 12 years was 82.02% which can be taken as a fair rate of growth. But when we look at the fact that the standard deviation is well above the mean which is 142.19% indicates that the export growth rate values are spread over a wide range of values far from the mean.

Therefore the average growth rate of 82.02% cannot express or represent the 12 year flower export growth rate and can only be attributed to the high growth rates recorded at the initial years of 2005 up to 2007 which were above hundred percent mark. And as we look at the average growth rate registered every three years, for the second three years the growth was 590.29%, for the third 51.37% and for the last one 12.42% which makes it of similar declining trend with the yearly growth rates.

Conclusions. The contribution of the flower exports to the total exports of the country (Export Intensity) has been growing over the past fifteen years. Starting from just 0.4% in the year 2004 the industry grew continuously up to year 2009 to contribute its highest 9.94% to the country's exports. All in all when we look at the average rate of export intensity over the past fifteen years it is 6.5%. Therefore, we can conclude that the contribution of the industry has been growing but its percentage share of total exports still remains single digit indicating that the country's potential in the industry is yet to be harnessed.

The When we look at the flower export value in USD over the 15 year period, it shows an average value of 148,675,601.84 which shows a moderate performance considering the plan of the government. Therefore, it can be concluded that the conducive environment created by the Ethiopian government attracted more foreign investors in to the sector which realized a better export value compared to the beginning years of 2004-2007 which was below a hundred million dollars.

The percentage growth of the flower export values over the study period shows a declining trend starting from 464.78% in 2005 to a negative in the year 2013 and 2017. The analysis has revealed the average growth rate of 64.71% does not represent growth rate over the study period as the standard deviation of 129.37% which is higher than the mean. Therefore it is concluded that, even though high export value growth was registered in the early days of the industry, a continuous decline has been registered which can be attributed to the flower price decrease as a result of the combined impact of the financial crisis and the entrance of new competing countries in the market.

REFERENCES:

1. Ethiopian Flower Industry Flourishes, by Seleshi Tessema & Abebech Tamene for Economy Africa 2015.
2. Ethiopian Investment Commission (EIC), 2019.
3. Mulu Gebreeyesus and Michiko Iizuka, (2010); Discovery of the flower industry in Ethiopia: experimentation and coordination
4. Carlos M.P. Sousa, 2004, Export Performance Measurement: and evaluation of the empirical research in the literature.
5. Shaoming Zou, Charles R. Taylor, Gregory E. Osland 1998, The EXPERF Scale: A cross-national generalized export performance measure. Journal of International Marketing; 1998.
6. Katsikeas, C. S., Leonidou, L. C., & Morgan, N. A. (2000). Firm-level export performance assessment: Review, evaluation, and development. Journal of the Academy of Marketing Sciences, 28(4): 493-511.
7. Aaby, N.E. and Slater, S.F. (1989), “Management influences on export performance: a review of the empirical literature 1978-88,” International Marketing Review, Vol. 6 No. 4, pp. 7-26.

UDK 378.046.4:69.007

INCREASING THE QUALIFICATIONS OF ASRO MANAGERS AND SPECIALISTS PLANNING TO IMPLEMENT ECOLOGICAL REHABILITATION AND FITTING WATER FACILITIES

Kayumov Irik Abdulkhairovich
Ph.D., professor
Nizamova Aida Hanifovna
Senior Lecturer
Battalov Danil Ilnurovich
undergraduate
Kazan State University of Architecture and Civil Engineering
Kazan, Russia

Annotation: the previously developed curricula of the majors in continuing education of specialists have been supplemented and amended in accordance with the Federal Law on the radical improvement of the institution of self-regulation in the field of construction. The curricula of the disciplines are developed taking into account the experience gained by leading organizations engaged in engineering surveys, the development of architectural and construction projects, the construction, reconstruction and overhaul of capital construction facilities, as well as the operation of water supply and sanitation systems.

Keywords: additional requirements for specialists, best practices in rehabilitation and rehabilitation

The Department of Water Supply and Sanitation (Kazan) of the Kazan State University of Architecture and Civil Engineering (KGASU) provides advanced training for specialists in the field of construction of the “Water Supply and Sanitation” profile [1,2]. The developed training program for managers and specialists in the profile of water supply and sanitation in the curriculum of majors

includes:

-decided decisions of the I-IX International specialized exhibitions and congresses “Pure water. Kazan ";

-development and production experience of leading organizations in the field of water supply and sanitation: Danish concerns “Grundfos” [3] and AVKInternationalA / S [4], Swiss “Geberit” [5], Austrian “E. HawleArmatuenwerkeGmbH ”[6], German Viega and Russian Standartpark [7] and Soyuzpribor companies, as well as the Polymer Pipeline Systems Holding [8];

- decisions taken at the XII Republican contest “Fifty Best Innovative Ideas for the Republic of Tatarstan”;

-Root changes provided for by the main directions of improving the self-regulatory system in the field of construction, adopted by Federal Law No. 372-FZ of 03.07.2016.

The duties of specialists in the organization of engineering surveys, specialists in the organization of architectural and construction design include:

-preparation and approval of tasks for the implementation of engineering surveys, preparation of design documentation for the capital construction facility;

-determination of selection criteria for participants in the implementation of engineering surveys, preparation of project documentation and selection of performers of these works, as well as coordination of the activities of performers;

-presentation, coordination and acceptance of the results of work on the implementation of engineering surveys, preparation of project documentation;

-approval of the results of engineering surveys, design documentation.

The official duties of specialists in the organization of construction include:

-organization of incoming control of design documentation for capital construction projects;

-operative planning, coordination, organization and conduct of construction control in the process of environmental rehabilitation and arrangement of water bodies;

- Acceptance of completed types and individual stages of environmental rehabilitation and arrangement of water bodies, networks of engineering and

technical support, their sections with the right to sign relevant documents;

a) the signing of documents: the acceptance certificate of the object of environmental rehabilitation and arrangement of water bodies;

b) confirming the compliance of the work carried out on environmental rehabilitation and arrangement of water bodies with the requirements of technical regulations and compliance with the design documentation parameters, including the requirements for energy efficiency and the requirements for equipping the facility with meters for the use of energy resources;

c) confirming the conformity of the performed works on environmental rehabilitation and the arrangement of water bodies with the technical conditions for connecting to the networks of engineering and technical support.

In this regard, in the previously developed curricula of majors in the field of advanced training of specialists [1,2], additions have been made taking into account the increased professional requirements for specialists in the organization of engineering surveys, architectural and construction design, and in particular the organization of work on environmental rehabilitation and arrangement of water bodies to meet the increased requirements of training to the level of knowledge of specialists who will carry out the job their additional functions listed above, in accordance with ACRO qualification standards, based on professional standards approved by the state.

In the framework of the implementation of the concluded agreements on creative cooperation between the Department of Water Supply and Sanitation with Danish concerns Grunfos and AVKInternationalA \ S by Swiss company Geberit and Austrian company E. HAWLE Armaturen werke GmbH ", the German company" Viega ", and the Russian companies" Standartpark "," Soyuzpribor ", as well as the holding" Polymer Pipeline Systems "were involved in advanced training courses in addition to the faculty of KSASU, leading specialists of the above organizations, which are world leaders in the development, production, design, construction and subsequent operation of the products they supply in the territory of the Russian Federation, near and far abroad, ootvetstvenno pumping equipment, sewage and

surface drainage of rainwater and meltwater, beskolodeznoy plumbing and drainage fittings plumbing equipment, and automation of individual facilities and water and wastewater systems as a whole.

Classes in continuing education courses were held in laboratories and classrooms, specially prepared jointly by employees and specialists of the Danish concerns GRUNDFOS and AVKInternationalA \ S, by the Austrian company E. HAWLE Armaturen werke GmbH ", the Swiss company" Geberit ", the German company" Viega "and the Russian companies" Standartpark "," Soyuzpribor "and the holding company" Polymer pipeline systems ". The classes reflect the best practices of engineering surveys, architectural design, construction, reconstruction and overhaul of capital construction facilities and the operation of external and internal water supply and sanitation systems, both in our country and in the near and far abroad.

Employees of the World-famous (supplies its products to more than 60 countries) "Austrian company E. HAWLE Armaturen werke GmbH" [6] for the production of reliable valves (guaranteeing the perfect performance of their products for 10 years) of pipe fittings, together with the teaching staff of the water supply department and wastewater has created a laboratory "Innovative technologies, equipment of water supply and sanitation". It contains mock-ups, demonstration exhibits, in the form of fragments of the water supply network, on which all types of pipe fittings are placed. Some of the presented samples of fittings are made with cuts, demonstrating internal devices and the principle of their operation (valves, fire hydrants, plungers, clamps of various designs and purposes, carpets, rods, fittings, fittings and others). It is equipped with technical training and control facilities, and also has access to the industry-wide collective information center "Water supply and sanitation systems, environmental ecology and nanotechnology in the preparation of natural and waste water". The latter was created by the faculty of the Department of Water Supply and Sanitation KSASU together with the State Unitary Enterprise "Tatarstan Center for Scientific and Technical Information".

The Swiss Company "Geberit" [5] equipped the laboratory of the department of water supply and sanitation with elements of sewage systems, storm and melt water

discharge from both ordinary and unique (buildings with a height of one hundred and more meters) objects.

The German company "Viega" equipped the laboratory of the department with operating modern sanitary equipment.

Holding "Polymer Pipeline Systems" provided the department of water supply and sanitation with elements (polyethylene pipes of high ring stiffness from polyethylene PE 80 and PE 100 with diameters of 400-2400 mm) of the Spiroline sewage system [8], which are demonstrated during the classes.

Standartpark presented to the department of water supply and sanitation samples of water intake devices for point and linear drainage of storm, melt and sewage, storm water inlets - sand traps of various designs, made of various materials (concrete, fiber concrete, polymer concrete, plastic, cast iron, galvanized and stainless steel) used in various conditions of their operation. The samples of water intake devices presented by Standartpark were installed in a specially equipped laboratory, where classes on water supply and training are held by advanced training students (engineers and managers of the units of Municipal Unitary Enterprise Vodokanal), specialists in the profile of Water Supply and Sanitation.

A unique information center for collective use “Water supply and sanitation systems, environmental ecology and nanotechnology in the processes of preparing natural and waste water”, which contains more than 1.5 million regulatory, reference literature and patent information, has successfully operated at the VIV Department of KSASU. The information center offers great opportunities for access to updated scientific, regulatory, technical, reference and patent information.

The acquired knowledge and skills in the process of advanced training of managers and specialists of the profile “Water Supply and Sanitation” allows us to create a competent specialist in demand in the modern labor market for environmental rehabilitation and arrangement of water bodies, who can independently solve the tasks set by the Federal Target Program “Clean Water”, a long-term target program “Improving the provision of the population of the Republic of Tatarstan with water and heat supply services for the period 2014 - 20 20 years ", by the International

Congresses" Pure Water. Kazan ". Improving the professional development of managers and specialists will reduce the severity of the problem of providing ASRO members with specialists for environmental rehabilitation and arrangement of water bodies.

LIST OF REFERENCES

1. Kayumov I.A., Gumerova I.Sh. Improving the professional development of specialists in the profile "Water supply and sanitation". Materials of the 10th International Scientific and Practical Conference. Kazan, 2016 - S. 293-301.

2. Kayumov I.A., Khismatullin M.M. On the use of the results of the integration of education, science and advanced production experience to improve the skills of managers and specialists in the field of water supply and sanitation. / Kayumov I.A., Khismatullin M.M.// The Journal of scientific articles “Health and Education” .- 2016.- No. 9.- P.128-131. Series: Medicine and Sociology No. 9 2016-P.128-131.

3. Grunfos. Engineering systems of buildings. M.: 2012-255 s.

4. Danish company AVKInternationA / S. Product Catalog AVKInternationA / S. AVK shutoff valves for wastewater treatment and fire fighting. M.: 2012 -334s.

5._GEBERIT. Sewer systems "Geberit" M .: 2011 -36s.

6. LLC "Khavle" Catalog of products of the Austrian company "E. HawleArmaturenwerke GmbH ".- M.: - 158s.

7. Standartpark. Professional drainage standards. -M .: 2015-255s.

8._Holding "Polymer pipeline systems". Sewer system "Spiroline". -M .: 2013, -19s.

9. Kayumov I.A., Sokolova E.S. Diploma of 50 best innovative ideas for the Republic of Tatarstan, nomination of Svyazinvestneftekhim OJSC under the project “Removing water and keeping basements of residential, administrative and industrial buildings dry. Kazan - 2015.

UDK 332.28

EVOLUTIONARY STAGES OF LAND RELATIONS DEVELOPMENT IN UKRAINE (1861-2018)

Khodakivska Olga
Doctor of Economic Sciences
National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics", Ukraine
Mohylnyj Oleksij
Doctor of Economic Sciences
Ukrainian Research Institute of Productivity of Agroindustrial Complex, Ukraine
Shpykuliak Oleksander
Doctor of Economic Sciences
National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics", Ukraine

Abstract. The evolution of land relations and the retrospective of the development of the agrarian policy implementation mechanism from communal land ownership, the abolition of serfdom, the period of state monopoly on land resources, and the reign of the collective-state farm system to agrarian reforms of the early 1990s-2018 are highlighted.

Key words: land relations, agricultural reforms, productive forces, evolution of land relations.

Introduction

From theoretical-methodological point of view, land relations evolution is usually studied by researchers within community-economic formations – historical community type, based on certain production method and prevailing technological mode. Aside from formation paradigm, which is being linked with Carl Marx, civilizational approach is applied, which distinguishes human history as agricultural (traditional), industrial (technogeneous) and post-industrial (informational).

The purpose of this article is to investigate the evolution of land relations in Ukraine

and to conduct an economic and historical review of agrarian reforms, from the abolition of serfdom in 1861 to the present period.

In order to achieve the goal, general scientific methods and special methods of research were applied. Definitive principle of the research became systemic approach to study land relations as complex, integral object that has sophisticated internal structure, simultaneously being an element within higher hierarchy system (agricultural relations).

Study's results and their relevance during land relations transformation

Cancellation of serfdom law. In the end of 18th and in the beginning of 19th century feudal lord production relations within Ukrainian lands were not adequate in relation to level and character of productive forces in more progressive capitalist mode. Main standards on cancellation of serfdom law were listed in tsar manifest from February 19, 1861 and "General statement about rural population, freed from serfdom law", first article is the following: «Serfdom law is canceled forever». These acts presented freeing of rural population as voluntary gesture of government and nobility. It was supposed to happen as voluntary agreements between landlord and rural population.

Land became an object of selling and purchase as a result of 1861 reform in Russian empire. Over 23,6 million dessiatines (land measure in Russian empire, 1,09 hectare) were conveyed during 1863-1902. Throughout 1877-1904 almost 6 million dessiatines were sold by landlord, 4,5 million of those were purchased by wealthy rural population, thus increasing their land share 4 times.

Reform's consequences:

(а) fundamental changes happened in property distribution for agricultural land;

(б) goods-money relations became mainstream among landlords and wealthy rural population;

(в) certain regions began specializing on crops and animal husbandry;

(г) advanced methods of land usage became widely applied (rent, private farming, easement law remained, etc.);

(д) land productivity increased due to mechanical means land processing, free-hired labour, improved shift of crops, etc. [1].

Usually, researchers do not tend to idealize agricultural reforms concerning serfdom law cancelation. They were limited, inconsistent and half-way measures, including to community land ownership. This was especially haunting in the beginning of the first decade of 20th century. Prerevolutionary events of 1905-1907 requested more radical land, social-political, social-economic transformations on rural territories.

Agricultural reforms of Vitte S.Y. and Stolypin P.A. Landlords farms and rural communities remained main subjects of land relations in Ukraine after almost half of century passed since serfdom law was canceled. Fundamental contradiction was hidden within rural communities between community land property and private production type. Majority of land and other property disputes with landlords (landowners), including those about land rent, was solved through community by rural population. Within conditions of growing unrest among rural population (due to lack of land), community was frequently the author of violent land takeover (landowners' land), even physical destruction of their property. This situation did not sit well with large landowners and other supporters of feodalism in Russian empire.

S. Vitte developed reorganization program of agriculture through farming development (1893). His proposals are presented in «Notes about rural business» (1904). The government he was heading initiated «Main statements of legislation changes for rural population» (1905). This document, in particular, looked to organize rural share ownership and land shares usage within community with special rules. It is considered that developments regarding land relations improvement by S. Vitte were largely carried out in several regulatory acts, issued by government, headed by P. Stolypin. The decree from November 9th, 1906 "About updating certain decrees of current law, which concerns rural population's land ownership and land usage, piece of legislation from May 29th, 1911 «About land regulation», etc. [2].

Agricultural reforms in Ukraine were progressing more successfully despite resistance of landlords and other supporters of present order, because community land ownership did not receive such wide application as in other regions of Russian empire. During 1907-1915, 48% of rural population received right of individual land ownership in Pravoberezhzhia (Western bank of the Dnipro river), in the southern

region – 42%, in Livoberezhzhia (Eastern bank of the Dnipro river) – 16,5%. There were 440 thousands of homesteads in Ukraine before 1916.

The operation of Peasant Land Bank became significantly more active during reform period, in 1906-1916 period 596,4 thousands of dessiatines of land were sold to Ukrainian rural population, mostly belonging to landlords. Over one million of individuals were relocated from Ukrainian territories to the East of Russian empire during 1906-1912, almost 25% of them came back due to reasons, which are general knowledge [3].

Despite certain successes, land reform by Stolypin has not achieved its main goal – wealthy rural population has not became the tsar regime's pillar. It did not remove unsupressable opposition between rich and poor, did not reduce social-economic tension on rural territories, actually, it did exactly the opposite – increased that tension, so radical left-wing parties used that for their advantage.

Agricultural policy in 1917 – 1930-s. The decree «About land» became first legislation document of bolshevik's Russia (October 27th, 2017). This decree canceled private land property, it was being transferred to national property. The lands, which previously belonged to landlords, monasteries, churches were transferred under control of regional land committees and rural deputies councils. The decree defined land ownership principles and land usage principles: selling was prohibited, as well as rent or mortgage. The whole land, minerals, woods, water resources became state property. Large goods-producing enterprises were being transferred to state control or rural communities control. Hired labour was totally prohibited. The following forms of economic activity were present: yard-based, homestead-based, communal and artel-based. Distribution of land among rural population was equalizing, by labour or consumption standard. Rural population was being freed from annual rent payment for land and other duties [4].

Political course of Ukrainian National Republic on socialization of land (April, 2018) «effectively started class fighting on rural territories, led to senseless destruction of landlords' manors and unwarranted lands takeover by rural population». V. Lypynskyi, famous historian, sociologist and diplomat wrote on this account in

«Letters to brothers corn-growers» that by using “russian brochure socialism” Ukrainian intellectual elite found itself inside of state-formation process completely unexpectedly, adopted “declassed rural population”: a half of proletarian, a half of corn-grower. In other words, «no land ownership – it is a bolshevik, any land purchased – monarchist-leaning corn-grower» [5].

Rural revolutionary movement for land on Ukrainian territories in 1917-1921 expanded into civilian war scale within “one of the longest government legitimacy crisis” conditions. Ukrainian rural dwellers, who counted on solving land problem in their favour, were not satisfied with communes appearance, their formation methods, providing them with various advantages (priority material supply, credits, favourable price and taxation policy).

The conflict between market economy and administrative-control management methods was partially resolved due to so-called “new economic policy”, NEP, which was introduced after “military communism”, this facilitated smoothing of lack of correlation between land relations and productive forces on rural territories. Growing of economic initiative was happening as a result, crops’ growing are were restored mostly, as well as livestock quantity, rural population’s appeal in labour results and areas’ efficiency increased.

«Encyclopedia of agriculture», edited by professor A. Ternychenko, provides outlook of actual state of land relations during that period. Before 1917 in Ukraine, rural population were using half of crop areas only, the rest belonged to landlord’s manors, churches, state and other “non-labour proprietors”, who used hired labour. In 1925, structure and contents of subjects within land users changed fundamentally in Ukrainian SSR: rural houselolds were processing 74,9%, state and other organizations – 24,2%, collectives – 0,9% only. In the beginning of 1924, division of rural houselolds, collectives and states, counting on 100 dessiatines of crop area was the following: up to 3 dessiatines – 29,0; from 3 to 9 – 49,7; over 9 – 21,3%.

In connection to land usage forms, they were quite irrational, because 88,4% of rural houselolds were processing land in strip cropping fashion, 7,2% - in small plots of land; 3,5% – by homesteads, 0,9% in mixed fashion. Judging by polling results in

spring of 1924, among 100 of rural houselolds: 46,4 did not have any worthy livestock, 29,5 had single unit, 20,3 had two units, 2,3 had three units, 1,5 had four units of livestock. Situation with tools of labour was not any better. Single plow for over two houselolds, single seed planter – for 16 houselolds. The academic wording in the encyclopedia is the following: «A lot is being done to organize people on rural territories into agricultural collectives, communes, cooperatives» [6, p. 5-11].

Total collectivization. Further events during 30-s in Ukraine were conducted under control of imperialistic Russian dictatorship-like policy, signified by total collectivization of rural population, expropriation of land, industrial and productive livestock's, agricultural tools, real estate objects and other property, which belonged to wealthy houselolds. Such actions were accompanied by repressive operations, holodomors (manufactured famines) in 1921-1923, 1932-1933) and famine (1946-1947), discrimination of rural population by civil rights and freedoms, other activity, which as quite destructive for several generations of Ukrainian rural population and Ukraine's future as an independent state.

Constitution of USSR (1924) defined general foundations of land order and land usage, also conditions of mineral resources usage, as well as woods and water resources on the whole USSR territory. Article 4 in Constitution of Ukrainian SSR (1929) was essentially repeating this statement. In particular, all land, woods and water resources became socialist state property as stated in USSR's legislation. Since that times Ukraine was denied its right to define economic, agricultural (including land) policy, as well as other republics in Soviet Union.

As in 1926, main forms of rural households' communal organization were artels and communes, in next years – joint land-processing companies. Transition to accelerated collectivization rates emerged during first five-year plan (1928/29 – 1932/33 economic years). The plan's main goals were:

(a) removal of contradiction between nationalized industry and mostly single-individual operated agricultural sector;

(b) providing accelerated industrialization with human and financial resources;

(c) planned supplements of food to “state storage” sites (by significantly reduced prices) in order to support growing demand in cities;

(d) establishment of administrative-punishment control over agriculture through removal of private and cooperative sector [7].

According to second USSR Constitution (1937), land was under control of kolgosps, no payment required, no time limit established. Each rural (kolgosp) unit could have small land area in private use (before 1917 this was small plot of land with further name changes, without any changes in content or functions for family, and finally in 2003, it became private farm household). Existence of small-scale private individually managed farming was allowed, which was based on single-handed labour and did not employ additional workers.

The contradiction between state property on land, communal production means and unsophisticated distribution of labour results, and private character of consumption was unfavourable factor to kolgosp-cooperative system. As people were saying since ancient times: «single man with a plough, seven are waiting with a spoon». Social development funds of kolgosps were quite limited, since they were donors of national economy. Kolgosp employees were not allowed to use community consumption funds, which were directed for citizens’ private consumption.

M.S. Gorbachov’s food programme. As population’s purchase capacity was growing, the problem of providing sufficient quantity of meat, dairy, fish, vegetables and fruits was becoming more pressing. USSR’s food programme for 1982-1990 was directed at solving this problem. It did not include any radical changes in agricultural relations or property ownership, as it was based on administrative-control economy traditions. State was executing almost all of the market institutions in economy, excluding certain indulgences in consumption cooperation, which was especially widely present in rural areas. So economy was too much controlled [8].

Introduction of production factors’ (land, labour, capital) market turnover became urgent necessity:

(a) protection of private property rights;

(b) removal of administrative pressure on economic subjects;

(c) free choice of partners, contracted clients, etc.

Transition period from centralized-planned economy to market economy. Beginning of fundamental reconstruction of legal, economic and social relations is connected to decree of Parliament of Ukraine in December 1990, which announced all lands are an object of land reform. Law of Ukraine «On forms for land ownership» from January, 30, 1992, №2073, recognized collective and private property forms for the first time. All property forms became equal in their rights. Even it lost its validity according to Law «On amendments in some legislation acts of Ukraine» from December 11, 2003, №1377, but its historic importance is hard to overestimate, as it broke ground in changing rural population's mentality. This piece of legislation started land denationalization process in Ukraine. Its realization mechanism was implemented in dozens of legislation acts, in particular, Land Codex, laws on collective agricultural enterprise, on rural (farm) business, on land rent, payment for land, etc.

During 1995-2004 periods, which made up the foundation for future structural transformations, thirty two basic pieces of legislation were signed, issued forty eight decrees of President of Ukraine, concerning land and agricultural reforms. In contrast to previously signed legislation, they contained mostly organizational actions, put specific missions to central and local bodies of executive power regarding realization of radical transformations in agricultural relations [9, p. 246].

At first, lands denationalization caused redistribution of land resources in favour of private property, and later pushed forward establishment and development of communal property form. As of 1990, whole land resource of Ukraine was state property [10, 11]. But in 10 years, in the beginning of 2001 50% of lands remained in state property with further decreasing tendency, privately owned lands were increasing their share, in 2018 achieved 53,9% in 2018. Distinction between communal and state-owned lands began in 2014, which has been intensified lately by decentralization processes in land sector [12, 13].

In opinion of many specialists, final stage of land reform, market turnover of agricultural lands is a core of the latter, is being put on hold for unspecified period of

time [14]. It is not simply about absence of political will and unberable weight of responsibility for former and current heads of state. It seems that rural population was granted with private ownership for land, meaning that they have the right to use, own and manage land, but, simultaneously, people in shadows are willing to pass land to their favourites – agricultural holding companies and other affiliated organizations. Analogies with historic facts from one hundred years ago appear, when bolsheviks promised land to rural population, then forced them in kolgosps, providing the latter with officially free of charge land and without any limit for time of usage.

It becomes known from various unofficial sources (and expert community estimations) that significant share of 27,5 millions of hectares already has its buyers. Something similar was happening with citizens' participation during voucher privatization of industrial real estate, construction property, transport real estate and other objects. Exactly the spontaneous distribution of 50 million shares of people's property, created by previous generations, eventually will become an excuse for unprecedented oligarchic takeover of Ukrainian economy.

According to data of State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre, as of January 1st, 2017 almost 1,5 million people, each fifth share's owner registered transition of property right legally. Lion's share of transactions is inheritance (92,5), the rest is gifts (6,1%), exchange (0,4%) and sale (0,9%). Total area of land shares, which were engaged in property rights transfer, is 5,2 millions of hectares, almost 20% of all shared lands [12].

But this is only the beginning, because legal moratorium does not influence laws of market economy. Business' behaviour is naturally motivated and conditioned by its necessities and interests in current situation. While land shares' movement and their concentration in «the same hands» is the following:

(a) pledge for competitiveness on internal and foreign markets;

(b) warrants realization of rent-oriented behaviour;

(c) provides leverage of political pressure on government.

This is triple pillar of business on state budget, which is being used by large capital, quite independently from nationality. The weaker state in institutional-regulative

department (especially in fighting corruption), the stronger chances to carry out entirely corporate interests, for business. In contrast to over-regulated centralized economy, it transformed into consciously under-controlled economy, according to macroeconomic figures.

REFERENCES

1. Borysenko, V.Y. (2018). *The abolition of serfdom and democratic reforms in the second half of the XIX century.* Retrieved from: http: // borysenko.npu.edu.ua/teksts/28-lekcia-25.
2. Sviashchenko, Z.V. (2014). Program of agrarian reform of the government of S. Vitte. *Hileia: nauk. visnyk*. Retrieved from: http://gileya.org/index.php?ng=library&cont =long&id=107
3. History of Russia 1861–1917. Stolypin's agrarian reform in Ukraine and its consequences. (2008). Stud.Com.Ua. Retrieved from: http://stud.com.ua
4. Khmil, I.V. (2004). *Decree on land. Encyclopedia of the history of Ukraine*: Vol. 2: H-D. Kyiv: Nauk. dumka. Retrieved from: http://www.history.org.ua
5. Lypynskyi, V. (1926). Letters to brothers-farmers. Raikhenau.
6. Ternychenko, A. (Ed.) (1927). Encyclopedia of agriculture. Popular science adviser for Ukrainian rural households. Kyiv: Knyhospilka.
7. Marochko, V.I. (2007). *Collectivization of Agriculture in the Ukrainian SSR / USSR*, in: Smolii V.A. (eds.), Encyclopedia of History of Ukraine: Vol. 4. Kyiv: Naukova Dumka
8. Panchenko, P.P., Melnyk, Yu.F. and Vergunov, V.A. (2007). *Agrarian History of Ukraine*. Kyiv: Center "Prosvita".
9. Haidutskyi, P.I. (2014). *InDependent economics of Ukraine: scientific journalistic publication*. Kyiv: TOV "Informatsiini systemy".
10. Csaki, C. and Kray, H. (2005). *The Agrarian Economies of CEE and CIS: An Update on Status and Progress in 2004*, ECSSD Working Paper No. 40. Washington: DC, World Bank.
11. Mohilny, O.M. (2005). *Regulation of Agrarian Sector*. Uzhgorod: IVA.

12. Khodakivska, O.V. & Levek, R. (2018). Land relations: the search for a balance of interests between state regulation and neoliberalism. *Ekonomika APK*, 6, 5–17.

13. Khodakivska, O.V. (2014). Renting land relations: experience of EU countries and domestic practice. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, 1(17) – 2 (18), 297–303.

14. Ciaian, P., Kancs, d'A., Swinnen, J., Van H., Kristine M. and Vranken, L. (2012). *Institutional Factors Affecting Agricultural Land Markets*. Brussels: Centre for European Policy Studies.

DIDACTIC MODEL OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES

Kuvatova Nozima Bakhtiyorovna
base doctoral student (PhD student)
of the Institute of Pedagogical Innovations,
Management of Vocational Education and Retraining and Advanced Training

Abstract. The article considers the blocks of the didactic model aimed at the formation of professional competencies; The definition of professional knowledge and professional skills, the mastery of which provides preparation for professional activities.

Key words: professional competencies, didactic model, blocks of the didactic model, professional knowledge and skills, vocational training, modules.

Currently, there is a tendency to introduce a competency-based approach not only into the normative, but also into the practical component of education, the list of goods is being substantiated and refined, and a description of the meaningful characteristics of the resulting units of educational content is being developed [5].

Of great importance to the problem of the competency-based approach is given in the works of E. F. Zeer, who states that a person's competence is determined by his knowledge, skills and experience. The ability to mobilize this knowledge, skills and experience in a specific socio-professional situation characterizes the competence of a professionally successful person [6].

Modern pedagogical literature intensively discusses the problems of implementing a competency-based approach, the concept of "competence" and "competence"; A wide variety of general and professional competencies are offered.

In the course of our study, we were able to determine that the competency-based approach means a gradual transition from the transfer of knowledge and the formation of skills to creating conditions for mastering a set of competencies,

including the graduate's potential and ability to survive and sustainable life in a modern multi-factorial socio-political, market and economic and information spaces.

The result of the competency-based approach, in our opinion, is a graduate who owns competencies, that is, what he can do and what he is ready for.

In preparing a specialist with secondary vocational education, in our opinion, the didactic model may include the following blocks: informative, active, technological and personal.

The content block of the didactic model is determined by the content of vocational training, which is represented by the following blocks of disciplines in the State educational standard of Vocational training:

1) general humanitarian and socio-economic disciplines;
2) mathematical and general natural sciences;
3) general professional disciplines;
4) professional modules.

The technological unit of the didactic model is associated with the organization of the process of formation of professional competence of a specialist.

The activity unit is aimed at the formation of practical skills in specific practical activities. For this, the system of vocational training provides for practice in the specialty profile and undergraduate practice.

The personal block is the formation of a person as a professional is closely related to the development of personality. A person's personality usually has a positive influence on the choice of the field of professional activity, on the course of professional adaptation and self-realization, stimulating professional skill and creativity of a specialist.

The personality block of the didactic model integrates a set of concepts about professional activity, its subject, stages and levels of professional formation and formation of professional competence, compliance of a specialist with required professional and personal qualities, diagnostics of professional activity, professional skill [3].

The content of vocational training distinguishes professional knowledge and professional skills, the mastery of which provides appropriate preparation for professional activities [7].

The processes of general education and vocational training are largely similar. In both processes, a number of similar principles apply and basically the same teaching methods are applied. But the process of vocational training is richer in this regard, since along with the full range of methods and forms of theoretical training, it uses a wide variety of forms and methods of practical industrial training conducted on the basis of participation in industrial activity or, in a broader sense, students' participation in labor processes.

In essence, we are talking about combining several aspects of theoretical and practical training during the period of professional training, and practical skills undoubtedly play the leading role in this integration [4].

Carrying out the research, we were able to determine that in the process of training future qualified specialists it is necessary to combine theoretical and practical training, and practical skills play a leading role in this integration.

A future competent specialist should be able to use such theoretical and practical elements as:

1) general educational knowledge, which is the basis of professional from the fields of mathematics, physics, chemistry, biology and other subjects (depending on the profile of training);

2) knowledge and skills in the field of drawing, in particular the ability to read and execute drawings, sketches, technical drawings;

3) knowledge of the properties and characteristics of raw materials, raw materials, the ability to choose them and use in work;

4) knowledge of technology depending on the profile of training.

Vocational training, in our opinion, may also include such fundamental practical general professional skills as:

1) the ability to perform a fairly wide range of work operations and techniques, subject to technical conditions and the use of appropriate devices, tools, measuring instruments;

2) accurate and careful handling of tools and other implements;

3) economical consumption of raw materials, materials, energy;

4) the ability to organize a workplace;

5) the application of rational working methods and compliance with safety and health regulations;

6) the use of best practices and a critical assessment of their own work.

The versatility of vocational training is expressed in close relationship with the tasks of mental, technical, moral, aesthetic education.

To solve all these problems, the choice of teaching methods is important. The transfer of the content of the discipline is carried out in various ways and teaching methods. In the conditions of secondary vocational education, specific requirements are presented to the choice of teaching methods, due to the influence of production and technological factors, and the types of professional activity of specialists.

The effectiveness of training is directly dependent on the degree of assimilation of knowledge by students. An active approach to learning assumes that the assimilation of knowledge and skills when using visualization occurs as a result of activity, rather than simple perception; it is perception that is the initial link in the assimilation of knowledge. In order for the assimilation of the material to be effective, it is necessary to highlight the essential, the main thing in this material. In due time, V.P. Vakhterov, who wrote, that in each image it is necessary to pay attention to the most essential, important and leave insignificant random signs in the shadow, attached great importance [2].

Being a means of displaying the material world, the model becomes a means of obtaining knowledge. The educational models used in pedagogy are a means of presenting educational material in a visual and accessible form, give students the

opportunity to gain knowledge and skills that they did not have before, despite the fact that this knowledge is not essentially skills.

The model consists of modules that form the innovative environment of the educational process of a technical school (college, vocational schools).

We single out the main modules.

The module "Professional knowledge, skills and abilities (ZUN)" (the main criterion for the quality of training of specialists) reflects the content of education, standards, programs, continuity, integration, forms and methods of monitoring knowledge, skills, diagnostics and monitoring of training. Professional modules in the formation of knowledge, skills reflect the qualification characteristics of the future specialist, which is one of the sections of the State educational standard of vocational training.

We play a major role in the Lesson module (the quality of preparation of teachers for educational activities), which includes the requirements for a modern lesson, non-traditional forms of a lesson in the system of innovative pedagogical technologies, a lesson in the information technology system, diagnostics and monitoring. At the same time, educational material should be built in such a way that it is possible to give students an idea of the constant variability, development, improvement of the studied object as a regularity of the functioning of any technical object. In addition, universal technical content (universality criteria) is inherent in some technical object to a certain extent, which must also be taken into account when designing the content of educational material.

The effectiveness of the implementation of the training model depends on a number of conditions: internal motivation of the staff of the educational institution, methodological, innovative, educational and personnel policies, social order of the company for the training of specialists in this industry and specialty. The model involves the monitoring process - independent study, analysis and evaluation of the results of training activities, contributes to the development of a system of technical control over the content and quality of training [1].

The whole learning process within the framework of the didactic model can be stated in the following algorithm: "perceive - comprehend - remember - apply - check."

Nothing can be excluded from this formula, and in order to truly educate and educate a competitive specialist in secondary vocational education, it is necessary to develop and initiate the activities of a teacher and student.

In addition, no matter what approaches we are guided by when designing the educational process, the final result is important - high-quality assimilation of knowledge and skills of students, which requires a thoroughly developed teaching methodology, taking into account all the features of the studied discipline.

In this case, didactic modeling of professional activity allows you to implement a personal-activity approach in the practice of training, which, with a clear development of its main activities in the form of professional tasks and personality traits, taking into account the development prospects of the national economy in the region, will ensure the formation of professional competence, training motivation and quick adaptation of college graduates (technical school, vocational schools) in production and in educational institutions.

REFERENCES

1. Artemyeva A. M. Formation of an innovative educational environment and professional competence of agricultural specialists // Secondary vocational education: hedgehog. theor and nraucno-method. Journal. - 2009. - N 1. - S. 4 - 7.

2. Vakhterov V. P. Subject teaching method // Fundamentals of a new pedagogy. - M., 1987 .-- S. 269 - 323.

3. Degterev V. A., Larionova I. A. Didactic model for the formation of professional competence of a specialist in social work // Actual problems of updating general professional education: Materials IV Region. scientific and practical. conf. - Chelyabinsk, 2005 .-- S. 118 - 127.

4. Dorozhkin E. M. Quality management of the educational process // Improving the quality of training of mid-level specialists in modern conditions: Materials of the seminar Deputy. directors training the work of institutions environments. prof. Education Sverdlov. reg. - Ekaterinburg, 2005 .-- S. 4 - 6.

5. Dorozhkin EM On the integration of secondary specialized educational institutions with universities in connection with the signing of the Bologna Declaration // Problems of Russia's entry into the European educational space: Materials zonal. meeting. - Yekaterinburg: Publishing House Ural. University, 2004 .-- S. 77 - 84.

6. Zeer E. F., Pavlova A. M., Symanyuk E. E. Modernization of vocational education: competency-based approach: Textbook. benefits - M., 2005.

7. Novatsky T. Fundamentals of didactics of vocational training: Textbook. benefits - M .: Higher. school., 1979.

UDC 504.03

THE EUROPEAN UNION TRANSITION FROM CONSUMER SOCIETY TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Kharchenko Viacheslav V.
PhD, Associate Professor of Environmental Science
Department of Environmental Safety
National University of Food Technologies
Kyiv, Ukraine

Abstract. Consumerism in the post-modern world is manifesting itself as a destructive dependence. Developed states of the European Union have formed a market industrial-consumer society. The ever-increasing consumption of natural resources leads to an excessive burden on the environment. The need to solve problems to reduce and prevent the negative effects arising from the unsustainable use of natural resources has led to the emergence of environmental marketing. Environmental marketing is aimed at promoting products with new ecocharacteristics and at the formation of new econeeds among the consumers. It is the key to solving the environmental problems and the transition to sustainable development.

Key words: consumerism, sustainable development, environmental marketing, ecocharacteristics, econeeds, environmental problems.

Consumption is one of the key categories in the economic science and environmental protection and is a man's requirement to the external environment and to his internal state.

Human needs are endless. And the resources to satisfy them are limited. The main objective of the economy has always been the most efficient use of limited resources to fully meet the unlimited human needs.

But the ever-increasing consumption of natural resources leads to an excessive burden on the environment. Today such a burden creates a danger not only to human

health and the ecosystems' functioning, but also for the preservation of human civilization and even for the survival of mankind [1, p. 19].

The need to reduce the destructive anthropogenic impact on the human environment is closely related to the economic attitude to the resources. Therefore, the need for consumption restriction is obvious.

The totality of social relations is based on the principle of individual consumption, which is designated as consumerism. It is characterized by the massive consumption of economical goods and the formation of the appropriate system of values. Mass consumption, which goes far beyond the real needs for human existence, is one of the main features of the modern society.

Consumerism in the post-modern world is manifesting itself as a destructive dependence. Goods lose their own significance and become only a symbol of involvement in some social group. The act of purchase brings more pleasure than the product itself. Happiness is made dependent on consumption. And it becomes the purpose and sense of life, stimulating a man to buy more than he really needs. Overcoming this dependence, combined with the modern level of scientific and technological progress, is the key to solving the environmental problems and the transition to sustainable development [2, p. 11].

At the same time, buying behavior is a part of people's economic behavior. And economic behavior is the *basis of all reproduction processes*, which all together constitute the economic life of society.

Much attention is paid to buying behavior precisely because it is interconnected with production, exchange and distribution.

Until recently, all states of the European Union shared a consumer economic ideology, affirming the concern of government authorities to meet the ever-growing needs of the population. Developed states have formed a market industrial-consumer society.

The corrective and realizing functions are inherent to the consumption relations. The corrective lies in the fact that consumption, which is due to the relations of

production, precisely has the effect on it. The consumer relations can give a powerful impetus to the development of production or, conversely, restrain its development.

The realizing function: the consumption relations allow the relations of production, distribution and exchange to be realized. It is in consumption that distribution relations are finally realized. Distribution relations most fully fulfill their stimulating function only when consumption relations are perfect. And finally, the consumption relations *finally realize the relations of production*. Therefore, consumption is the ultimate goal of production and the driving force behind the economic development. Without which scientific, technical, political, cultural and other progress is impossible. And that means sustainable development.

The need to solve problems to reduce and prevent the negative effects arising from the unsustainable use of natural resources has led to the emergence of a modern industry of knowledge called *environmental marketing* (other similar terms used are *green marketing* and *ecomarketing*). Its purpose is to satisfy the needs of producers and consumers in a way in which the impact of negative environmental external influences on the business activity of business entities would be minimized [3, p. 137]. Environmental marketing is aimed at promoting products with new ecocharacteristics in the European Union. But the main thing is that it is aimed at the formation of new econeeds among the consumers.

But among the all attempts of manufacturers to achieve “green” goals, the challenge is to promote and control the compliance with environmental management standards, resolution of the contradictions between the growing needs of society and the depletion of the resource potential.

REFERENCES

1. Харченко В. В. Екомаркетинг, споживацтво і сталий розвиток // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Європейські виміри сталого розвитку», 23-24 квітня 2019. – К.: НУХТ, 2019. – С. 19-20.

2. Yakymenko I., Sebkova K. European sustainability: from smart economic growth to a circular economy // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції

«Європейські виміри сталого розвитку», 23-24 квітня 2019. – К.: НУХТ, 2019. – С. 11.

3. Peattie K. Towards Sustainability: The Third Age of Green Marketing // The Marketing Review, Vol. 2, Nr. 2, Summer 2001 , Westburn Publishers Ltd. – pp. 129-146.

УДК 81

TRANSFORMATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS

Khanlarova Aynura Shohrat
Sumgayit State University, lecturer

Abstract. The concept of transformation, the process of transformation of phraseological units in a systematic way are observed in the paper. The classifications of the various linguists on the transformation of phraseological units are investigated. The role and purpose of individual author changes in the transformation of phraseological units are also explained. Wide use of transformation of phraseological units in the organization of the language game and for comic effect is also expressed. Analytical and non-analytical types of transformation have been clarified. N.M. Shanski, T.S. Husseinova's thoughts and classifications on transformation are included in this article.

Keywords: phraseological units, frozen patterns, concept of transformation, modifications, wordplay, stylistic effect, classifications of transformation of phraseological units

Phraseological units play a great role in enriching the language. Thus, phraseology is an important element of the writer's idiostyle. Idiostyle or individual style refers to the unity of linguistic and stylistic-textual properties of writers, scholars, publicists and individual language carriers [4;89]. As the use of phraseological units increases expressiveness ensuring fluency and emotionality of the speech, many researchers are particularly interested in them. The profound study of the phraseology of any language is one of the key elements in the profound development of that language.

As it is known, phraseological units always have a certain semantics and stable structure. Speaking of the phraseological fund of the language, linguists characterize the phraseological units as language units that maintain their nationality, quantitative and qualitative stability.

Individual- author changes mean changes made in the meaning and structure of the phraseological units by the author. All occasional changes in the form and meaning of phraseological units without infringing their completeness and integrity are called transformation of phraseological units. Transformation of phraseological units usually is done for a specific purpose with the goal of achieving the desired effect. This is an individual transformation of phraseological units by the author. Lexicographic description of author's transformation of phraseological units were given by A.M. Melerovich and V.M. Mokienko in their dictionary. Misunderstanding of meaning can lead to defective transformation. Eduard Schwarz uses a variety of tools to organize a language game in his plays. The deliberate violation of language norms for comic effect has led to transformation of phraseological units [7].

Many well-known authors have made extensive use of changes in phraseological units. Mainly the researches taken place in the mid of the 20 th century have shown that the phraseological units are not completely frozen phrases. Fraser was one of the first to discover the transformative potential of idioms. He has developed a six- level scale. Fraser not only presented a six-level scale (L0, L1, L2, L3, L4, L5, L6) reflecting the process of transformation of idioms, but also focused on which effects can be achieved by the transformation of phraseological units [1; 502].

According to Baker idioms are " frozen patterns of language which allow little or no variation in form and often carry meanings which cannot be deduced from their individual components". She emphasizes that such kind of modifications like: deletion of words from an idiom, adding new components to it, replacement of a word used in given idiom or any changes that take place in the grammatical structure of an idiom cannot be done to an idiom [2; 63].

Linguists such as N.M.Shanski, A.M. Melerovich, V.M. Mokienko, A. Langlotz, H.Burger, Ch. Fernando had a great role in the creation of numerous classifications related to the transformation of phraseology. E.M. Bebchuk divided all forms of transformation into two types-analytic and non-analytical (those related to semantics and meaning).

There are the following types of phraseological transformations:

1. Semantic transformation
2. Lexical transformation
3. Syntactic transformation
4. Morphological transformation
5. Word-building transformation

Semantic transformation is often used to express a ridiculous idea of comedy or for getting a comic effect. The ad title “ How Isabella proved her face is still her fortune at 50” is “ her only wealth is her beauty”- an advertising brand of Lancome Cosmetics Isabella Rosselin is mentioned in this transformation. Semantic transformation is possible only within the context. Substitution of elements of phraseological unit, expansion of the composition of phraseological unit by adding new elements are related to lexical transformation. Reduction, contamination, allusion refer to syntactic transformation. Grammatical changes in the composition of the phraseological unit are expressed by morphological transformation. Word-building transformation occurs as a result of adding suffixes to the composition of the phraseological unit [3; 24-26].

N.M.Shanski noted that phraseological units can be used for both stylistic purposes and with different meanings and structures or when the new style is transformed by expressive features. In his book Phraseology of Contemporary Russian language he examined 8 different types of authorial variations of phraseological units [5].

T.S. Huseinova refers to the transformation of phraseological units as an excessive use of phraseological units in the linguistic literature, as well as improvised (individual- made changes) for stylistic purposes. She expresses two types of phraseological units transformation- structural and semantic. Structural phraseological transformations include:

1. Shortening of phraseological units (ellipsis)
2. Expanding the composition of phraseological units
3. Replacement of components of phraseological units

Semantics related changes are:

-phonetics

-morphology

-lexical wordplay of homonyms

-word- building

- dephraseologization and so on [Huseinova 1997;7].

The transformation of phraseological units expands the boundaries of the author's ideas and helps them to discover their creative abilities. The limitations of human memory, creation of new names and terms cannot be infinite. The best option is to replace the phraseological units that have become accustomed for making speech much more colourful and vivid.

REFERENCES

1. Arsentyeva, E.F., Kayumova, A.R. Complex modifications of phraseological units and the ways of their translation. *Life Sci J* 2014; 11(6):502-506] (ISSN:1097-8135). http://www.lifesciencesite.com. 71

2. Baker, M. In other words: a coursebook on translation. London and New York: Routledge, 1992.

3. Бебчук, Е.М., Хорошунова, И.В. Современный русский язык. Стилистика.— Воронеж: Фак. журналистики ВГУ, 2012.

4. Кожиной, М.Н. Стилистический энциклопедический словарь русского языка. М.: Флинта, Наука, 2003.

5. Шанский, Н.М. Фразеология современного русского языка : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Русский язык и литература" – Москва : Высшая школа, 1985.

6. http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vsntu/2010/filolog/102SevNTU/102-28.pdf

7. http://www.study-english.info/article081.

MANAGEMENT COMPETENCIES OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF FORMATION OF THE COMPETENT PERSONALITY OF THE GRADUATE

Khamdamova Makhzuna Tursunovna
Independent Researcher of the Institute
of Retraining and Advanced Training
of Managers and Specialists
of Preschool Education, Uzbekistan

Abstract. At the center of this article is a school leader, his activities, personal characteristics, motivation, desire for success. At the same time, it is a modern leader, the leader of a new generation.

Key words: key competencies, basic competencies, special competencies, tasks of a leader.

The quality of education in a modern school is largely determined not only by the professionalism of the teacher, but also by the level of professional training of its leader - director. What is a school principal? What knowledge, experience should a school principal have? What personal qualities need to be developed by a future leader? How to evaluate the degree of readiness of a candidate for a first-person post in school?

In the first case, the preparation of the managerial reserve is focused on the adaptation of a specialist in the educational environment, the formation of pedagogical competencies; the formation of a group of economic, regulatory and legal managerial competencies in relation to the field of education in general and to the general - in particular.

The second group of future leaders is formed of deputy directors and teachers. Changes in the scope of tasks and the level of responsibility among applicants dictates the need to form competencies from the management and professional

competencies of the economic, regulatory and legal plan. It is important for all future leaders to form active activity skills in the information environment (information competencies) and leadership competencies (strategic thinking, personnel management, change management, communication skills).

For complex activities, the school principal needs to form and develop a whole range of managerial competencies.

The formation and development of competencies is represented as the formation of knowledge and skills in the process of formal and non-formal education, the development of inclinations and the formation of values in the process of training and the acquisition of experience in the process of professional activity, internships, and informal education.

The model of a competent employee focuses on that part of the spectrum of individual psychological qualities, which includes independence, discipline and communication. The key point is also the need for self-development, the ability to set goals and achieve their achievement. At the same time, the ability to quickly and without conflict to adapt to specific working conditions and the dynamics of their change becomes an essential component of employee qualifications. Continuous education, continuous improvement of professional competence is necessary.

Essential signs of competence, due to constant changes, determine the requirements for a “successful adult”.

Competence is an activity-oriented nature of generalized skills combined with objective skills and knowledge in specific areas.

Competence is manifested in the ability to make choices based on an adequate assessment of oneself in a particular situation.

If we understand vocational training as a process of professional development, mastering the experience of future professional activity, then we can say that a competent specialist is directed towards the future, anticipates changes, is oriented towards independent education, and to non-formal and informal education.

An important feature of the professional competence of an individual is that competence is realized in the present, but is oriented towards the future.

Key competencies are necessary for any professional activity, they are associated with the success of an individual in a rapidly changing world. That is why key competencies are gaining special significance today. They are manifested, first of all, in the ability to solve professional problems based on the use of information, communication (including in a foreign language), the socio-legal foundations of individual behavior in civil society, and moral values. To a large extent, key competencies include the individual psychological qualities of an individual.

Basic competencies reflect the specifics of a certain professional activity (pedagogical, medical, engineering, etc.). For professional activities in the field of education (pedagogical or managerial), the core competencies will be those necessary for the "construction" of professional activities in the context of the requirements for the education system at a certain stage of development of society. Here it is necessary to remember that the heads of educational institutions coming to the field of education from business structures and from other sectors of the economy must undergo special training to assign basic pedagogical competencies.

Special competencies reflect the specifics of a specific subject or sub-subject area of professional activity. Special competencies can be considered as the implementation of key and basic competencies in the field of a specific professional activity. Including the generated additional competencies necessary to fulfill certain specific areas of activity. In the case of the principal, these are managerial competencies.

All three types of competencies are interconnected and develop simultaneously. This forms the individual style of activity (in this case, managerial), creates a holistic image of the leader and ultimately ensures the formation of his professional competence as a certain integrity, an integral personality characteristic of the school leader.

Key, basic and special competencies, interacting with each other, are manifested in the process of solving important professional tasks of different levels of complexity and in different contexts, using a certain educational space.

Leading tasks of the leader can be formulated as follows:

• Innovative organizational forms of building educational institutions, the transition to autonomy.

• New economic aspects of the educational institution: a new industry-wide wage system for employees.

• Application of laws and patterns of management in the management of an educational institution.

• Formation of the information environment of an educational institution.

• Introduction of aspects of public administration of an educational institution.

• Establishment of interaction with other subjects of education, partners (social partnership).

• The construction of the educational process with a focus on achieving the goals of a particular stage of education and taking into account new educational standards.

• Designing an educational space for the professional development and self-education of school and administration teachers.

To successfully solve the problems of modernization of general education, the head of an educational institution must rethink his professional activities.

The personal qualities of the leader, the lack of formation of which does not allow to effectively manage the organization, the team, to achieve goals, the ability to managerial activities, affect the “key” and “special” competencies. Key competencies:

• Ability to manage yourself

• Reasonable personal values

• Clear personal goals

• Need for personal growth

Basically, the above factors are in the logic of the formation of "cultural-value" competence and "self-improvement".

Special competencies (management):

• Skill to solve problems

• Ability to influence others

• Knowledge of modern management approaches
• Creativity and ability to innovate
• Ability to lead
• Ability to train and develop subordinates
• Ability to form and develop effective working groups

These factors affect the actual managerial ("special") competence. Lack of any skills or abilities creates limitations for full-fledged management activities.

A competent teacher should identify the best qualities inherent in the soul of every child, encourage children to enjoy the knowledge acquired, so that, after graduating from school, they clearly realize their place in society and can work for its benefit, and are ready to participate in solving current and future tasks of our society. It is gratifying to realize that a huge number of students, having graduated from our school, found their place in life, and, ultimately, themselves. And the merit of all the teachers who worked and are working in our educational organization.

It is also true that a competent teacher is a manifest readiness for pedagogical activity, a certain set of psychological qualities. This is the desire for a new creative understanding of his work, the ability to develop creative potential. Certainly, the teachers of our school possess these qualities, which allow us to provide positive and highly effective results in the training, education and development of students.

But do not forget about the other side of the pedagogical process. Its effectiveness also depends on the motivation of students to study and the meaningful acquisition of new knowledge, skills, abilities, followed by their translation into practical activities. For this, a tracking system for continuous measurement of quality is valuable, self-analysis of activity at all levels - the student; teacher; class school. We have such a system, for example, school methodological associations, mutual attendance of lessons, and much more. I would like to note that the professional competence of the teacher is a multifactorial phenomenon.

Teacher competency is a synthesis of professionalism, creativity and art. And today it is becoming obvious that it is impossible to “lay down” a competent professional

from a simple amount of knowledge, a teacher must have a huge sense of responsibility when teaching the current generation.

All this is especially important today, when the government is talking about a decline in the quality of training. And we must set the continuity task for ourselves: "A competent teacher is a competent student" and solve it together with our students, since the main result of pedagogical activity is the student himself, the development of his personality, abilities, and skills.

Thanks to the implementation of the school model of the graduate, the graduate of our school is a person who:

- Learned the curriculum in subjects of the school curriculum.
- Able to successfully study at institutions of higher professional education. Ready for a conscious choice of profession, life and work in a team.
- Mastering the basics of computer literacy, multimedia tools for study, work.
- Able to quickly adapt to constantly changing socio-economic relations.
- Knows his civil rights and knows how to exercise them; thinks broadly, is not indifferent to the future. Feels like a citizen of the planet.
- Able to deliberately and responsibly make a choice of their own actions and activities, to control and analyze them.
- Has a culture of life self-determination and self-realization.
- Respect for their own and others' dignity.
- Respects own work and the work of other people; has a sense of social responsibility.
- Physically, morally, spiritually healthy person. Leads a healthy lifestyle.
- Knows how to rejoice, value life, enjoys learning, work, leisure. Organizes his life correctly.
- Open to new ideas, knowledge, boldly communicates with the world.

In conclusion, I would like to emphasize once again that the described strategy allows the manager to develop the necessary competencies gradually, forming his competence in increasingly complex practical contexts.

REFERENCES

1. Competency-based approach in teacher education: a collective monograph / ed. V.A. Kozyreva and prof. N.F. Rodionova. - St. Petersburg: Publishing. Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen, 2004.

2. Shcherbakova V.V. to the question of professional competence // Siberian Pedagogical Journal. No. 2/2008 - Novosibirsk: Publishing House of NGPU Nemo Press, 2008.

ON THE FORMATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCIES IN THE PROCESS OF TRAINING

Khusanov Nozim Bakhtiyorovich
- Independent Researcher of the Institute
of Pedagogical Innovations,
Management of Vocational
Education and Retraining and Advanced Training

Abstract. The article discusses the dynamics of the formation of information and communication competencies, their structure, levels, stages, methods. Entry into the information society presents fundamentally new requirements for the education system, the level of training of graduates, their professional competencies, the most important of which is information competence.
Keywords: competence, competence, communicative and information competence, education system.

The interpretation of the term "competence" largely depends on what language it is translated from. For example, in French [1], “competence” has two meanings - competence and awareness; in English [2] - three: ability, or ability, competence, competence [3].

In the modern education paradigm, based on a competency-based approach, the term "competency" is used to denote integrated characteristics of the quality of graduate training. As noted by Professor V.I. Bidenko [4], "competence is a new type of goal-setting."

According to J. Raven [5], competence means possessing a set of specific competencies of different levels: to observe, to be knowledgeable in the subject, to pose questions independently, write business letters, prove one's innocence, cope with interpersonal conflicts, etc. is a specific ability, necessary for the effective implementation of a specific action in a specific subject area and including highly

specialized knowledge, subject skills, ways of thinking, as well as an understanding of responsibility for one’s actions. To be competent Competence is the manifestation of a particular person's competence, a measure of mastery of it.

According to A.The. Khutorsky, competence includes a set of interconnected personality traits (knowledge, skills, methods of activity), defined in relation to a certain range of objects and processes necessary for high-quality productive activities. Competence is possession, possession by a person of relevant competence, including his personal attitude to it and the subject of activity [6]. S.E. Shishov and V.A. Kalnie believe that competence is a general ability based on knowledge, experience, values, inclinations that are acquired through training, it is the ability to mobilize knowledge, skills and behavioral relationships in a specific activity [7].

Information competence is most often understood as the ability to master information technology, work with all types of information. Under professional information and communication competence is understood the ability to solve information problems in the professional field, using modern information resources (tools and sources) [8].

An analysis of the characteristics of information competencies allows us to highlight the problem of special information and communication training, which in turn requires fundamental changes in the education system, and these changes should affect all its levels. The formation of information competencies is carried out in several stages, which can be considered by the example of training in a comprehensive school.

At the first stage, in the process of studying computer science, computers are the object of study. The main goal of this stage is the formation of initial computer literacy and elementary computing skills.

At the second stage, computers begin to be used to study other academic disciplines, work begins with educational and supervisory programs.

At the third stage, computerization extends to all components of the educational system: the computer is used as a universal tool for solving a wide variety of problems. The main tools are universal software tools: text editors, spreadsheets, database management systems, e-mail.

The fourth stage is associated with the development and use of multimedia, global and local databases. The goal of this stage is the successful mastery and application of new generation tools to solve specific problems.

Thus, a graduate of an educational institution must possess the following information competencies:

• be able to find ways to access databases and information services;

• understand the difference in the forms and methods of presenting data in verbal, graphic and numerical forms;

• be aware of the existence of publicly available sources of information and be able to use them;

• be able to evaluate and process the available data from various points of view, use information analysis techniques;

• be able to use the available data in solving various problems.

The proposed model can be used to describe the process of formation of information and communication competencies of other educational levels, both secondary specialized and higher, as well as to develop professional training programs for future specialists.

Information and communication competence, considered by us as an integrative quality of the totality of information and communication competencies, can be represented as:

structural model, consisting of interconnected components (reflective, creative, dialogical); a level model that distinguishes between low, medium and high levels of its formation (based on the allocation of cognitive-reflective, psychological-communicative, creative and emotional-volitional criteria) and

stage model that describes the logic of the process of its formation.

The formation of information and communication competencies is one of the priority goals of the methodological system of professional training of future specialists.

This methodological system is determined by the professional and personal orientation of the future specialist in the field of information and interaction and involves the conscious motivation of information activities, effective, creative and

responsible application of information technologies in non-standard professional situations, readiness for constructive cooperation and interpersonal dialogue in the professional information field.

The substantial component of the methodological system for the formation of information and communication competencies involves the reconstruction of the standard content of training in information and communication disciplines. Reconstruction involves the inclusion of interdisciplinary knowledge about the possibilities of using information and communication technologies and computer networks in professional activities; humanitarian problems of informatization; non-standard tasks of the information and communication component of professional activity, possessing the skills of research information retrieval, dialogue, information and professional cooperation and forecasting of scientific, technical and social consequences of professional decisions.

The procedural component of the methodological system provides for the development of special tools for methodological support of situations of formation of information and communication competencies that actualize the motivational, dialogic and reflective-creative functions of students in the process of conducting training sessions and independent research. It includes a bank of multilevel tasks and teaching instructions, multimedia teaching aids, networked computer aids, rating, a system of consulting support for independent work on the Internet.

The logic of the deployment of the methodological system for the formation of information and communication competencies implies a gradual complication of the student's interaction with the information and communication environment: from perception and understanding of the elements of the information environment, through self-determination in professional activities and professional communication in the information and communication environment, to self-development in the process of transforming professional information and communication - communication environment. The pedagogical support for the continuous development of student independence and its advancement from a lower level of information and communication competence to a higher level consists in the

management of the educational process on the basis of a model for the formation of information and communication competencies of future specialists.

Studies conducted by us in educational institutions of Yaroslavl (at the Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D.Ushinsky and the Yaroslavl State University named after P.G. Demidov) allowed us to create a model of a training program that meets the requirements for the level of formation of information communication competencies. The research results showed the possibility of using this model in the educational process of the university. At the same time, the interdependence of the quality of professional training and the level of formation of information and communication competencies of students was established.

The results of the study showed that the orientation of academic disciplines towards the formation of information and communication competence, including changes in the target, substantive and procedural components of the educational process, helps to improve the quality of training of future technology teachers.

Thus, we can draw the following conclusions:

The stages of forming information and communication competencies repeat the stages of informatization and the development of information technologies.

You can highlight a certain set of knowledge, skills and competencies corresponding to each stage.

Knowledge, skills and competencies are expanding, developing and strengthening from stage to stage.

The content and means of training should correspond to the stage, its goals, as well as the level of formation of the student’s information competencies.

The formation of information and communication competencies is possible by means of any educational disciplines.

The quality of training depends on the formation of information and communication competencies.

REFERENCES

1. French-Russian dictionary. M., 1987.

2. English-Russian dictionary. M., 1990.

3. A modern dictionary of foreign words. M .: Russian language, 2001.742 p.

4. The Bologna process: midway / Ed. Dr. ped. sciences, prof. IN AND. Bidenko. M .: Research Center for the problems of the quality of training. New Russian University, 2005.379 s.

5. Raven J. Pedagogical testing: Problems, errors, prospects / Transl. from English M.: “Kogito-Center”, 2001.142 s.

6. Khutorskoy A.V. Key competencies and educational standards: Report on Dep. philosophy of education and theory of pedagogy of the Russian Academy of Education, 2002. Center "Eidos". .

7. Shishov S.E., Kalney V.A. Monitoring the quality of education at school. M., 1998. S. 79-101.

8. Semenov A. Information and communication technologies in general education: theory and practice. UNESCO, 2006.327 s.

9. Professional standards in the field of information technology - M .: AP KIT, 2008. - 616 p.

UDC: 911.3

CITY AND RURAL POPULATION GEOGRAPHICAL PROPERTIES (IN THE EXAMPLE OF NAVOI REGION)

Komilova Nilufar Kharshiboyevna
professor, Department of Economic and social geography
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek.
Oblakulov Husan Abdusayit ogli
researcher is deportable of economic and social geography
Navoiy State Pedagogical Institute.
Karimov Islam Eshmuhammad ogli
National University of Uzbekistan
Master of Economics and Social Geography

Introduction. The study of the population of the regions and their location is of great geographical importance. Settlements are the centers of human habitation, generating and consuming material and spiritual wealth, and rebuilding generations. Settlements are an important form of territorial organization of the population. The famous Russian scientist S.A. Kovalev describes the settlement of settlements and settlements as the location of the population living in a particular area, created by man, having the necessary material conditions for human life [1].

Aim. The purpose of this work is the location of urban and rural areas in Navoi region, the natural and mechanical movement of the rural population, and the grouping of the population of the region.

Materials and methods. The article used comparative, mathematical, statistical and analytical techniques.

Results and discussion. It is well-known that in the years of independence a number of laws and by-laws have been adopted in the country regarding the location, peculiarities of the settlements and their population. For example, in 2009, in

accordance with the requirements of the Decree of the First President of the Republic of Uzbekistan No. PP-120 dated July 14, 2005, the rural population with a population of at least 2000 people or more was transferred. In particular, Navoi region had 594 villages, 12 cities and 4 towns by 2009; This year, by the decision of the Cabinet of Ministers, 39 villages in the region were given urban status. Given their geography, rural areas in all districts, except Uchkuduk, are given urban status. Particularly, Kyzyltepa (12) and Khatirchi (10) districts are the most populated rural areas. At the same time, there were 5 towns in Navbakhor and 4 in each of Nurata and Karmana districts. Of these, only one town in the Tomdi district is registered, namely its center - Tomdibulak (Table 1). With the emergence of these towns, cities and towns in the Navoi region had a total of 53 cities, namely 6 cities and 47 towns. Almost half of the population lives in these settlements. It is well known that the villages are the oldest form of settlement in comparison with the city. The villages of the region are mainly agricultural and cattle-breeding areas, the population of which is mainly engaged in agriculture. At the same time, the majority of residents of Nurata, Karmana, Kyzyltepa districts are engaged in national crafts (embroidery, jewelry, carving, gold embroidery, etc.). An analysis of the growth rate of rural populations in the area of the province shows that in most cases the urban population is higher than the urban population. In 2000-2010, the population of Tomdi, Uchkuduk and Konimeh districts decreased slightly due to migration to the Republic of Kazakhstan, and in 2010-2019 it can be seen a slight increase. At the same time, in other districts there was a significant increase in these indicators.

It is known that Professor Soliev A.S. The villages of Uzbekistan were divided into three main classes: small villages (population up to 1,000), medium (1,000-3000) and large (3000 or more) villages. In specialized studies, this grouping is done more clearly. Thus, for example, the size of villages can be divided into the following classes:

Small villages - population up to 500 people;

Small villages - 500-1000 people;

Middle villages - 1000-3000 people;

Large villages - 3000-5000 people;

Large villages - more than 5,000 villages [3].

In our study, we found it necessary to classify villages of Navoi region as follows (Table 3):

Table 3

Classification of rural settlements of Navoi region

T/r.	Rural settlements per capita	Rural settlements		Population	
		number	%	people	%
1	Up to 50 people	5	1	149	0,001
2	51-250 people	82	13	13455	2,999
3	251-500 people	121	20	40585	8
4	501-1000 people	204	34	146573	30
5	1001-2000 people	175	29	243341	49
6	2001-3000 people	11	2	26350	5
7	Above 3001	7	1	25968	5
	Total:	600	100,0	496272	100,0

The table is based on the data of the Navoi Regional Department of Statistics.

We can see the decline in the rural population between 0-50 and 51-250. In particular, as a result of rural expansion in recent years, the number of villages with a population of 251-500 people has increased by 121, with a population of 501-1000 people - by 204, and by 1001-2000 - 175, or 39 percent.

The villages also vary in location, density, and population. Consequently, it is advisable to preserve villages with a population of 20-250 people in the flat part of the region. After all, there are still problems with the development of plains in the plain areas and the settlement of water. There are more than 20-250 villages in the villages of the region. The mountainous hills, including Khatirchi and Navbakhor districts, are predominantly villages with a population of 2001-3000. 251-500 in desert regions of Navoi region, including Konimekh, Tomdi, Nurota and Uchkuduk; In irrigated agriculture, such as Khatirchi, Navbakhor, Kyzyltepa and Karmana, there are 501-1000 and 1001-2000 villages with a large population of irrigated agriculture.

In general, the mountainous areas of the region are characterized by their geographical location and their relief, the scarcity of large villages due to the scarcity of water resources and the inconvenience of transport links. Navoi region has a total of 600 rural settlements, ahead of Namangan (403), Andijan (456) and Khorezm (559) regions, which are several times the population. Consequently, the villages of the region are mostly small and small. On average, there are 768 people in each village. The relatively large villages are located in Khatirchi, Navbakhor, and Kyzyltepa districts, ie in areas with irrigated agriculture.

As is known, settlements are the main place of employment of the population. In particular, the cities of Navoi and Zarafshan are industrialized, and Uchkuduk, Tomdi, Nurata and Konimeh districts are mainly cattle-breeding areas. The residents of Karmana, Navbakhor, Khatirchi and Kyzyltepa districts are mainly engaged in agriculture, mainly cultivating cotton, grain and other agricultural products.

After independence, Navoi region's industrial development has grown slightly due to the development of the Kyzylkum Desert and the use of mineral resources. The formation of a number of transport infrastructure in the province, including the construction of the Navoi-Uchkuduk railway, has led to the growth of small villages [2]. It has also had a significant impact on the living conditions and lifestyle of the population. As a result, in 2000, 60% of the region's population and 51% of the population in 2019 were rural (Table 1). However, the population in the rural areas of the region increased significantly in 2008-2012 and 2016-2019. In 2010, each village had an average population of 72, compared to 80.5 in 2015; In 2019, it was 80.4 people, and the distance between the villages has also changed dramatically with the expansion of rural areas in the region and the formation of new villages. At present, urbanization in Uzbekistan is developing at a rapid pace. In particular, 51% of the population lives in rural areas, despite the increasing urban position in the Navoi region.

Formation and development of villages depends on natural and economic and social conditions of the region, agricultural location, transport and sectors of the national economy. Therefore, Navoi region has sufficient natural and economic geographical

potential for solving rural problems. The climatic conditions are particularly favorable for the development of non-irrigated and rain-fed agriculture, gardening as well as animal husbandry. This indicates that the population has been engaged in agriculture since ancient times [3]. The population of Navoi region was always higher than the urban population at all times. There was also a natural increase in the rural population. In 2000, 466,600 people lived in rural areas, compared with 488,600 in 2005 and 501,400 in 2019, which is 51 percent of the rural population in 2019 [4].

Table 4

Dynamics of Rural Population of Navoi Region

	Districts	Thousands		2000-2019
T/r.		**2000**	**2019**	growth
1	Konimex	42.4	30.0	**70.8**
2	Kyzyltepa	106.4	149.3	**140.3**
3	Navbahor	75.7	110.7	**146.2**
4	Nurata	71.6	91.0	**127.1**
5	Tomdi	27.7	14.5	**52.3**
6	Uchkuduk	42.4	37.1	**87.5**
7	Khatirchi	140.0	195.2	**139.4**
8	**Karmana**	**68.5**	**127.6**	**186.3**

The table is based on the data of the Navoi Regional Department of Statistics.

Khatirchi district is the leader in the region (140,000 in 2000, 195.3 thousand in 2019). About 17% of the region's population lives in this district. The population of Kyzyltepa district (including the city of Kyzyltepa) will reach 149.3 thousand people in 2019. Khatirchi and Kyzyltepa districts are home to more than 1/4 of the population or 26%. The average population density in Khatirchi district is 137.5 persons per 1 km2 and 68.2 in Kyzyltepa district (Table 4).

Navbahor district (110,700 people in 2019) is the third most populous of the rural districts after the aforementioned districts. The average population density in the district is 70.5 people per 1 km2, and it ranks third in the region after Khatirchi (137.5 people) and Karmana (134.3 people). Following the population, Navbahor

district is the second largest in the district, with a population of 91.0 thousand people, and Nurata is the administrative center of the district.

The population of Uchkuduk and Tomdi is 37,100 and 14,500 respectively. However, in Konimeh district (9.14 thous km ^{2}), which is five times smaller than Uchkuduk district (46.1 thous km ^{2}), the average population density (3.3 persons per 1 km ^{2}) is more than four times. The largest demographic area in the Navoi region is Uchkuduk (46,600 km ^{2}), Tomdi (42.4 thous. km ^{2}) and Konimeh (9.14 thous. km ^{2}). In the Uchkuduk district live 37,1 thousand people, in the Tomdi district 14,5 thousand and in the Konimeh district 30,0 thousand. Thus, the desert areas of the region are the least populated areas [4].

Table 5

Urban Urbanization Rate and Urban Indicators in 2019 Navoi Region

№	district	Area (thous km2)	Total population (thousand)	Including		Urbanization degree (%)	Number of urban areas	City locations density, (thous. km2 ha)
				city	the village			
1	Karmana	0,95	127.6	44,2	83,4	35	6	134,3
2	Konimex	9,14	30.0	10,7	19,3	36	4	3,3
3	Kyzyltepa	2,19	149.3	47,8	101,4	32	13	68,2
4	Navbahor	1,57	110.7	16,0	94,7	14	5	70,5
5	Nurata	6,53	91.0	54,0	37,0	41	6	13,9
6	Tomdi	42,49	14.5	4,7	9,8	32	1	0,3
7	Uchkuduk	46,63	37.1	32,3	4,9	13	2	0,8
8	Khatirchi	1,42	195.2	44,7	150,6	23	12	137,5

The table is based on the data of the Navoi Regional Department of Statistics.

According to the population, Kyzyltepa (110.7 thousand people) and Nurata (91.0 thousand) districts have the highest average population in the region. Currently, the population of Khatirchi (1.42 thousand km ^{2}) and Karmana (0.95 thousand km ^{2}) is

the highest in the region due to the small area (137.5 and 134.3 km ^{2} / km respectively) [4].

In general, in the upper province (Khatirchi and Karmana districts), the population of our republic is very similar to the densely populated oasis and valleys. The population density in the Navoi region is 7.5 persons per 1 km ^{2}. In turn, Navoi region ranks last in the country in terms of population density.

In many villages of the region, due to rapid population growth, the economic opportunities are decreasing from year to year and excess labor resources are created. Rural population is growing, with a population of 1,000, especially more than 2,000 to 5,000. Kyzyltepa, Khatirchi, Nurata, Karmana, Navbakhor districts were the leading regions in terms of population growth in rural areas in the period 2005-2015.

Obviously, the rural population of the region varies greatly at the district level in terms of growth rates. This is primarily due to the lifestyle of the population, employment, environmental impact, urbanization, and other factors, which have a direct impact on rural population growth, along with the birth rate of the rural population.

Conclusions. Generally, the region is the last in the country in terms of natural population growth. Observations show that since 1992, the population of the region has increased significantly. This is explained by the declining birth rate. If you look at the statistics directly, in the region in 1992 22,000 children were born, 21,000 in 1994 and 30,500 in 2000-2001. According to the latest 2017-2018 data, the birth rate has slightly increased and reached an average of 21,000. The birth rate in the region is much higher than in other parts of the country. This is due to the functional types of settlements, the labor composition of the population and several other factors.

Navoi region is ranked first among the regions of Uzbekistan by Syrdarya region in terms of population and labor force growth. However, despite the fact that Navoi region is a major agricultural and mineral-producing region, the employment of the population is becoming more and more difficult every year. This issue requires the scientific and practical study of regional resources.

REFERENCES:

1. Kovalev S.A. Selskoe Russelenie (Geographical Information) M .: MGU, 1963. - 371 p.

2. Soliev A. Economic and Social Geography of Uzbekistan. -T., 2014

3. Soliev AS, Nazarov MI Rural Uzbekistan. Monograph. T. 2009

4. Information of the Main Department of Statistics of Navoi region. 2019

UDC 005.8:519.876.5

MODEL OF OPTIMIZATION OF THE COMMERCIAL CONCESSION SYSTEM FOR IT-ENTERPRISES

Kolomiiets Anna
Candidate of Economic Sciences
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

Abstract: Increasing competition in the IT sector leads to searching for new forms of cooperation. One of these forms of business integration is a commercial concession (franchising). However, to determine the effectiveness of this form of cooperation, it is necessary to make calculations to determine the profit of each side of the system. For this purpose, it is proposed to use the model of calculation of the optimal system parameters in which the integration will be successful.
Keywords: optimization, Nash function, commercial concession

Integration involves combining their own existing businesses. One of the highlights of the analysis of the concept of "integration" is to identify the causes that lie at its core. This may be a desire to improve the quality of management, obtaining economic benefits, personal managers motives, risk minimization, etc. [1]. However, the most important of which is believed to G. Antonov and O. Ivanova, a «desire to obtain and strengthen synergistic effect, that effect complementary assets of two or more businesses, which combined result exceeds the result of individual actions of these companies [2]».

The synergistic effect is achieved only when a company uses its unique resources - intangible assets, for example, has launched a new product known under the trademark. Thus, the company utilizes intangible assets to create something new, which determines the occurrence of a synergistic effect. Sources of synergies can be detected as savings from the use of common manufacturing facilities, common

infrastructure, common marketing system and TM, a high level of confidence on the part of investors, the exchange of experience among managers reduce operating costs. Other synergistic effects are likely, potential and need special efforts to implement them, such as the concentration of resources on critical areas, conscious of the specific skills and assets, optimizing configuration activities, etc. [3].

I. Ansoff and Yu. Ihnatyshyn distinguish these types of synergies: financial, operational, and strategic investment. Scientific literature often distinguishes two classes of operational synergy: one that leads to an increase in income, and one that leads to lower costs.

Operational synergy that increases revenue, resulting from: the union of one of the production units and other marketing opportunities (maturity of channels known brand); increase sales by combining lists of client companies; increase in sales due to a wider range of products; increase in sales due to the release of a new product, which was formed by fusion of two different qualities of the merger partners; increase sales through better management, most productive marketing techniques, quality control systems and more.

This synergy can occur in the long and short term. This kind of synergistic effect often causes associations companies.

Operating synergies that reduce operating costs, manifested through: reduction of unit costs by reducing fixed costs in total operating costs (economies of scale); discounts for the purchase of raw materials due to the increase in purchases (economies of scale); savings from the use of raw materials in larger range of products; reducing costs through more efficient utilization of production capacity; reduce transaction costs; reduce personnel costs by eliminating staff functions that are duplicated; reduce logistics costs.

This synergistic effect is shown already in the short term.

Operating synergies include economies of scale of production and the possibility of expansion. It is based on managerial team, the players would competencies that enable them to succeed in a competitive and distinguish these companies in terms of competitiveness.

Operating synergies first type increases the efficiency of current operations, reduced costs at various stages of production and promotion to consumers.

Operating synergies, based on the scale - is not just substantial or rapid reduction of costs per unit of production, and a reduction of which could not be achieved each company separately without joint efforts on the integration. A similar feature is true for two other species - saving on flexibility and new opportunities for growth. Operating synergies in this sense means high efficiency.

However, there is always a likelihood of anti synergistic effect. By itself, the impact of possible synergy effects not guarantee high efficiency integration. It is reasonable only if the additional costs arising due to synergies, exceeding the costs of integration.

A commercial concession is also a form of enterprise integration that creates a synergy-based system. Increasingly, this form of integration used in IT.The trend towards globalization of the world renowned franchises contribute out to international markets, based on the following reasons:

– franchise is recognized as one of the most promising and affordable methods of business organization in the world;

– through the development of modern information technology advertising products in other countries becomes more simple, which enables to form potential markets for foreign goods;

– glut of national markets makes searching for new markets for goods and services abroad;

– franchise brings economic development of the countries it is used, and has significant prospects for use in post-socialist countries and developing countries.

When optimizing the structure of a commercial concession network, you should decide how to distribute the additional revenue generated by the system.

Introduce utility vector $X = (x_1, x_2)$, which reflects the space of states (profit) on a two-dimensional coordinate plane $X \in R^2$, receiving participant $i \in I$ in the distribution of profits generated by the commercial concession system I [4, p. 104].

The cooperation of the parties makes a profit x_1 to the first participant and profit x_2 to the second participant $(x_1, x_2) \in X$, where space X is closed, bounded (at least from above), and convex. If the participants are outside the cooperative, they will receive income d_1 and d_2 according to $d = (d_1, d_2) \in R^2$ and $d \in X$.

To find the solution to the problem of optimal profit sharing, you need to find one $x^* \in X$, that: $x^* \geq d$. Obviously, the profit after the cooperation should be not less than before it, that is, the condition of individual rationality must be fulfilled: $x^* \in X$ belonged to effective Pareto points [5].

The essence of finding Pareto-based solutions is this: alternatives that do not dominate any other alternatives are considered effective. That is, this is a state of the system in which the income of each of the members of the system can not be increased without simultaneously deteriorating the financial position of other members of the system. If there are multiple points, they form a negotiating set.

To find x^*, we need to maximize the utility function. Therefore it is possible to fix a specific function U on R^2 and point $\varphi(X, d)$ find as the maximum point U on X:

$$X_d = \{x \in X, x \geq d\} = X \cap (d + R_+^2) \qquad (1)$$

The solution is possible by maximizing total profit (utilitarian solution) when $x_1 + x_2 \Rightarrow max$, that is, there is a common unit for measuring the usefulness of both players seeking to maximize profit. Or $max(min(x_1 - d_1, x_2 - d_2))$ – egalitarian solution. This situation arises when each coalition member wants the same utility gain according to the starting point d.

If each utility's system is different, you can enter weights $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2)$, which will reflect their impact on the system.

Then an λ-egalitarian solution is called the point from X_d, in which maximizes function $min(\lambda_1(x_1 - d_1), \lambda_2(x_2 - d_2))$, that is, the best point where $(\lambda_1(x_1 - d_1) = \lambda_2(x_2 - d_2)$. λ-utilitarian point of solution is called X_d, where is the maximum function – $\lambda_1 \cdot x_1 + \lambda_2 \cdot x_2$.

To solve this problem, use the Nash-function:

$$Nash\{X, d, x_0, x_1\} = \frac{x_1 - d_1}{d_1} \cdot \frac{x_2 - d_2}{d_2}, \quad (2)$$

$$Nash\{X, d, x_1, x_2\} \rightarrow max, \quad (3)$$

$$\frac{x_1 - d_1}{d_1} + \frac{x_2 - d_2}{d_2} \leq Max\,Profit \quad (4)$$

Equation (4) reflects the fact that the total profit generated by the coalition is not infinite - it is limited by MaxProfit.

The graphical solution of the problem is presented in Fig. 1.

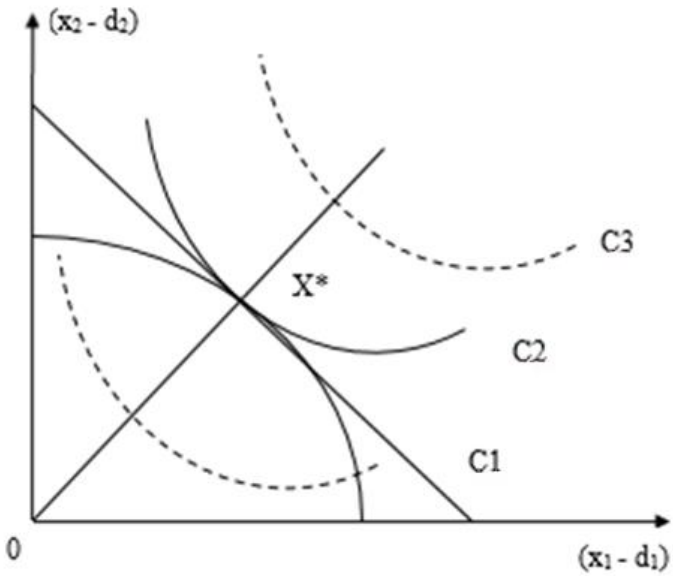


Fig. 1. Finding the optimal Pareto principle [4]

In Fig. 1 shows a map of indifference curves *(C1, .., Cn).* Along these curves, system members have the same income. As the profits generated by the system increase, the indifference curves shift to the upper right corner. The solution *X** should be located in the area limited by the coordinate axes and the MaxProfit curve. So the solution is the point at the intersection of the tangent indifference curve *C2* [6]. The maximum point is not always reached due to market defects, so we consider not one point but the area of optimal solutions, called the kernel.

REFERENCES

1. Цеслів А. С. Синергетичний ефект як мотив інтеграції підприємств // Проблеми забезпеченості сталої економіки в країні : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ : Перспектива, 2012. – С. 71, 72.

2. Антонов Г. Д. Предпосылки интеграции и эволюция интеграционных структур в России [Електронний ресурс] / Г. Д. Антонов, О. П. Иванова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 5. – Режим доступу до ресурсу : http://www.cfin.ru/press/management/2001-5/03.shtml.

3. Ostakhov, V., Artykulna, N., Morozov, V. Analysis of models for IT projects prioritization in telecommunication company portfolio // Proceedings of 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018.

4. Данилов В. И. Лекции по теории игр / В. И. Данилов. – М. : Российская экономическая школа, 2002. – 140 с.

5. Коломиец А. С. Моделирование оптимального распределения прибыли франчайзинговой системы / А. С. Коломиец // Экономика и предпринимательство. – 2014. – Ч. 1, № 4. – С. 856–860.

6. Муравьева Л. Г. Модель оптимального взаимодействия крупного бизнеса с малыми предприятиями (модель франчайзинга) / Л. Г. Муравьева // Transport business in Russia. – 2009. – № 1. – С. 82–88.

УДК: 323

THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF DECENTRALIZATION IN UKRAINE (OF AUTHORITIES AND LOCAL GOVERNMENT REFORM: THEIR IMPACT ON THE EFFICIENCY OF PUBLIC LAW, POWER AND STRENGTHENING OF DEMOCRACY)

Kofanov Andrii
Legal Advisor to the Council of Europe Programme
"Decentralization and Territorial Consolidation in Ukraine"
PhD of Juridical Sciences, Associate Professor
Professor of Department of Forensic Support and
Forensic Expertise of the National Academy
of Internal Affairs, Kiev, Ukraine
Kobylianskyi Oleg
PhD of Juridical Sciences, Associate Professor
Professor of Department of Criminal Law of the
State University of Infrastructure and Technology
Kiev, Ukraine
Kofanova Olena
PhD of Juridical Sciences, Associate Professor
of Forensic Support and Forensic Expertise
of the National Academy of Internal Affairs
Kiev, Ukraine

Abstract. The analysis covers the research and theoretical concepts, offering their own approach to decentralization by delegating certain public authorities to a lower level. It also considers the experience of other international countries to pass the decentralization process; the tools and risks that may be associated with the decentralization process; and the achievements and challenges of the decentralization process in Ukraine. In the same time, the authors concentrate on substantiating the

importance of balancing the national and local interests. Contribution / Value Added*:* Although being theoretical, the article provides a foundation for a successful implementation of the decentralization process in Ukraine, which is a part of the most sectoral reforms.

Keywords: decentralization, nation, democracy, local self-government, territorial community.

Introduction. According to national and international scientific and practical researches, the implementation of a decentralized governance (hereinafter referred to as the "Decentralization") is considered as a multifaceted concept that represents, in the most general terms, the transfer of authority (power), responsibility and resources from a national (state) to a subnational (regional, local) level, which is represented with the corresponding government agencies, to local agencies (regional offices) of central executive authorities, or to a private sector (Nyzhnyk, 2016, Averianov, 1998, Varnalii, 2007, Nyzhnyk, 1997, Odintsova, Mostovyi, & Amosov, 2002).

There are different approaches to axiology behind the decentralization of public authority, government authority, executive authority, and public administration as well as its definition, typology and classification depending on the research subject.

According to the Encyclopedia of Public Administration, the decentralization is defined as the mechanism for territorial organization of power, which is used by the state to delegate the decision-making authority in certain areas or matters to local or regional agencies that are not part of the executive authority and retain a degree of independence. It is a complex notion in a democratic state of law, which provides for the delegation of certain power by the central state administration authorities to some lower level agencies with corresponding rights, responsibilities and resources. The ultimate purpose for such a redistribution of power would be the ability to take management decisions at the national, regional and local levels. [14].

The decentralization is designed "to increase the efficiency of State machinery and promote the development of regional agencies and municipality based on the principles of democracy, which could be measured by full enjoyment of all human rights,

legitimate interests and responsibilities of local population in the form of municipal, community or regional teams territorial self-governing bodies" [1].

There are various views on the types of decentralization. Z. Varnaliy and M. Kornienko distinguish two types of decentralization: the deconcentration and the devolution. The deconcentration – is the delegation of certain authorities to the respective regional representative, while preserving significant influence of the supreme governing body in case of the centralized state. The devolution entitles self-government authorities with the right to take decisions and pursue an independent financial and management activity. In case of devolution, the local self-government authorities acquire a legally independent status, turning themselves into a separate administrative level, where the government maintains only an indirect control.

The main objective of the decentralization process under present conditions is the clear delineation of competences, functions, and responsibilities between the central, regional and local levels of government [3, 19, 20].

Referring to studies made by the Manor J. (1999), O. Kuchynskyi distinguishes three major types of decentralization. He believes devolution to be the only democratic method as it provides for a significant transfer of authority and resources to the local government level. It is the type that is currently implemented in Ukraine. The other two types – the deconcentration and the delegation – only provide for the transfer of authority from a higher to a lower level of government, while the local government is only entitled to certain powers of public authorities [5].

Some tend to distinguish two types of decentralization – the administrative (or bureaucratic) and the democratic. The administrative decentralization stands for an extension of the competence for local administration, allowing a certain degree of independence from central government. The democratic decentralization provides for the establishment of a ramified local government system, when all the local matters are decided by the locally elected officials rather than central government representatives [2].

Referring to studies made by the Faguet J-P., O. Nizhnik distinguishes a number of types for decentralization process, including political, administrative, fiscal and market

decentralization – all of them tend to take a variety of forms. The political (or democratic) decentralization provides for a transfer of authorities to elected officials representing a certain administrative unit (to local government) that involves the right to levy some of the taxes (including their rates, to a certain extent) and make decisions on their spending. One of the extremities of this type may involve the transfer of so much authorities and resources to a local government that precludes any further public transfers. According to a number of scientists, this may produce an increase in their responsibility for rendering public services and promote the legitimacy of actions taken by local politicians. Ukraine is currently opting for a similar type of massive political decentralization that involves the implementation of its fiscal (or budgetary) form and a corresponding increase of local budgets by expanding the right of territorial communities to levy taxes [9].

The notion of democracy on the other hand has a variety of interpretations and theories that offer a different importance to a decentralization process. According to Robert Dahl's theory of polyarchal democracy, the decentralization of public authority should not be considered a necessary precondition for democracy. On the contrary, the decentralized public authority plays a significant role in two of the most popular theories of democracy (liberal and participatory) in terms of its practical application. Although, those theories have different approach to the substantiation of this role. The theorists of liberal democracy see decentralization as a tool to limit the influence of central government on the society and economic life (Bolick, 1995). Whereas, the theory of participatory democracy believes that decentralization could be used to promote the political commitment of citizens at a local level. This theory criticizes the liberal democracy for reducing the political commitment at a local level.

According to M. Kornienko, a truly democratic nation cannot dispense with the decentralization of its executive power. In the same time, the most serious challenge comes with the substitution of notions. This is when the notion of decentralization is used without reference to its type (democratic (devolution) or administrative decentralization, which provides for the establishment of specific governmental bodies (local state administrations, prefectures, government commissioners, etc.) representing

the so-called vertical chain of the government or executive power) that results in attributing the pseudo- or quasi-characteristics to a decentralization at the application (rule-making) level [3].

The decentralization may be clearly considered as a form of developing the democracy, which allows to preserve the unity of the state and its institutions, while expending local governance, promoting the commitment of citizens to support their needs and interests, limiting the sphere of influence of the State over the society (replaced with the mechanism for self-governance as developed by the society), and reducing the civil service costs covered by the nation and tax-payer's money [16].

International experience All research papers on decentralization admit the absence of a unified (universal) approach to decentralization, including its components, types and models, both in theory and in practice. The selection of forms and priorities for decentralization is all about the formulation of national strategy for cooperation between the organization of public authority and administration at all levels of territorial arrangement.

According to analysis of decentralization reforms and their impact on increasing the role and development of local government in foreign countries, the current local government systems along with the administrative and territorial structure of European countries resulted from the development of national states under conditions of democratization, urbanization, introduction of legal checks and balances system as well as in response to the needs of the modern society, the spread of the movement for social control and attempts to establish a welfare state.

The changes in the system of government may be roughly divided into the following types: changing the number of administrative units, institutional reforms, financial reforms, functional reforms and procedural reforms [6].

The first wave of reforms in European countries was marked by a reduction of administrative units to include municipalities. It was often assumed that effective and efficient rendering of services locally would require a larger constituency and administrative unit [11].

This perception was certainly widespread by the Nordic Countries and the Great Britain. Similar reforms took place in Sweden, Denmark and Finland. The municipalities of Sweden converged around the neighbouring cities to facilitate the performance of joint functions that was incorporated into their legislation.

The consolidation of communities in different European countries resulted in both positive and negative consequences (primarily in France). Since most of the successes occurred in case of voluntary consolidation of municipalities, this type of changes should be taken as the basis for territorial reforms in Ukraine [18].

The development of regional democracy and self-government in European countries were the other important areas for reforms. The intermediary level of governance was reinforced to settle challenges of ever-growing urbanization and the demand for new types of services. It allowed to take decisions and operate throughout an area that exceeded a single municipality (community) and served an effective tool for territorial and spatial planning, etc. [12].

The movement in support of decentralization / democracy in Spain and Italy, joined by Norway, Denmark, Germany and France after World War II, was yet another factor that promoted an intermediary level of governance at the regional level.

This process finally led to a development of three levels of governance: national, intermediary (regional) and local. The intermediary level of structures was represented with fairly new regional elected authorities entrusted with executive and, to a certain extent, legislative powers (Belgium, Germany, Spain, Portugal, Italy).

The other type of reforms that took place in Europe in the end of XX century were institutional reforms. They were only possible in case of a strong influence of central authority and provided for organizational changes within territorial units that involved the following aspects: strengthening of the role of mayors and elected councils; increasing the openness, transparency and democratic nature of the decision-making process; strengthening the role of public in the decision-making process; introducing compulsory planning mechanisms (for “efficient planning”); replacing local staff and amending regulations on the activity of authorities. Those activities were primarily designed to promote the commitment of local government within the political system of

a corresponding country and turn them into main public policy advocates (Italy, Great Britain, etc.).

Most of the recent decentralization reforms in European countries brought an increase in the amount of resources for local government [13].

The functional and procedural reform included a range of activities designed to decentralize the power of public authorities by delegating it to local government. In Great Britain, the responsibility for rendering social services was entrusted upon local level to make it closer to ordinary people. Italy decided on similar decentralization efforts covering most of the state functions.

In some countries (France, Italy, Spain), the prefects lost much or all of their oversight function in relation to local government. It was accompanied with the introduction of new systems for planning and raising the efficiency of rendering services (Germany, France, Denmark).

The following major objectives of decentralization reforms could be identified for most of European countries: higher quality of services for population, greater effectiveness of public authorities and local government, services closer to the people (introduction of the subsidiarity principle), transparent public administration, higher commitment of citizens to a decision-making process, consolidated budgetary polity, more resources for local government [17].

The public administration reform in Central and Eastern Europe (particularly Poland, Hungary, the Czech Republic, Slovakia, and Baltic states) in the period from the late 1980s to the early 1990s was largely determined by strategic objectives of corresponding countries and their European integration policy. Some of the main directions of this reform included the use of many forms of decentralization (primarily the establishment of the municipal level), the introduction of subsidiarity principle and bringing the administration system in line with the EU standards [8].

The current stage of reforms in public administration of the EU countries with decentralization in mind is based on the following principles: development of civil society, effectiveness, transparency, openness and accountability of public authorities, flexibility and subsidiarity. These principles define the whole modern European

paradigm of public administration within the EU (so-called “good governance system”), which is applied at all levels of administration: Pan-European, national, regional and local [4].

The situation in Poland proves that decentralization could be successful if combined with other democratic reforms. The dissolution of the socialist bloc was followed by the restoration of multi-party system, media pluralism and conditions the development of civil society (Kaldor 1997). This sort of decentralization has demonstrated positive results and became one of the models to consider while developing reforms in Ukraine. Most notably, the introduction of fiscal decentralization reduced the deficit of local budgets (Bukowska, Siwinska-Gorzelak 2018). More authorities for voivodeship allowed for a direct EU funding, which could be around 30% of their receipts [7].

The decentralization is a complex, comprehensive and extremely difficult process, which is considered one of the major principles for organization and operation of public authority, the strategic direction for modern national policies, and a component of the most sector reforms.

Under current environment, decentralization is considered a factor of political security that becomes ever more important and controversial today. The priority and strategic importance of the decentralization principle in the national policy is unquestionable, both within the international and national domains. It can be seen in the provisions of key regulations of institutional and legal nature that outline the national policy of Ukraine, particularly the Association Agreement between the European Union, European Atomic Energy Community and its Member States, of the one part, and Ukraine, of the other part, the Strategy on Sustainable Development “Ukraine-2020”, the Coalition Agreement, the Action Program of the Cabinet of Ministers of Ukraine, and the Medium-Term Government Priority Action Plan up to 2020. These documents reflect the intentions of the country and the willingness of its society to modernize their public administration system and have its components brought in line with international legal standards.

Greater political commitment among the primary power entities (citizens and community) is vitally important and needed.

An important constituent element of public authority is the mutual responsibility of both local authority or government and territorial communities. It places special responsibility on the institution of civil oversight, whose procedures, even if imperfect, are mentioned on the constitutional and legislative level [15].

Conclusions. The authors believe that efficiency of public authority and strengthening of democracy in Ukraine shall depend on the ability of political elite to cooperate creatively and constructively for the further implementation of reforms under condition of the delineation of competences, functions, and responsibilities between the central, regional and local levels of government and territorial communities based on the new administrative and territorial division. It shall also depend on a greater political involvement among the primary holders of political power (citizens and community), which entails a greater understanding and support within a political elite and society. In case of Ukraine, the decentralization represents the imperative of our time and the foundation of the democratic governance model [21-24].

REFERENCES

1. Hamburg, L. (2014).Theory behind the decentralization of governmental authority in a public authority system of unitary state. *Bulletin of Zaporizhzhia National University,* 4 (I), 134-145.

2. Hladka T. (2015). Decentralization of power in Ukraine as a tool for strengthening democracy and increasing stability. *Public administration: improvement and development.* URL: http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=937

3. Kornienko, M. (2006). Statutory and legal framework for local government. *Municipal law of Ukraine,* 146-148.

4. Kresina, I., Kovalenko, A. & Vitman, K. (2009). Administrative and territorial reform in Ukraine: political and legal problems, 480.

5. Kuchynskyi, O. (2018) The impact of decentralization on democratic transition. *Journal of Social Criticism "Common".* URL: https://commons.com.ua/ru/decentralizatsia-i-demokratyzatsia/

6. Kuibida, V., Ischenko, O., Tkachuk, A. & Tolkovanov V. (2009). New state regional policy, 232.

7. Kudlacz, T. & Markowski, T. (2018). The territorial capital of urban functional areas as a challenge for regional development policy: An outline of the concept. *Public Governance*, (44), 2. URL: https://doi.org/10.15678/ZP.2018.44.2.03

8. Nyzhnyk, N. (1997). Public administration in Ukraine: centralization and decentralization, 448.

9. Nyzhnyk, O. (2016). Theoretical Aspects of the Impact of Decentralization on the Development of the State and Territorial Communities. *Bulletin of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine*. *Series: Public administration*. (3), 56-62. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2016_3_10

10. Odintsova, H., Mostovyi, H. & Amosov, O. (2002). Public administration and management: textbook with tables and diagrams, 492.

11. Pukhtynskyi, M. & Tolkovanov, V. (2003). European Charter of Local Self-Government and Development of Local and Regional Democracy in Ukraine, 400.

12. Pukhtynskyi, M. (2006). Challenges of decentralization: foreign and national experience, 744.

13. Pukhtynskyi, M. (2009). European benchmarks for local and regional development, 508.

14. Pukhtynskyi, M. Decentralization principles of public authority. (2015). Scientific library (12). URL: http://veche.kiev.ua/journal/4782/

15. Pryhodko, V. (2012). Decentralization of public administration and local government: conceptual and legal issues, 91-101.

16. Skrypnuik, O. (2015). Decentralization of power in support of stable constitutional order: theory and practice. *Viche: socio-political and theoretical journal*. (12), 22-24.

17. Tolkovanov, V. (2007). Legal instruments of the Council of Europe concerning the local and regional development and challenges of their implementation in Ukraine, 349.

18. Tolkovanov, V. (2011). Development of municipal cooperation: foreign and national experience, 249.

19. Varnalii, Z. (2007). State regional policy of Ukraine: peculiarities and strategic priorities, 768.

20. Varnalii, Z. (2007). State regional policy of Ukraine: peculiarities and strategic priorities, 820.

21. Kofanov, A.V. (2006). Judicial expertise as one of the types of protection of production and other constitutional rights and freedoms of Ukrainian citizens. Elections-2006: Experience. Problems. Perspectives: a collection of materials of the international scientific and practical conference, 293-301.

22. Decentralization of Authorities and Local Government Reform in Ukraine: Their Impact on the Efficiency of Public Law, Power and Strengthening of Democracy. URL: https://doi.org/10.32370/IA_2019_02_13

23. Problems and perspectives for attracting investments in economy of Ukraine. URL: https://doi.org/10.21511/imfi.16(2).2019.17

24. Україна-Франція: договірні взаємовідносини у гуманітарній та правовій сферах. Ukraine-France: contractual relations in the humanitarian and legal spheres. URL: http://elar.naiau.kiev.ua/jspui/handle/123456789/5466

THE SILENT WAY

Kozak Svetlana Vasilyevna
Ph.D. assistant professor
National University "Odessa Maritime Academy"
Odessa, Ukraine

This article is devoted to modern, intensive and extraordinary teaching method of foreign languages by Galeb Gattegno (silent way); this way is perhaps as well known for the unique nature of its teaching materials as for the silence of its teachers.
Key words: Fidel's (colored wooden sticks), cues, elicit, puppeteer, cuisenaire (rods)

The Silent Way is the name of a method of language teaching devised by Galeb Gattegno. Gattegno's name is well know for his revival of interest in the use of colored wooden sticks called Cuisenaire rods and for his series Words in Color, an approach to the teaching of initial reading in which sounds are coded by specific colors.

It is bases on the premise that the teacher should be silent as much as possible in the classroom and learner should be encouraged to produce as much language as possible.

The Silent way shares a great deal with other learning theories and educational philosophies. It could be stated as follows:

1. Learning is facilitated if the learner discovers or creates than remembers and repeats what is to be learned.
2. Learning is facilitated by accompanying (mediating) physical objects.
3. Learning is facilitated by problem solving involving the material to be learned.

We are not surprised then to see simulated experiences using tokens and picture charts as central elements in Silent Way teaching.

By looking at the material chosen and the sequence in which it is presented in a Silent Way classroom, it is clear that the Silent Way takes a structural approach to the

organization of language to be taught. The sentence is the basic unit of teaching, and the teacher focuses on prepositional meaning, rather than communicative value. Students are presented with the structural patterns of the target language and learn the grammar rules of the language though largely inductive processes.

Gattegno sees vocabulary as a central dimension of language learning and the choice of vocabulary as crucial. He distinguishes between several classes of vocabulary items. The “semi-luxury vocabulary” consists of expressions common in the daily life of the target language culture; this refers to food, clothing, travel, family life, and so on. “Luxury vocabulary” is used in communicating more specialized ideals, such as political or philosophical opinions. The most important vocabulary for the learner deals with the most functional and versatile words of the language, many of which may not have direct equivalents in the learner’s native tongue. This “functional vocabulary” provides a key, says Gattegno, to comprehending the “spirit” of the language.

Like many other method proponents, Gattegno makes extensive use of his understanding of first language learning prosses as a basis for deriving principles for teaching foreign languages to abuts.

The general objective of the Silent Way is to give beginning level students oral and aural facility in basic elements of the target language.

An immediate objective is to provide the leather with a basic practical knowledge of the grammar of the language. Students should be able to:

correctly and easily answer questions about themselves, their education, their family, travel, and daily events;

speak with a good accent;

give either a written or oral description of picture, “including the existing relationships that concern space, time and unmembers”;

answer general questions about the culture and the literature of the native speakers of the target language.

Learning tasks and activities in the Silent Way have the function of encouraging and shaping student oral response without direct oral instruction from or unnecessary

modeling by the teacher. Basic to the method are simple linguistic tasks in which the teacher models a word, phrase, or sentence and then elicits learner responses.

The absence of correction and repeated modeling from the teacher requires the students to develop “inner criteria” and to correct themselves. The absence of explanations requires learners to make generalizations, come to their own conclusions, and formulate whatever rules they themselves feel they need.

Teacher silence is, perhaps, the unique and, for many traditionally trained language teachers, the most demanding aspect of the Silent Way.

More generally, the teacher is responsible for creating an environment that encourages student risk taking and that facilitates learning. This is not to say that Silent Way teacher becomes “one of the group”. In fact, observers has noted that Silent Way teachers often appear aloof or even gruff with their students. The teachers role is one of the neutral observer, neither elated by cforrect performance nor discouraged by error. Students are expected to come to see the teacher as a disinterested judge, supportive but emotionally uninvolved.

The teacher uses gestures, charts, and manipulatives in order to elicit and shape student responses and so must be both facile and creative as a pantomimist and puppeteer. In sum, th3e Silent Way teacher, like the complete dramatist, writes the script, chooses the props, sets the mood, models the action, designates the players, and is critic for the performance.

The pronunciation charts, called “Fidels”, have been devised for a number of languages and contain symbols in the target language for all of the vowel and consonant sounds of the language. The symbols are color coded according to pronunciation; thus, if the language possesses two different symbols for the same sound, they will be colored alike.

The colored cuisenaire rods are used to directly link words and structures with their meanings.

The vocabulary or word charts are likewise color coded, although the colors of the symbols will not correspond to the phonetics of the Fidels, but rather to conceptual grouping for words.

There are typically twelve such charts containing 500 to 800 words in the native language and script.

Chart 1: the word rod, colors of the rods, plural markers, simple imperative verbs, personal pronouns, some adjectives and question words.

Chart 2,3: remaining pronouns, words for 'here' and "there", of, for, and name.

Chart 4: numbers

Chart 5,6: words illustrating size, space, and temporal relationship, as well as some concepts difficult to illustrate with rods, such as order, casualty, conditions, similarity and difference.

Chart 7: words that qualify, such as adverbs.

Chart 8,9: verbs, with cultural reference where possible.

Chart 10: family relationships.

Chart 11,12: words expressing time, calendar elements, seasons, days, week, month, year etc.

A Silent Way lesson typically follows a standard format. The first part of the lesson focuses on pronunciation. Depending on student level, the class might work on sounds, phrases, or even sentences designated on the Fidel chart. At the beginning stage, the teacher will model the appropriate sound after pointing to a symbol on the chart. Later, the teacher will silently point to individual symbols and combinations of symbols, and monitor student utterance. The teacher may say a word and have a student guess what sequence of symbols rhythm the word.

The pointer is used to indicate stress, phrasing, and intonation. Stress can be shown by touching certain symbols more forcibly than others when pointing out a word. Intonation and phrasing can be demonstrated by tapping on the chart to the rhythm of the utterance.

After practice with the sounds of the language, sentence patterns structure, and vocabulary are practiced. The teacher models an utterance while creating a visual realization of it with the colored rods. After modeling the utterance, the teacher will have a student attempt to produce the utterance and will indicate its acceptability. If a response is incorrect, the teacher will attempt to rephrase the utterance or have

another student present the correct model. After a structure is introduced and understood, the teacher will create a situation in which the student can practice the structure through the manipulation of the rods. Variations on the structure theme will be elected from the class using the rods and charts.

The Silent Way exemplifies many of the features that characterize more traditional methods, such as Situational Language Teaching and Audiolingualism, with a strong focus on accurate repetition of sentences modeled initially by the teacher and a movement through guided election exercises to freer communication. The innovations in Gattegno's method derive primarily from the manner in which classroom activities are organized.

LITERATURE

Asher, J. 1977. Learning Another Language Through Actions:

The Complete Teacher's Guide Book. Los Gatos, Calif.: Sky Oaks Production. (2nd ed. `1982)

Gattegno, C. 1972. Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way. 2nd ed. New York: Educational Solutions.

Johnson, 1982. Communicative Syllabus Design and Methodology. Oxford: Pergamon.

Terrel, T.D. 1982. The Natural Approach to language teaching: and update. Modern Language Journal 66: 212-32.

УДК 628.542.61

ADSORPTION TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER FOR THEIR REUSE

Kyrii Svitlana Oleksandrivna
Ph.D., assistant
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
Salnykova Karyna Dmytrivna
10th grade of Polytechnic Lyceum
National Technical University of Ukraine
"Kyiv Polytechnic Institute"

Abstract: based on sorption studies, rational parameters of the sorption process for dye mixture Methylene blue, Congo red, Active bright blue HF have established: sorbent dose was 2 g/l, sorption duration - 60 min. The removal efficiency of the dyes mixture under the established rational conditions is 99.7%, which makes it possible to obtain high-quality deep-purified water with the possibility of reuse.
Key words: adsorption, wastewater treatment, adsorbent.

As a result of the activities of industrial enterprises, large quantities of wastewater are discharged into the reservoirs, which negatively affect the establishment of ecological balance, create an unfavorable environment for the development of flora and fauna, and worsen human health. Often, untreated wastewater affects the color, smell, taste of drinking water, disrupts the acid-base balance of the aquatic environment. Products contained in the sewage of specific industries contain toxic substances that threaten the lives of fish, animals, and humans. A prime example is the textile industry, which produces a large amount of wastewater contaminated with dyes and surfactants.

The solution to such problems is to create a closed local scheme of water purification directly at the enterprises, which will allow reusing the purified water for different technological operations.

The purpose of the work is to establish rational parameters of the sorption treatment of industrial wastewater for the opportunity of their local purification with the possibility of a return to the technological cycle.

Sorption studies of organic pollutants removal (dye Active bright blue HF, Methylene blue, Congo red, and their mixtures) were performed under static conditions at room temperature. To the conical flask was added a portion of the sorbent (Activated carbon, Wegiel) with different doses (from 0.1 g/l to 6 g/l) to 100 ml of model water, twisted the lid and shook on an orbital shaker (PSU-20i, Biosan) at a speed of 200 rpm for different times (from 15 to 300 min). After sorption testing, all samples were filtered on a 1.2 μm (Watman) high-speed filter and analyzed for residual contaminants.

The analysis was performed on a spectrophotometer (ULAB 10) at different wavelengths by determining the optical density of the original pollutant solution and after sorption purification. The formula calculated the contaminant removal degree:

$$Z = (A_{start} – A_{end}) / A_{start}*100\%,$$

where A_{start} – the optical density of the stock solution before purification, A_{end} – the optical density of the solution after sorption purification.

Separately, studies were conducted to determine the wavelength for a mixture of dyes that corresponded to its maximum optical density. It is found that the optimum wavelength for the dyes mixture is 610 nm.

Determining the optimal dosage of sorbent conducted in the range of 0.1 - 6 g/l in contaminated water containing dyes Active bright blue HF, Methylene blue, Congo red 10 mg/l each and their mixture at adsorption duration 150 minutes (Fig.1).

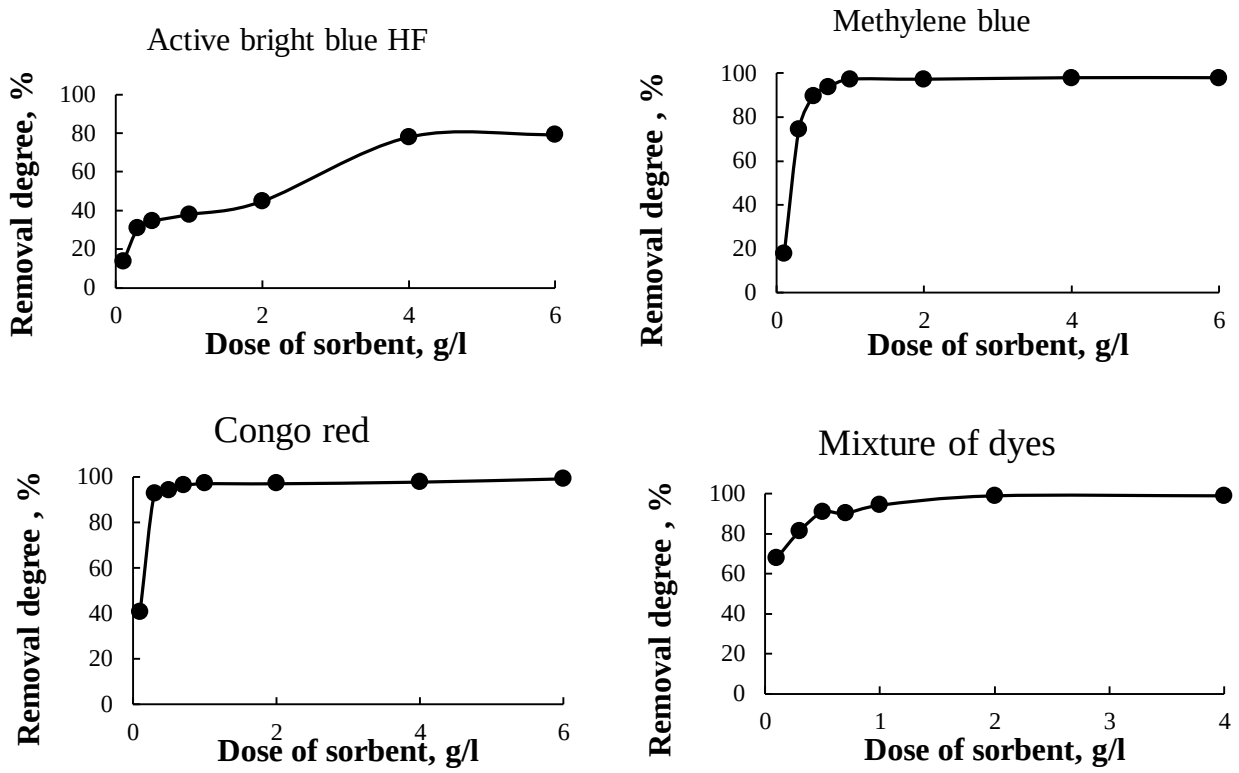


Figure 1. The effect of the sorbent dose on the efficiency of dye removal

It is established that when the dose of activated carbon (AC) changes within the range of 0.1 - 6 g/l, the removal degree of the dye Active bright blue HF reaches 78% at a rational dose of 4 g/l. Removal degree of the dye Methylene blue was 97.2% at a rational dose of 1 g/l, Removal degree of Congo red dye was 97% at a rational dose of sorbent 1 g/l. The removal degree of the mixture of dyes was 98,8% at a rational dose of 2 g/l. It was found removing the mixture of dyes at a dose of 0.3 g/l, a high removal degree of 81.2% is achieved, which is explained by the synergistic effect.

The study of the effect of sorption duration (15 to 150 min) was carried out to establish the time at which removal degree of dyes with a concentration of 10 mg/l reaches a maximum (Fig. 2). The dose of sorbent was 0.5 g/l.

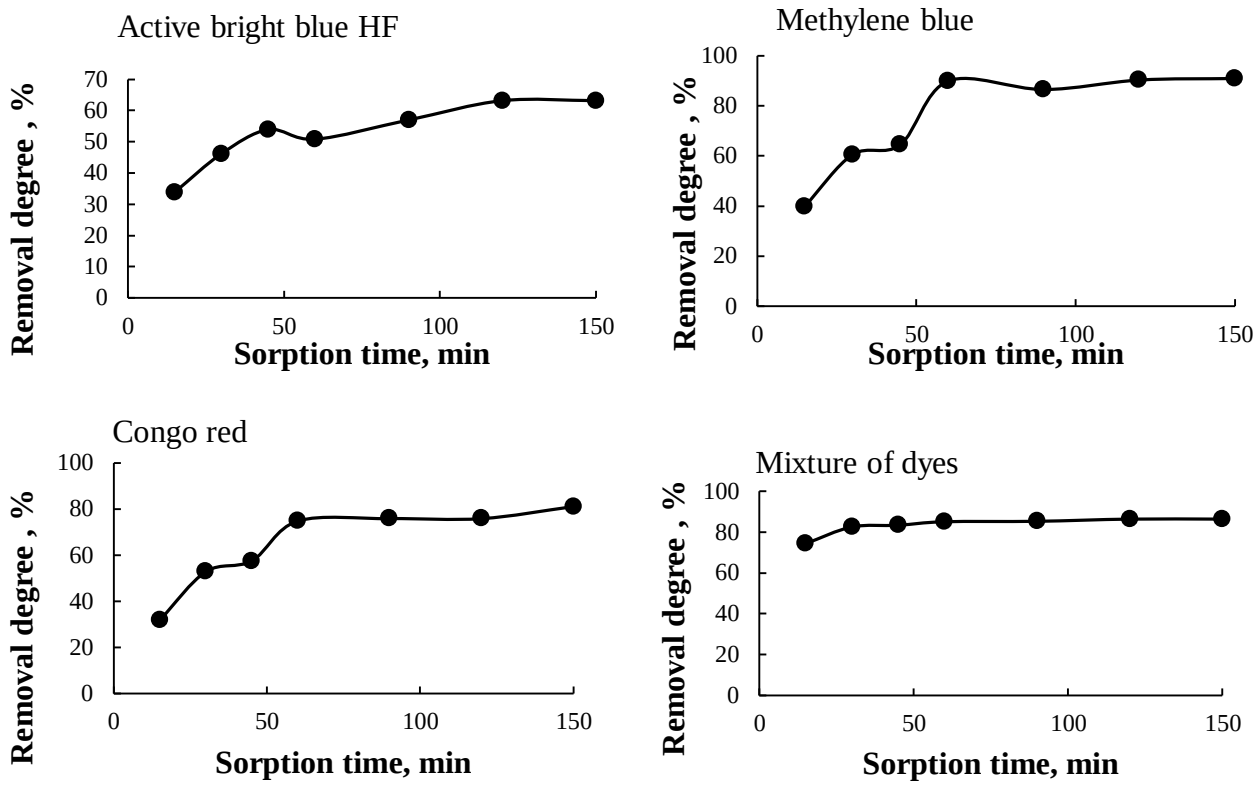


Figure 2. The effect of sorption time on the efficiency of dye removal

It is found that the rational duration of sorption is 60 min since a further increase in time does not significantly increase efficiency.

After establishing the rational conditions for conducting the sorption process (sorbent dose of 2 g/l, sorption time of 60 min), the study of dye sorption was performed under the established conditions (Fig. 3).

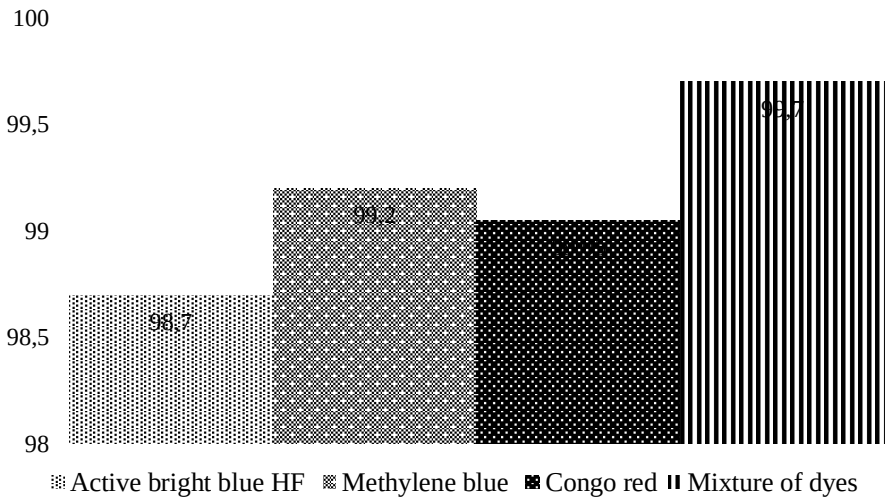


Figure 3. The efficiency of sorption purification under rational conditions

A high degree of removal of the dye mixture (99.7%) was established, which makes it possible to carry out the process of sorption purification of water to return it to the technological cycle for further usage.

Thus, based on the established rational parameters of the sorption process, it is proposed to locally purify the industrial wastewater with the possibility of their return to the technological cycle, which will reduce the environmental burden due to the reduction of formation and discharge of sewage to reservoirs.

УДК 81'367:81'276.6:34

INTERDEPENDENCE OF THE FORMS AND CONTENTS OF DIFFERENT GENRE TEXTS RELATED TO OFFICIAL DISCOURSE

Mardarenko Olena Victorivna
c. historical s., PhD, Associate Professor
Lebedeva Elena Victorovna
Senior Lecturer
Gvozd Olga Victorovna
Senior Lecturer
Odessa National Polytechnic University
Odessa, Ukraine

Abstract. The article describes how the contents of definite texts of different genres related to official discourse influence on their (texts) forms. The problem of correlation and interdependence of forms and contents are considered on the basis of text corpora of four genres.

Keywords: retrospection, prospectus, text deixis, continuum, discontinuum.

The form and content being the main categories of text are "... the two aspects of indivisible whole, two poles between which there are all interdependent elements of a work [1]. Since the forms of language are assimilated only in the ones of speech genres and together with them, the problem of the relationship (interdependence) between form and content is of particular importance in official discourse due to the diversity of its genres. That is why it seems appropriate to consider the relationship of these two categories – form and content – in the studied texts of this discourse.

As the scientists note [2] the very form of a document in official discourse speaks of some definite content, for example, an official certificate, an autobiography, an order, etc. The interdependence of form and content can be traced to a number of other examples found in the studied text corpora of official style. So, in texts of different

genres, such a feature as imperative is provided differently. In the regulatory genre documents, in legal documents, in official correspondence, and patent information, it (imperative) is expressed by modal verbs. In Instructions and Combat documents – by verbs in the imperative mood, where they are called upon to convey an impulse by virtue of the communicative orientation [3]. For example, *Company C. Follow company A, prepare to assist company AB* (combat documents); *Loosen the adjusting bolt locknut and fully screw in the adjusting bolt* (Instructions); *According to Staff Rule 302.7111 (i) FAO shall pay the travel expenses* (legal documents).

Let us trace the dependence of some text-forming categories of official discourse on its genre variations using other examples from our text corpus. Let us take the grammatical categories of retrospection and prospectus, which underlie the creation of a reader's thesaurus, with the help of which a link of spatial and temporal relations is created.

For single-event texts, for example, an official certificate, the category of continuity (continuum) is typical, for texts of a large volume, for example, a protocol, the category of discontinuity (discontinuum) is characteristic.

The forms of discontinuum are retrospection, i.e. the property to refer to the foregoing, and prospectus – the property to indicate the predictability of information, which is implicitly expressed further in the text.

Let us compare four types of genres: formulas of inventions (patents) (the texts containing formulas of inventions in physics and radio electronics, extracted from the licensed sources, legal documents – Court proceedings (texts of the judicial documents of the Administrative Tribunal of the International Labor Organization (ILO) in the collection “Judges of the Administrative Tribunal of the International Labor Organization”), instructions – texts of car operating instruction for Toyota vehicles and official correspondence (taken from the correspondence of the British Council with teachers of universities in foreign countries (British Council Correspondence) – and see how retrospection and prospection are manifested in these genres of official discourse, the text corpora of which were studied by the authors.

1. The genre of formulas of inventions (patents). In the structurally sparse texts of this genre the rheumatic part is dispersed about separate paragraphs, the thematic part, which is repeated each time, or contains references to the previous paragraphs of patenting. The first paragraph has the independent significance, and each subsequent one is dependent on the first and previous ones [4]. The most commonly used verbal retrospective signal in the texts of the formulas of inventions (patents) is the word *said* (aforementioned), which returns a reader to previously reported facts, acting as a textual link. Its purpose is to report new data related to those already mentioned, which is necessary for the further deployment of the action. For instance, *An item of character described comprising a) first base piece; b) second base piece joined to said first base piece*.

The prospectus category also varies by genre. It seems that the formulas of inventions (patents) in itself is the prospectus, because it is on the basis of it that a patent text is further created. The category of prospectus in a patent is also expressed by a heading, which carries concise information about what will be described below. For instance, *Environmental Fog/Rain Visual Display System for Aircraft Simulators Method and Apparatus for nephelometric or fluorometric determinations.*

2. Legal documents. In legal documents, retrospection is manifested in the final sentence, which is the logical conclusion of content and factual information. For example, *For the above reason the complaint is dismissed*, where the first part (*For the above reason*) is a text deixis, which is a retrospective signal. Retrospection is expressed here by reference to the relevant article of the law: *Considering Article II, Paragraph 5 of the Statute of the Tribunal FAO Staff Rule 302.524 and Manual Provision 308.52 …*

In the text corpus of the legal document genre that we have studied the title does not express the category of prospectus in contrast to the texts of the formulas of inventions (patents) genre. For instance, *Fourty-eight ordinary session. The Administrative Tribunal.*

In the texts of this genre the prospectus is expressed by clichéd sentences like *Considering that the material facts of the case are as follows*: … *As follows* is the so-

called “deixis forward” facilitating the understanding of the dependencies of parts of the whole [2].

3. The genre of Instructions. In the texts of the genre of Instructions retrospection is, in our opinion, of a compositional-textual character since it does not return to the previously described but reports the postinformation and is directed to the future. The deixis in these texts are the words *note* and *caution*. For instance, *Note: Use a clutch guide tool, of the proper size during installation to locate a clutch disc.*

4. In the official correspondence genre the prospectus is laid down in the prescription of actions for the future, for example, *Saturday, 28th May. 8.45 a.m. Leave Edinburgh and travel to Thornhill, 10.45 a.m. Morning coffee at the Rucclench and Greneberry hotel*. The signals of this text-forming category are in this case the phrases like *look forward to seeing you, look forward to meeting you,* as well as verbs used in the present tense in the meaning of the future – *leave, travel*, and time indication – *8.45 a.m.; 10.45 a.m.*

Another form of discontinuity category, which is noteworthy, is stationery documents such as questionnaires and forms, where graphical ordering of data replaces the identification and connection of words. In this case, discontinuity penetrates the structure of text and the sentence remains “undeveloped”. The syntax task here is performed with the help of graphical tools, for example,

Receipt Portion

To be written by party

Who makes the lodgment

Date … 20..

At ……...

Thus we can conclude that the form of the textual material organization is determined, first of all, by the type of a document, and all text-forming categories depend on the genre varieties and, in their turn, affect its composition.

LIST OF REFERENCES

1. Tomashevsky B.V. (1983) Stylistics. Leningrad, Publishing House of the LSU, 287 p. (In Russian)

2. Galperin I.R. (1981) Next as an object of the linguistic research. Moscow, Science, 139 p. (In Russian)

3. Nelyubin L.L. (1971) The translation of Combat documents of the USA Army. Moscow, MD Publishing House, 335 p. (In Russian)

4.Yashinsky G.I. (1978) Structural-syntactical characteristic of a patent as a type of the text: abstract of dis. … c.phylol.s.: 10.02.04. Moscow, 22 p. (In Russian)

UDC: 327

INTERNATIONAL ASPECTS OF PROBLEMS OF SECURITY IN AN INFORMATION SOCIETY

Mehdiyev Nuraddin
PhD candidate, The Academy of Public Administration
under the President of the Republic of Azerbaijan
Baku, Azerbaijan

Abstract. Developments in ICT have resulted in major changes across the world. The use of ICT as a weapon in information wars threatens the security of state agencies that use the virtual information space. This is because national governments cannot control that space. Consequently, traditional concepts of national sovereignty and the security of international relations lose their relevance.
Keywords: global information, information infrastructure, information system, ICT

The theoretical and conceptual foundations of the concept of an "information society" were laid down by Zbigniew Brzezinski, Daniel Bell and Alvin Toffler. Based on a paradigm of scientific and technological progress in society, they believed that the next stage of development of the post-industrial society was an information-based society. The European Union's Green Papers on “The convergence of telecommunications, media and information technology sectors and the implications for regulation” and “Public sector information: a key resource for Europe” were important to the development of the concepts of an information society. Those documents in turn laid the foundations for the creation of e-government and the transition of media to a global digital system [1, 22].

With the rapid development of ICT, the gradual disappearance of traditional life in the world community and the emergence of new values, the replacement of traditional occupations with new ones in modern societies and the gradual transfer to virtual space of all sectors of society (political, economic, cultural, social) and even

people themselves, reaffirms that the concept of "virtual or information space" has transformed from abstraction to reality, a strategic resource. Of course, in the context of these transformations, international relations also lose their traditional forms and enter a whole new level.

The 21st century is the information age - in which ICTs are widespread throughout the world. In addition to the great opportunities that this offers humanity, it also has its own dangers. Issues of national security issues are particularly prominent. Azerbaijan, as part of the international community, is not immune to these threats. After all, military and intelligence organizations in a number of economically and militarily developed countries have hidden opportunities of which most national governments know nothing. States are interested in the training of high-level ICT personnel and gaining access to certain technologies to help ensure their independence and security. In addition to states, many terrorist organizations try to make use of these opportunities. Thus, as well as large states and transnational organizations, nations, terrorist organizations and large transnational economic organizations are taking advantage of these same opportunities in order to protect their interests [2, 66].

Conflicts in the field of information are manifest as follows:

- those between supporters of security (state security services) and those of privacy (human rights organizations);
- collisions between state sovereignty and networking organizations;
- conflicts between suppliers of open-source and closed-source software (Microsoft);
- conflicts between free and charged various services;
- collisions between legislation and program regulation in practice

[2, 88].

In recent times, the internet has intervened in all aspects of life in most societies around the world. The internet has enabled mass media to enter a global space and to spread information widely and freely. This information is spread not only via electronic media and internet television, but also via social networks. Not only ordinary citizens of the world, but also state officials and intelligence agencies enjoy

these opportunities. Because information is a powerful tool for constant management, the internet plays an important role in reaching out to different audiences and holding them. This mechanism is used not only to influence electoral processes in a country, or alter the direction of processes there, but also to generate discontent and conflict between states. Therefore, it is important to examine the internet in the contexts of national security and the management of international relations [3, 77].

In recent times, international terrorism has also expanded its reach via the internet. Terrorists often create artificial provocations on the internet to create confrontations between countries. In some cases, these can create discontent between countries and instigate the violation of treaties. To avoid such incidents, it is important to undertake research and take preventive measures. These factors are already an integral element of the security of diplomatic relations between countries [4, 44].

The extensive opportunities and freedom of electronic media allow them to operate in different directions. However, it is also clear that media outlets differ in the financial resources at their disposal. Therefore, the press often reflect the interests of those from whom they receive financial support rather than reality. This is evident in any serious international event. For example, Azerbaijan has organs of the press that represent the interests of Iran, Russia and the West more than the national interests of Azerbaijan. They can also play a role in forming and breaking international relations. There are, for example again, press agencies interested in disruptinging relations between Iran and Azerbaijan; or Azerbaijan and Turkey; or Azerbaijan and Russia.

Azerbaijan faces information that threatens its security mainly from neighbouring countries. Armenians promote their anti-Azerbaijani and anti-Turkish positions on Russian TV channels and in the electronic press. Further, the Armenian diaspora, which has been developing for centuries in western countries, is waging an information war against Azerbaijan, using the broader opportunities provided. There are deep-rooted Armenian diasporas in many Middle Eastern countries, and they can sometimes influence the position of some Muslim countries (such as Lebanon and Syria). In order to achieve their goals, they use false and fabricated materials, various means of corruption and other criminal methods.

The raising of international political issues via ICT to the level of public discourse by governments and non-governmental organizations has engendered the phenomenon of digital diplomacy (e-diplomacy). This aims to bring foreign policy interests to the international community and political elites through ICT. Leaders' recent statements about international politics on social networks may be seen as an integral part of digital diplomacy. E-diplomacy is a way to explore public opinion, which can be very important for political forecasts and strategic planning.

The development of ICT in each country characterizes the level of development of its innovative information infrastructure (internet, distance education, network press, internet TV, advertising, PR). This includes organizational structures, subsystems, and their relationships with the global information network, which are crucial to the information space and relations within that space. Some countries create their own infrastructure of information systems, specific to their needs; this prevents unification and interaction, and puts international standards (ISOs) into question. But the main goal of ICT development is to work towards a global community. The aphorism “Control of information: world domination” is confirmed in today's information age. Indeed, today, countries that control the power of ICT can exert the greatest pressure on the world [5, 77].

The possibilities arising from ICT are great indeed. Recently, the impact of social networks on the management of public consciousness in the Middle East, Ukraine and elsewhere in the world has become apparent. Its military-psychological and military-technological capabilities are irreplaceable during conflict. The use of modern military warfare with ICT and the adaptation of modern military technology to it indicate that in the near future military operations may be conducted by means of robots. Given that military operations, e-government and e-diplomacy in today's world are linked to ICTs, one can imagine the difficulties faced by the government of a state lagging behind in this sphere. Under cyber attack, an infected information infrastructure could severely undermine the state's ability to carry out military operations and maintain state control.

REFERENCES:

1. Influence warfare. How terrorists and governments fight to shape perceptions in a war of ideas. Ed. by JJF Forest. — Westport — London, 2009

2. Information warfare. Separating hype from reality. Ed. by L. Armistead. — Washington, 2007

3. Peskov D.N. The Internet in World Politics: Forms and Challenges. Executive Editor - Corresponding Member RAN, Prof. AV Torkunov. Flight. Moscow 2004, 668 p.

4. Smirnov A.I. Modern Information Technology in International Relationships. Monograph. Moscow, University of Mgimo University 2017. P.100

5. Chereshkin D.S., Tsychko V.N., Realities of Information War.// Defence Information. “Confidential”. No. 4, 1996.

UBC 632.4: 635.21

PHITODOCTOR'S USAGE EFFICIENCY RESEARCH AGAINST ALTERNARIA BLIGHT IN CONDITIONS OF WESTERN UKRAINIAN PROVINCE.

Melnyk Allona Todorivna
Science researcher
Ukrainian science-research plant quarantine station IPP NAAS
Kyryk Mykola Mykolayovich
Doctor of biological sciences
academic NAAS of Ukraine
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv

Summary. The biofungicide Phitodoctor evaluation results for impact on alternaria blight considering the potato varieties peculiarities during 2018 - 2019 in area of Western Ukrainian Foreststeppe province were provided. The highest level of technical efficiency was recorded on varieties Slovyanka and Chervona Ruta.
Biological fungicide Phitodoctor showed the protective action against potato alternaria blight. The plantation's spray was provided to decrease alternaria blight from 63,9 - to 47,5 %.
Keywords: Seed, potato plantations, alternaria blight, disease development, protection, biological fungicides, technical efficiency.

Potato *Solanum tuberosum* L. is important agricultural cultivar. It takes an important place in the man's nutrition list. It is widely used for foddle livestock and industry. The potato growing volumes are in the scope 1500–1600 tons/ha in Ukraine. The total yield is 15,4–20,4 mln t. The potato yield decrease and the production quality decrease are caused by some reasons, lack of fertilizers, absence of quality seeds, unfavourable weather conditions and pathogenic organisms of different nature. The yield loses are caused by phitopathogens in scope 50% - 60%. [1 - 2]

The new perspective biotechnologies improve are actual for tendency of pesticide pressure decrease on potato agrophytocenosis. They are based upon the biological protective measures. It is allowed to increase plant's functional state. Productivity and production quality. This plant protection system improving is a strategic mean for pest management in modern agroecological systems. The important role of *Bacillus subtilis* strain LZ 12, titer of viable cells $2,5x10^9$ CFU/ml was recorded in positive microflora. It inhibited the developing of fungi and bacterium diseases of agricultural cultivars. [3]

Phitodoctor has a strong treating and protective action against disease pathogens: root rot, blackleg, mildew, alternaria blight, late blight, leaf roll, scub, septoria, fusarium, and bacteriosis. It has no resistance. It decreases stress from temperature sharp differences and droughts. Phitodoctor increases water supply. The preparation treats soil by phytopathogen inhibiting and increase biological activity of soils. The yield index increases to 15 %. [4]

The purpose is to define biological preparation usage efficiency against potato fungi disease (alternaria blight).

Research technique. The research was provided on the base of UkrSRPQS IPP NAAS during 2018 - 2019. The biological fungicide's antagonist action against potato alternaria blight was researched in laboratory and field conditions. [5 - 6] The scheme of field experiment was consisted of inspection and biological preparation Phitodoctor treating. The area of researched plot is 20 m^2 with four times repeatability. [7] The potato agrarian technique is common for the area of Western Ukrainian foreststeppe province. [8 - 9] The following varieties (Serpanok, Svitanok Kyivskiy, Slovaynka, Chervona Ruta) were used for researches. The shallow ploughing, autumn ploughing and spring cultivation were provided after predecessor crop yield. The biological preparation Phitodoctor (on the base of *Bacillus subtilis*) was used as a researched object. [10] Potato's tubers planted manually. The growing plant's spraying was ;provided in dosage 40 - 50 g/l on 1 hundred part of hectare. The first spray was provided during plant closure in rows and next 3- through 12 days.

The disease development and preparation's usage technical efficiency was determined as per developed techniques by the specialists of Institute for Potato Stugy and Institute of Plant Protection NAAS. The experimental data statistical analysis is determined by the disperse method as per O.B. Dospekhov's technique..

Researches results. The first disease sighs appeared on the upper stage plant on variety Serpanok. They were recorded from the first June's (03. 06) ten-days to first ten-days of July. The first alternaria blight symptoms appeared on the some days later. They recorded on following way on varieties: Svitanok Kyivskyi – 07. 06, Slovaynka-10. 06, Chervona ruta - 14. 06.

The disease decrease and yield increase was recorded on the researched plots after Phitodoctor usage. The disease development for variety Serpanok was consisted of 63,9 % after Phitodoctor treating. Variety Svitanok Kyivskyi was 61.9 %, variety Slovyanka was 52,7 %, Chervona Ruta was 47,5 %, The inspected variety was in the scope from 89,6 % through 85,5 %. It was recorded that biological fungicide Phitodoctor had provided the yield increase on 0,22 - 0,29 t/ha in comparison with inspection. The preparation's technical efficiency was consisted of 34,1 % for variety Serpanok, 32,8 % had Svitanok Kyivskiy. The variety Slovyanka had technical efficiency 36,2 %. The variety Chervona Ruta had small technical efficiency 40,5 %.

Conclusions. Biological fungicide Phitodoctor showed protective action against potato alternaria blight. The plantation's treating was provided alternaria blight decrease from 63,9 - to 47,5 %. So, it is perspectively to use Phitodoctor in organic farming.

REFERENCES

1. Kyryk N.N., Pikovsky M.J., Azaiky S. (2016) Bolezni ovoschnych kultur I kartofelya [Monographia] –K. "Tsp. Komprint" p.434.

2. Kyryk M. M., Pikovskyi M. Y. , Azaiki S. Diagnostic signs of diseases of vegetable crops and potato – Kyiv: Phoenix, 2012. – 175 p.: 114 illustrations. Bibliographic names 30.

3. Demydiv O.A., Gavrylyuk M.M., Bondarchuck A.A., (2010) Promyslova technologiya vyrbnyztva kartopli v Ukraini. Kyiv.; Kit, p.104; with fig.

4. Trybel S.O. (2002) Zastosuvannya zasobiv zachystu roslyn u biologichnomu zemlerobstvi// Zachyst Roslyn - № 1- P.1-2

5. Dospechov B.A. (1985) Metodika polevogo opyta s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy. Moscow.: Agrpromizdat, p.351.

6. Chumakov A.E., Minkevich I.I., Vlasov Yu. I, Gavrilova E.A. (1974) Osnovnye metody fitopatologicheskih issledovaniy, Moscow Kolos.

7. Metodychni rekomendacii schodo provedennya doslidzhenn z kartopley(2002)/ UAAN. Institute for potato study, Kyiv Agrarna nauka, p.62.

8. Melnik A.T., Andriychuk T.O., Shevaga G.M., Kyryk M.M. (2013) Vplyv meteofaktoriv na rozvytok alternariozu u Lisostepoviy zoni Ukrainy, // Zachist i karantin Roslyn. № 59 P.196-202.

9. Melnyk A.T., Vidbir sortiv kartopli iz gospodarsky- tsinnymy oznakamy stiykych proty alternariozu// Zachist I karantin Roslyn. № 60-p.220-225.

10. Trybel S.O., Sygaryova D.D., Sekun M.P., (2001) Metodyky vyprobuvannia I zastosuvannya pestycydiv. Kyiv, Svit p. 448.

УДК 821.10.03.

EMOTIONAL STATE IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING

Mikadze Manana Giorgi
doctor of pedagogical sciences
full-professor
Akaki Tsereteli state University
Kutaisi, Georgia

Annotation: The article discusses the process of learning foreign (English) language in Georgian students auditory.

Key words: motive for learning a language, Communicative language

The primary motive for learning a language is that it provides a means of communication [3,p.53].The ever-growing need for good communication skills in English has created a huge demand of English teaching around the world. Millions of people today want to improve their skills in English. Opportunities to learn English are provided in many different ways such as through formal instruction, study abroad, as well as through the media and the internet. The world-wide need for English has created an enormous demand for quality language teaching materials and recourses. Learners want to be able to master English to a high level of accuracy and fluency. Employers too insist that their employees have good English language skills, and fluency in English is a prerequisite for success and advancement in many fields of employment in today's world. The demand for an appropriate teaching methodology is therefore as strong as ever.

The full name of the Communicative Approach is "The Communicative-Adaptive approach." This highlights the two most distinctive features of the CA: first, that it is a new way to understand human emotionally-laden communications and second, that

it has shown that the primary function of the emotion-processing mind is to cope with - adapt to - immediate emotionally-charged triggering events.

The communicative approach could be said to be the product of educators and linguists who had grown dissatisfied with the audio lingual and grammar-translation methods of foreign language instruction. They felt that students were not learning enough realistic, whole language. They did not know how to communicate using appropriate social language, gestures, or expressions; in brief, they were at a loss to communicate in the culture of the language studied. Interest in and development of communicative-style teaching dates in the 1970s; authentic language use and classroom exchanges where students engaged in real communication with one another became quite popular.

“Communication involves enabling someone else to understand what we want to tell them, what is often referred to as our message “ [4,p.3].

The communicative approach (CA) was developed by Robert Langs , In the early 1970's. It is a new theory or paradigm of emotional life and psychoanalysis that is centered on human adaptations to emotionally-charged events--with full appreciation that such adaptations take place both within awareness (consciously) and outside of awareness (unconsciously).

Communicative language teaching makes use of real-life situations that necessitate communication. The teacher sets up a situation that students are likely to encounter in real life. Unlike the audio lingual method of language teaching, which relies on repetition and drills, the communicative approach can leave students in suspense as to the outcome of a class exercise, which will vary according to their reactions and responses. The real-life simulations change from day to day. Students' motivation to learn comes from their desire to communicate in meaningful ways about meaningful topics.

Margie S. Berns, an expert in the field of communicative language teaching, writes that "language is interaction; it is interpersonal activity and has a clear relationship with society. In this light, language study has to look at the use (function) of language in context, both its linguistic context (what is uttered before and after a given piece of

discourse) and its social, or situational, context (who is speaking, what their social roles are, why they have come together to speak)" [1,p. 5].

CLT is usually characterized as a broad *approach* to teaching, rather than as a teaching *method* with a clearly defined set of classroom practices. As such, it is most often defined as a list of general principles or features. One of the most recognized of these lists is David Nunan's five features of communicative language teaching:

1. An emphasis on learning to communicate through interaction in the target language.
2. The introduction of authentic texts into the learning situation.
3. The provision of opportunities for learners to focus, not only on language but also on the Learning management process.
4. An enhancement of the learner's own personal experiences as important contributing elements to classroom learning.
5. An attempt to link classroom language learning with language activities outside the classroom.

These five features are claimed by practitioners of CLT to show that they are very interested in the needs and desires of their learners as well as the connection between the language as it is taught in their class and as it used outside the classroom. Under this broad umbrella definition, any teaching practice that helps students develop their communicative competence in an authentic context is deemed an acceptable and beneficial form of instruction. Thus, in the classroom CLT often takes the form of pair and group work requiring negotiation and cooperation between learners, fluency-based activities that encourage learners to develop their confidence, role-plays in which students practice and develop language functions, as well as judicious use of grammar and pronunciation focused activities.

There are the steps to follow in planning a lesson using the communicative approach to foreign language teaching:

1. Presentation of a situation or context through a brief dialogue or several mini-dialogues, preceded by a motivational activity relating the dialogue to learners' experiences and interest. This includes a discussion of the function and situation:

People, roles, setting, topic and the level of formality or informality the function and situation demand.

2. Brainstorming or discussion to establish the vocabulary and expressions to be used to accomplish the communicative intent. Includes a framework or means of structuring a conversation or exchange to achieve the purpose of the speakers.

3. Questions and answers based on the dialogue topic and situation: Inverted, wh-questions, yes/no, either/or and open-ended questions.

4. Study of the basic communicative expressions in the dialogue or one of the structures that exemplifies the function, using pictures, real objects, or dramatization to clarify the meaning.

5. Learner discovery of generalizations or rules underlying the functional expression or structure, with model examples on the chalkboard, underlining the important features, using arrows or referents where feasible.

6. Oral recognition and interpretative activities including oral production proceeding from guided to freer communication activities.

7. Reading and/or copying of the dialogues with variations for reading/writing practice.

8. Oral evaluation of learning with guided use of language and questions/answers,

9. Homework and extension activities such as learners' creation of new dialogues around the same situation.

10. To complete the lesson cycle, provide opportunities to apply the language learned the day before in novel situations for the same or a related purpose.

The type of classroom activities proposed in CLT also implies new roles in the classroom for teachers and learners. Learners now have to participate in classroom activities that are based on a cooperative rather than individualistic approach to learning. Students have to become comfortable with listening to their peers in group work or in pair work tasks, rather than relying on the teacher for a model. They are expected to take on a greater degree of responsibility for their own learning. And teachers have to assume the role of facilitator and monitor, rather than being a model for correct speech and writing. Teachers have to develop a different view of learners'

errors. Teachers in communicative classrooms will find themselves talking less and listening more. The teacher sets up the exercise, but because the students' performance is the goal, the teacher must step back and observe, sometimes acting as referee or monitor. A classroom during a communicative activity is far from quiet, however. The students do most of the speaking, and frequently the scene of a classroom during a communicative exercise is active, with students leaving their seats to complete a task. Because of the increased responsibility to participate, students may find they gain confidence in using the target language in general. Students are more responsible managers of their own learning.

Fundamentally it is important to establish an appropriate physical and psychological atmosphere in the classroom. Instructors must be dedicated to the belief that oral communication is an important for learning and be willing to arrange classroom furniture so that talk between students in large and small groups is convenient. The psychological atmosphere should be one in which students feel comfortable and take increasing risibility for their own learning. Coakley and Wolvin in their book named a ‘Listening in the educational environment’ (2, p.6) have suggested specific ways in which teachers effectively model listening in the classroom. So that they should follow communicative approach. These include the following :

a) Providing a wait time for students to answer.(b) Engaging in attending behaviors such as eye contact and responsive facial expression.(c) Giving students undivided attention when they are speaking.(d) Providing a supportive climate by being approachable.(e) Not interrupting students.(f) Withholding Judgments until students have finished speaking and(g) Giving prompt and thoughtful responses to students questions.

The teacher must understand the nature of communication, of learning in general, of language learning in particular, and of the learner's own contribution to his or her development as a learner and communicator in the classroom where learning is both individually acquired and socially shared. The teacher needs a variety of specific skills to apply this knowledge to the learning experiences of the classroom, including a high degree of language knowledge; a critical, flexible, and experimental approach

to teaching; an understanding of the interplay of process and product in language learning; and the ability to apply this awareness in classroom procedures and techniques. The goal of CLT is communicative competence. In order to foster communicative competence the teacher has two main roles: the first being to facilitate the communication process in the classroom and the second, to act as an independent participant within the learning-teaching group. The teacher is also expected to act as a resource, an organizer of resources, a motivator, a counselor, a guide, an analyst, and a researcher. This list is not exhaustive: there are many other minor roles expected of a teacher. Further examples include being an actor and an entertainer. If you find this a little strange, it isn't! A good lesson must be interesting for the students, or they will 'switch off' and learn nothing.

The Communicative Approach emphasizes that the ability to use language appropriately is ano–ther essential aspect of communicative competence. The principle applied here is that grammatical competence and lexical knowledge are not enough to enable students to operate efficiently in the target language. They must be able to use the language appropriate to the speech event they find themselves in and the ability to use language appropriately helps to distinguish skilled communicators from unskilled ones.

The Communicative Approach views language as a vehicle for communication the process of negotiating meaning receives much attention. Engaged in oral communication, speakers not only have to make them understood but also have to interpret the listener’s intention correctly.

It can be concluded that the concept of communicative competence as defined by the communicative approach is very broad indeed. CLT is an innovation of foreign language teaching, aiming at improving students’ communicative competence.

REFERENCES:

1. Berns S. Communicative Language: monograph. – London – 1984. –150 p.

2. Coakley and Wolvin. .Listening in the educational environment: monograph. – Liverpool – 1991. – 254 p.

3.Littlewood W.Foreign and Second Language Learning:// Cambridge University Press, –.1996. p. 53-88.

4. Lynch, T. Communication in the Language Classroom.// Oxford University Press, –.2001. – p.3-15.

5.Richards,J., Renandya,W. Methodology in Language Teaching: monograph. – London – 2001. –180 p.

UDC 664.14:662.99:536.7

FIRST SECTION TEMPERATURE DROP LOCAL OPTIMISATION FOR SUGAR PRODUCTION MULTISTAGE EVAPARATION SYSTEM

Nikulshin Vladimir Ruslanovich
Doctor of Technical Sciences, Professor
Denysova Alla Evseevna
Doctor of Technical Sciences, Professor
Melnik Sergey Igorevich
PhD in Heat Power Engineering
Budarin Vitaliy Alexandrovich
PhD in Heat Power Engineering
Bilousova Nadezhda Georgievna,
Dipl.Ingeneer
Odessa National Polytechnic University
Odessa, Ukraine

Abstract. In this paper is described the developed method of separate section local temperature drop thermoeconomical optimization of a sugar plant multistage evaporation system. Also is given the numerical example for first section of this system.

Key words: optimization, multistage evaporation systems, sugar production, thermoeconomics.

In the energy-technological system of sugar production the greatest losses of exergy (almost 72%) are appeared in the cooking of massecuite, so these processes request the greatest attention [1, p. 57, 2, p. 1].

For a evaporation system of typical sugar plant [1, p. 58] a method of thermoeconomic optimization was developed [3, p. 233] (by the temperature drops in

separate sections). The task of local optimization is to minimize the annual thermo-economic costs of the evaporation system as a whole:

$$Z_{\Sigma}^{opt}* = \min \sum_{i=1}^{m} Z_i = \min(Z_{e\Sigma} + Z_{k\Sigma}) = \min(\sum_{i=1}^{m} Z_{ei} + \sum_{i=1}^{m} Z_{ki}) \qquad (1)$$

Here Z_{ei} – the annual energy costs calculated by the corresponding loss of exergy in the i-th (section) element $Z_{ei} = C_e \Pi_i \tau_y$, C_e – the price of fuel, recalculated to one kJ of its exergy; Π_i – loss of exergy in the i-th element, τ_y – system operating time per year; $Z_{ki} = \varphi_y K_i$ - annual capital and associated costs; K_i – capital investment in the i-th element when putting the object into operation "turnkey"; φ_y – the combined annual refund of capital investments.

For further calculations are accepted: τ_y = 3000 hours per year, fuel exergy (natural gas with heat combustion 36522 MJ/m^3), the price of natural gas 0,354 USD/m^3. Under these conditions C_e = 9,69.10^{-6} USD/kJ.

K_i (USD) were calculated using the empirical formula [2, p.2]

$$K_i = K_1 + \psi A_{si}^{0,87} \qquad (2)$$

Here $K_1 =$ 15000 USD – the cost of each section of evaporation system instalation; ψ = 400 USD – coefficient of heat exchange surface cost A_s ,m^2, the combined annual refund of investment for evaporators φ_y = 0,1908.

The main part of the exergy losses is due to heat exchange at a finite temperature difference, so the value of the temperature drop in each section was chosen as an independent variable in thermo-economic optimization $\Delta T_i = T_{hi} - T_{ci}$, where T_{hi} – temperature of the condensing steam; T_{ci} – temperature of the technological (boiling) heating solution i = 1,2, ..., m, where m – number of sections.

In this case, each section is characterized by its minimum thermo-economic costs Z_i^{opt}, corresponding to ΔT_i^{opt}, i = 1,2, ..., m.

Existence for each section a local minimum Z_i^{opt} is due to the fact that with growth ΔT_i loss of exergy increases and increases Z_{ei} , the surface of section heat exchange

decreases and decreases Z_{ki}, so therefore their sum Z_i (1) will have a minimum (Fig. 1).

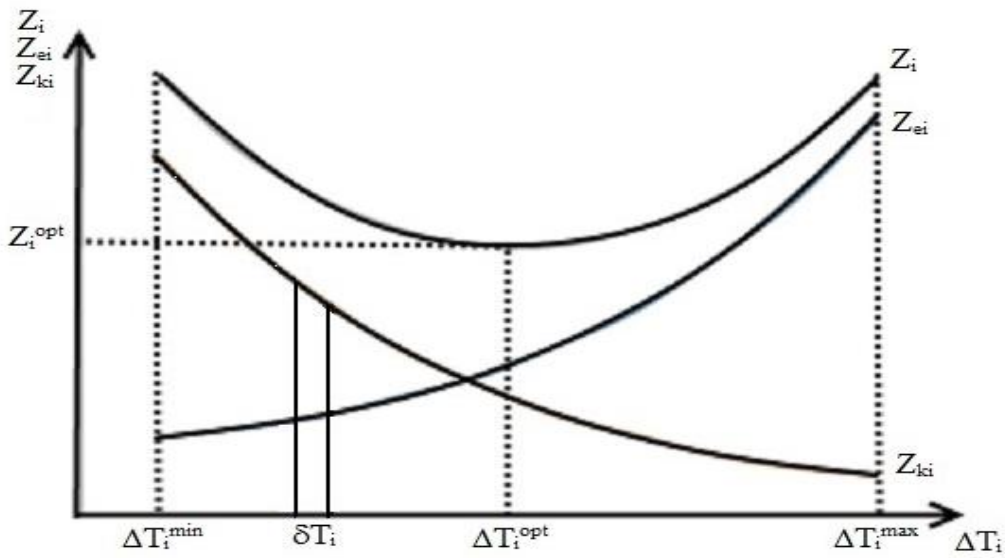


Fig. 1. Dependence of thermo-economic costs in the i-th section on the temperature drop in it

Searching the optimum by the Gauss-Seidel method due to the unimodality of the function $Z_i\left(\Delta T_i\right)$ is made for each of the section i = 1,2,...,m by comparison Z_i, obtained at the appropriate step of the iteration, with the previous one, and if the value found is less, then process of optimum searching was continued.. The calculation ends if the found value Z_i becomes more than the value Z_{i-1}, (obtained in the previous step), which will be optimal. Then the total thermoeconomic costs of (1) are calculated. Accordingly, the interval of temperature drop changings is specified $\Delta T_i^{\min} \le \Delta T \le \Delta T_i^{\max}$ as well as the step of this temperature drop changing δT_i, $i = 1,2,...,m$.

For convenience of calculations can be accepted $\Delta T_i^{\min} = \Delta T^{\min}$, $\Delta T_i^{\max} = \Delta T^{\max}$, $\delta T_i = \delta T$, $i = 1,2,...,m$, that is, both the interval and the step of changing the temperature drop for all sections can be assumed to be the same. Value Z_i^{opt} then is to be corrected by a smaller step search $\delta T_i^{'}$ (Fig. 2) near the point ΔT_i^{opt}.

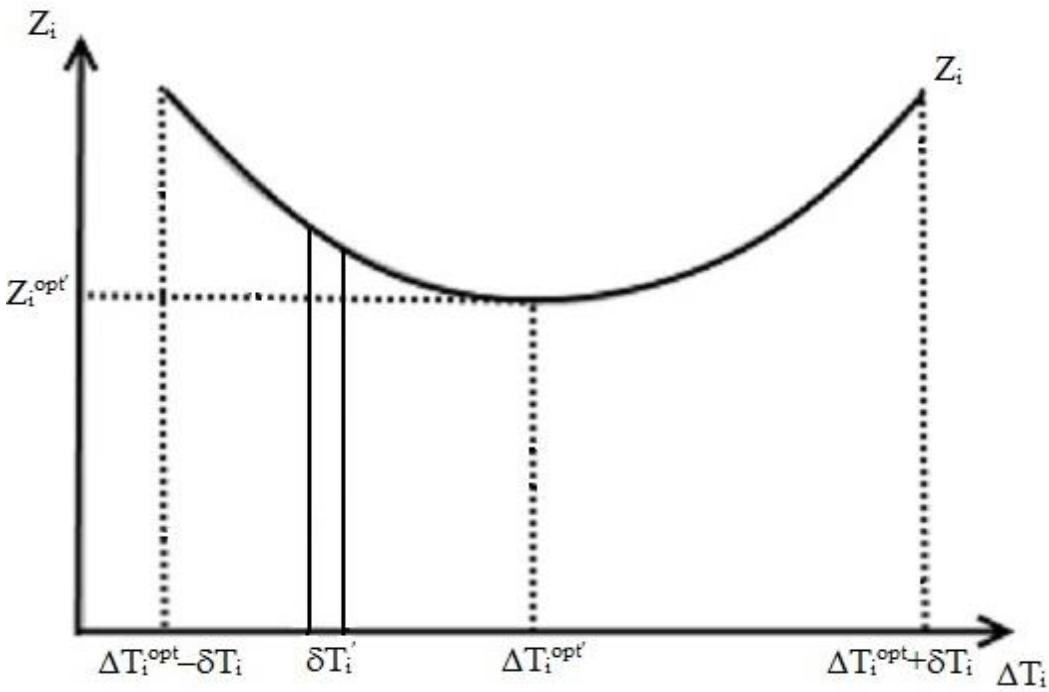


Fig. 2. More precise optimum of temperature drop in the i-th section and the corresponding minimum of thermoeconomic costs

In the calculations, based on technological limitations, accepted: limit values of temperature drop $\Delta T_i^{\min} = \Delta T^{\min} = 4\,K$, $\Delta T_i^{\max} = \Delta T^{\max} = 20\,K$ the "big" step of changing the temperature drop $\delta T_i = \delta T = 2K$; "small" step of changing the temperature drop $\delta T_i' = \delta T' = 0{,}1\,K$.

The obtained values of optimal temperature drop and local optimum of annual thermoeconomic costs for the first section are given in table 1. More precise in table. 2.

In software implementation, these corrected values are used as Z_i^{opt}.

The found value of optimal temperature drop exceeds the existing temperature dropp in this section at by 2,6 ºC.

Table 1

Temperature drops and annual thermoeconomic costs in the first section (optimal values are highlighted)

Temperature drop, ΔT_1, K	Temperature of the heating steam, T_{h1}, K	The surface of heat exchange, A_{s1}, m^2	Exergy losses, Π_1, W	Annual exergy costs, Z_{e1}, USD/year	Annual capital and associated costs, Z_{k1}, USD/year	Annual thermo-economic costs, Z_1, USD/year
4	403	4221	221555	23192	111710	134903
6	405	2814	330692	34617	79355	113973
8	**407**	**2110**	**438756**	**45929**	**62418**	**108348**
10	409	1688	545764	57131	51909	109041
12	411	1407	651730	68224	44715	112939
14	413	1206	756669	79209	39462	118672
16	415	1055	860597	90089	35448	125537
18	417	938	963528	100864	32274	133138
20	419	844	1065477	111536	29698	141234

Table 2

More precise temperature drops and annual thermoeconomic costs in the first section (optimal values are highlighted)

Temperature drop, ΔT_1, K	Temperature of the heating steam, T_{h1}, K	The surface of heat exchange, A_{s1}, m^2	Exergy losses, Π_1, W	Annual exergy costs, Z_{e1}, USD/year	Annual capital and related with them costs, Z_{k1}, USD/year	Annual thermoeconomic costs, Z_1, USD/year
7,9	406,9	2137	433378	63 073	45 367	108 440
8,0	407,0	2110	438756	62 418	45 929	108 348
8,1	407,1	2084	444132	61 778	46 492	108 270
8,2	407,2	2059	449504	61 152	47 055	108 207
8,3	407,3	2034	454874	60 541	47 617	108 158
8,4	407,4	2010	460242	59 943	48 179	108 122
8,5	407,5	1986	465607	59 358	48 740	108 099
8,6	**407,6**	**1963**	**470969**	**58 786**	**49 302**	**108 088**
8,7	407,7	1941	476328	58 226	49 863	108 090

8,8	407,8	1919	481685	57 679	50 423	108 103
8,9	407,9	1897	487039	57 142	50 984	108 127
9,0	408,0	1876	492391	56 617	51 544	108 162
9,1	408,1	1855	497740	56 103	52 104	108 208
9,2	408,2	1835	503087	55 599	52 664	108 263
9,3	408,3	1815	508430	55 105	53 223	108 329
9,4	408,4	1796	513771	54 622	53 782	108 404
9,5	408,5	1777	519110	54 147	54 341	108 489
9,6	408,6	1759	524446	53 682	54 900	108 582
9,7	408,7	1740	529779	53 226	55 458	108 685
9,8	408,8	1723	535110	52 779	56 016	108 795
9,9	408,9	1705	540438	52 340	56 574	108 914
10,0	409,0	1688	545764	51 909	57 131	109 041

Maintaining such an increased temperature drop in the first section will reduce the annual cost in this section on 3800 USD.

It should be noted that the values ΔT_i^{opt} found for each section requires mutual harmonization because the flows coming from the previous stages are simultaneously included in the subsequent ones, and therefore the temperature level of the processes in the sections must change consistently.

It has to be noted that changing the flows parameters inside the eveparation system will also change the flows parameters leaving it.

Therefore, the found optimum of the temperature drop in the first section (as well as in others one) is local and needs correction when optimizing the evaporation system as a whole.

REFERENCES

1. Melnik S.I., Nikulshin V.R., Denysova A.E., Bilousov A.V. Thermodynamic analysis of sugar production systems. [Termodinamicheskij analiz sistem proizvodstva sahara] // Bulletin of the National Technical University "KhPI". 2018. – № 18 (1294). – pp. 57-64.

2. Sergey Melnik, Vladimir Nikulshin, Alla Denysova. Energy Saving Options in Sugar Production. // Biomed Journal of Science &Technical Research. – 2018. – № 5(3). – pp. 1-2. BJSTR.MS.ID.0012015. DOI:10.26717/BJSTR.2018.05.0012015.

3. Nikulshin V.R., Denysova A.E., Melnik S.I. Modern applications of thermoeconomic analysis. // Proc. of the 5-th Int. Scientific Conf. Science Progress in European Countries – New Concepts and Modern Solutions. Stuttgart, Germany, February 28, 2019. – pp. 233-244.

УДК 378.011.3-057.175

PROFESSIONAL ORIENTATION AND DEVELOPMENT OF THE SPECIALISTS' CULTURE

Pavlenko Dmytro
postgraduate student of adult education department;
Ridei Nataliia
Doctor of pedagogical sciences, professor of adult education department;
Katsero Oksana
Kuzmenko Yevhen
PhD students of adult education department;
National Pedagogical Drahomanov University;
Kyiv, Ukraine

Abstract. The research work deals with the analysis of the essence, place and significance of culture in society. The main interrelated cultural aspects are distinguished. Cultural aspects are a social phenomenon, which reflects its qualitative characteristics and increases the spiritual life of a person; culture is a creative process aimed at knowing a person around the world; culture is directed at person's self-knowledge, acquisition of his outlooks; culture encompasses the essence of person's material and spiritual values; culture creates the necessary rules and norms of behavior to orientate in the society; culture is the dominant factor in the formation of human essential forces, humanity, the reorganization of his innate passions, necessities, emotions in real life. Culture includes phenomena that combine individual's natural instincts with social control over it.

Nowadays, ecologization of science is highlighted as a tendency of ecological concepts' penetration into the system of modern natural, technical and humanitarian disciplines. There are three levels of its penetration: intra-disciplinary – the integration of environmental ideas within a particular field of science; interdisciplinary – creation of special ecological branches; problematic – the

integration of the latest scientific knowledge of different industries to solve local, regional and global environmental problems.

Keywords: higher education institutions, shaping academic culture, future pedagogical workers.

Introduction. The main task of the European Higher Education Area formation is a comprehensive combination of education, research and innovation, which symbiotically aligns with the necessity to build and realize the potential of academic culture in the institution, region, country, as well as international implementation. A significant role in the implementation of the European Higher Education Area principles is played by the academic community – leaders, teachers, researchers, administrative staff, students and public stakeholders and employers.

The International Telecommunication Union (ITU) initiated the World Summit on the Information Society and the Academic Space Development, and the results are reflected in the final documents (Geneva Declaration of Principles, Geneva Action Plan, Tunisian Program for the Information Society) creating an open academic information society for all.

Analysis of recent research and publications. Professional culture, its formation and development became the subject of scientific interest in the works of V. Kremen, V. Tkachenko, I. Ziazun, V. Kudin, Y. Palyukha, V. Vilkov, O. Saltovsky, B. Gayevsky, O. Romanovsky and others. Currently, the concepts of "academic corporate culture" and "organizational culture", introduced into scientific circulation, are studied in an active way.

The research works of G. Ball, I. Beha, S. Goncharenko, I. Ziazun, O. Pehota, V. Semychenko clearly defined qualities that should be improved in the course of professional specialist training: empathy, love for neighbors, internal culture, introspection of knowledge and actions, values and limits of perception, emotional balance, responsibility. These factors encourage students' personal development, which is the basis of professional personality development.

The main material representation. Culture is a holistic system of practical, material, spiritual heritage, the degree of society's development, the development of individual creativity and abilities, manifested in the varieties of life, level of education and upbringing, achievements and values. The term "culture" is used to describe important eras, certain societies and peoples, nations, unique industries.

The system of culture includes the labor results (instruments, works of art); ways of communication (morality and law); specific signs of consciousness (spiritual, aesthetic); the instinct of a person who is embodied in a favorite craft (knowledge, ability, skill, ability, competence). In certain areas of social life, culture determines the distinct attributes of people: consciousness, actions and activities. It is characterized by integrity, continuity in the acquisition of achievements and customs, a combination of human and ethnic. The goal to attract young people to the world cultural heritage is the basis of national education systems. Thus, human culture is a learned experience of behavior, relationships, communication, which is constantly manifested and recognized in the existing social environment.

Most clearly, one manifests his behavior within his professional duties. Performance often depends on the specialist's culture, ability to listen and speak. In this meaning it is worth mentioning professional culture that is the conformity of behavior, listening, speaking, acceptance of rules and principles, especially, general moral rules as well as rules relevant to profession. While performing certain activities, person not only manifests his spiritual qualities, but also influences others in order to achieve a certain purpose. Activity is the process of realizing personal attitude to everything around, life tasks, other people, etc.

The labor culture is explored in the system of social production culture, and its essence is characterized by those factors that reveal how the social product is produced. Labor culture is manifested in the production and cultural development of man, so it must be looked through in the combination and interconnection of two sides: objective and subjective. The first side includes what is related to the technical and organizational content of the work. The second, subjective side implies a high level of vocational training of the worker and his moral and ethical qualities, that is,

the personal aspects of the work culture, which are seen as the employee's professional culture.

Nowadays the cooperation between humanity and environment has critically depleted the Earth resources; an essential factor in its existence is the enrichment of cultural opportunities, which reproduce the measures to actualize the cultural potential of man in his socio-cultural activities.

The development of the military culture is an indispensable condition for the humanization of all the spheres of military activity, the formation and maintenance of social necessities and interests of servicemen, their families, moral and cultural growth depend on many subjective and objective factors, such as the creation of the system, cultural and educational work, military media, military orchestra service and an appropriate training system.

In the 21st century the significant innovative potential of culture was brought to light to modernize and improve people's lives, which is related to technologies. Scientists say that every five years, the technology is completely updated, and therefore, such changes should undergo professional knowledge, skills, competencies, people's lifestyles and their necessities. This, in turn, makes it possible to risk the spontaneous and uncontrolled development of culture or to use the results of human creative activity for purely mercantile purposes. Such kinds of possible threat make specialists in the field of culture to create and implement a prudent policy to determine the priority goals of cultural development, to define the principles, means and methods in order to regulate these processes in society.

The proper government and state policy in the field of culture also influences the development of other social spheres, the development of the economy, the well-being of citizens and social well-being in the whole country. In general, economic culture is a product of the social institution activities – politics, family, law, religion, science and the arts.

Economic culture means the totality of social values and norms, which serve as the regulators of the people's economic behavior and the social memory of the economic development.

A special place among the types of culture is occupied by the management culture. As a part of the universal culture management culture has a number of features that distinguish it from all other types. Cultural level is judged in accordance with to the general system indicators, namely: purposefulness (ability to set goals and achieve it), connectivity (optimal relations of technological information production, etc.), openness (system ability to interact with others and perceive external information), dynamism (ability to ensure the speed of system change due to the various factors).

The concept of "political culture" was formed as a result of reproduction, transfer from previous to future generations and assimilation of past political experience in society to defend and protect the group, class and national interests. A generalized understanding of political culture treats it as exemplary political thinking and activity, a measure and indicator of civility and proper activity of political institutions, organization of political life in society and state. As a component of culture at the personal level, professional culture is a multilevel complex, which includes values that represent the social and individual importance of the means and results of professional activity; production of professional life; complex of means and methods to perform special activities, consisting of scientific conceptual apparatus, knowledge about normative usage of professional technologies and thinking operations for problem situation transformations; professional culture information and operational databases, accumulated by the experience of predecessors, objects of professional activity that require regulatory changes.

Personality is defined through the general culture, which includes both elementary level and pedagogical level of teacher's skills, teacher's activity towards himself, his colleagues, students, and other public.

Socio-pedagogical culture is considered to be a socially absorbed social practice of pedagogical activity, which manifests itself in accordance with age and branch of life activity and manifests itself on a daily basis. The pedagogical culture of the social sphere professional requires mastering pedagogical experience and its application in professional activities. It is extremely important for the professional of the social sphere to be competent to apply pedagogical culture while working with people with

special necessities, to solve their social problems, since they need direct personal help.

Conclusions. Thus, the integrated analysis of the conceptual-categorical apparatus of professional's cultural relations revealed social groups in the professional spheres and the modern interpretations of these social groups in the employment sphere (in types of cultures). Axiological analysis of scientific sources showed a valuable interpretation of the relationship between individual and professional environment in legal, social, organizational, corporate, safe, social interaction in the process of professional adaptation and career advancement. Social system-structural analysis substantiates the cultural transformational relationships of the professional man in personal types (realistic, artistic, intellectual, social, conventional, entrepreneurial) as professionally competent for adaptation and realization in professional environment.

The system-structural analysis of the cultural transformation interaction and cultural transformation quality reveals the phenomenon of culture in numerous interpretations as a certain development level of individual as well as the society abilities, designed according to the type of life organization and life activities.

Systematic analysis of cause and effect interaction between individual and professional environment in qualitative transformations showed that there are some stages of their cultural professional relationships that involve the formation of the individual and his professional activity, namely, the professional organization of the individual, his attitude to the profession and the initial level of professional activity, which involves the realization of professional intentions; vocational training, professional competence conformation in different types of activities; professional adaptation to a team work in the professional environment; professional realization, self-improvement, career growth and professional viability.

Modeling of cultural relations between the individual and the professional environment contributes to the adaptation process of the individual's professional work to the society's order. And professional developmental abilities are capable to increase the variability amplitude of individual's professional activities and to make sure the professional opportunities correspond to the growing demands.

REFERENCES:

1. Khmil F.I. Management: a textbook. Kiev. High School, 1995 – 351 p.
2. Multimode principles of postgraduate education for sustainable development. [collective monograph] / by the head. edited by Ridey N.M., Sergienko V.P. - View of the NPU named after M.P. Drahomanov, 2018 – 642 p.
3. Social culture. URL: http://refs.co.ua/70005-Social_naya_kul_tura.html (accessed 05/01/2017).
4. Sokolova G.N. Labor culture in the social development of the working club: the experience of sociologists. research .; ed. E.M. Babosov. Minsk: Science and Technology, 1984 – 220 p.
5. Spivak V.A. Corporate culture. St. Pereburg, 2001 – 352 p.
6. Stolyarenko L.D. Psychology and ethics of business relations. Rostov-n-D .: Phoenix, 2003 – 214 p.
7. Volkova N.P. Professional-pedagogical communication: a textbook. Kiev: View. Center “Academy”, 2006 – 256 p.
8. Zakovich M.M., Zyazyun I.A., Semashko O.M. Ukrainian and foreign culture: a textbook. Kiev, Knowledge Complex, KOO, 2000 – 622 p.

УДК 811: 81'276.6

SEMANTIC STRUCTURE OF A WORD AND THE CONTEXT

Pochtaruk Galina Yakovlevna
candidate of phylological sciences, Senior Lecturer
Zayetseva Olga Yurievna
candidate of phylological ssciences, PhD
Head of the Department
Odessa State Academy of Building and Architecture
Odessa, Ukraine

Abstract. The paper considers the problem of dichotomy of language as a system and language in action, i.e. the realization of semantic structure of a word, fixed in the Normative Dictionary, in scientific text corpora. The analysis of real texts has proved that in the texts of scientific technical discourse a considerable constriction of semantic structure of words occurs.

Keywords: semantic structure, linguistics, dictionary entry, text corpus, lexical-semantic variant, scientific technical discourse.

At the present stage of linguistics development the preference is given to a comprehensive study of language phenomena which provides for simultaneous appeal to both language and speech. Thus the development of linguistics and semaseology, in particular, occurs in the mainstream of the modern science of language characterized by increasing attention not only to the systemic-structural side of the object of study but also to the peculiarities of its (object) functioning.

Some questions of the semantic structure of words have already been considered by linguistic scientists, for example, in the works by I.V. Arnold [1], M.V. Nikitin [2], V.I. Perebiinos [3], A.A. Ufimtseva [4] and others. However the themes of their research affect mainly the theoretical aspects of the characteristics of the semantic structures of words that already exist in the language system and are reflected in

normative dictionaries. Or the analysis was based on the material of fiction and journalistic prose by English and American authors.

The given paper is devoted to the functioning of lexical-semantic variants (LSVs) of words, i.e. the reflection of semantic structure elements in real text corpora that belong to different areas of scientific discourse, in our case – "Automation of heat and power processes" (AHPP), "Chemical Engineering" (CE), and "Acoustics & ultrasonic" (AUS). The texts for analysis were selected from scientific journals of the corresponding specialties of Great Britain and the USA. These subject areas are obviously and completely unrelated to each other with the same scientific and technical topics. As a result of the analysis this allows us to obtain the data that may have generalizing characteristics, i.e. with some reservations may serve as stylistic markers of texts of scientific and technical discourse.

The results obtained during the study can serve both to confirm the general opinion of theoretical scientists and to refute it with the help of experimental data.

The semantic structures of some of the most frequent words, i.e. occurring in the mentioned text corpora with the highest frequency, and a small number of words that have an average usage in texts. In this paper, the noun *body* is presented as an example; its frequency of occurrence in three text corpora is 77 (F = 77).

The study is divided into two stages.

At the first stage the dictionary entry of the noun *body* in the Normative Dictionary Marriam-Webster's [5] is considered.

The second stage is devoted to the definition of lexical-semantic variants (LSVs) functioning in the indicated text corpora, and then their comparison with the variants included in the dictionary entry of this word.

The results of the first stage have shown that the dictionary entry of the word *body* includes fifty five lexical-semantic variants.

Comparison of the implementation of the semantic structure of the word *body* in these text corpora allows us to come to the following conclusion.

1. Of the fifty-five LSVs presented in the Marriam-Webster's dictionary entry only several are implemented in text corps.

2. In the text corpora AHPP and AUS, only three LSVs were realized from the entire semantic structure of the word *body*, in the texts of the specialty CE – only two of them.

3. However along with a significant constriction of the semantic structure of the word *body* the opposite phenomenon is also observed – the functioning of the noun *body* with new meanings in texts that are not provided in the semantic structure of the dictionary entry of the Normative Dictionary.

4. The hierarchy of lexical-semantic variants in the semantic structure of the word *body* presented in the Marriam-Webster's Normative Dictionary and in the text corpora AHPP, CE and AUS basically does not coincide.

Thus although it can be noted that the assumption of famous scientists about a sharp constriction of the semantic structure of words that are found in texts of scientific and technical discourse is confirmed on the whole the new lexical-semantic variants or new shades of existing LSVs appear in real text samples to supplement this semantic structure. Moreover in terms of their semantics these new LSVs are in the nature of substitute words.

The new LSVs according to their lexical-semantic characteristics are referred to common and general scientific layers of lexics.

LIST OF REFERENCES

1. Arnold I.V. (1980) About the term "Semantic structure of a word" *Actual problems of lexicology*. Novosibirsk, 69-78. (In Russian)

2. Nikitin M.V. (1973) The problems of general and romano-germanic semaseology. Vladimir, 207 p. (In Russian)

3. Perebiynos B.I. (1982) The regularity of structural organization of scientific abstract text. Kiev, Naukova Dumka, 312 p. (In Russian)

4. Ufimtseva A.A. (1980) Semantic of a word. *The aspects of semantic research.* Moscow, Nauka, 5-80.

5. Webster's Third New International Dictionary – N-Y: Publisher Merriam Webster, Inc., June 2002, 2662 p.

UDK 34.096

ANALYSIS OF REGIONAL REGULATING THE SPHERE OF INDUSTRIAL WASTE MANAGEMENT BY PUBLIC AUTHORITIES

Popova Olga
Doctor of Economics, Professor
Head of Department of Management
and Finical and Economic Security
Donetsk National Technical University
Pokrovsk, Ukraine
Sheludko Zhanna
Student
Donetsk National Technical University
Pokrovsk, Ukraine
Popova Svitlana
Student
Otto-von-Guericke University
Magdeburg, Germany

Abstract: The article is devoted to the analysis of the implementation of aspects of industrial waste management (management) by public authorities. On the example of the Donetsk region, the regional Program on Industrial Waste Management was analyzed.

Keywords: Waste management, industrial waste, regional state administrations, National Waste Management Strategy in Ukraine until 2030.

Nowadays, an increased man-made load on the natural the environment, which is driven by the growth trends of industrial facilities without proper modernization of equipment, involves high levels of environmental threats and irreversible

consequences, both for human life and health, and for the environment as a whole. Therefore, the issue of industrial waste management is of urgent importance.

Considering in this direction publication the study of such authors as A. Sparrow, T. Antonova, A. Karnaukh, A. V. Hladiy, which has considerable experience in this area, continued the existence of difficult problems associated with the waste industry.

The aim of this work is the analysis of the current state of industrial waste management at the regional level (within the region) considering aspects of the National waste management strategy in Ukraine by 2030.

A significant amount of accumulation of industrial wastes leads to the need to establish and ensure the proper functioning not only of national but also the regional system of waste prevention, collection, treatment, recycling, neutralization, and environmentally safe removal. This should be an urgent task even in conditions of relative economic constraints of the local bodies of Executive power, bodies of local self-government and basic adjustable waste.

Unfortunately in the current legislative framework does not clearly defined the term in relation to the waste industry, but in the Law of Ukraine "On waste" is defined that the waste is items, substances, materials, which are formed in the process of production or consumption and have no further use for a place of their finding or education from which their owner is freed by the removal or disposal [1, p. 242]. It should be noted that V. Karnaukh in their developments proposes to define industrial waste as any substances, materials, objects that were formed as a result of production of products (goods), works or services that do not have further use in the technological processes of a business entity, in result of which they were formed, not sent as goods or raw materials to others and from which their owner gets rid, intends or shall get rid by utilization or removal of [3, p. 171].

Special attention in relation to industrial waste is given in the new document of national importance, namely the National waste management strategy in Ukraine until 2030, which was approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine of November 8, 2017, No. 820-R. the Strategy aims to introduce a systematic approach to waste management at national and regional levels, reducing the volume of waste by

increasing their recycling and reuse. Its implementation will be carried out in three phases: the first 2017-2018, the second 2019-2023 years, third - years 2024-2030. It is expected that the implementation of the Strategy will contribute to the implementation of a waste management system based on innovative principles; legislation; improving the state of the environment, sanitary and epidemic wellbeing of the population. It is also planned to attract investments in the field of waste management and therefore the creation of modern infrastructure, introducing new technologies, reducing the volume of disposal at landfills and the like [2].

According to the stages of implementation of the above Strategy, the Cabinet of Ministers of Ukraine of February 20, 2019, No. 117-R approved the national waste management plan until 2030. The adoption of this act due to the need to ensure the establishment and effective functioning of the waste management system in Ukraine based on innovative principles and implementation at the national and regional level of strategic planning that involves a number of activities aimed at reforming and improving the system of waste management.

According to the National Plan for the management of industrial waste the Council of Ministers of the Autonomous Republic of Crimea, regional, Kyiv and Sevastopol city state administrations shall develop and approve a 2-year term regional waste management plans up to 2030.

Considering Donetsk region, an industrial region where the focused industry sectors, including mining and metals, large amounts of accumulated industrial waste, waste disposal sites, most of which have exhausted their design capacity, the development of regional waste management plan until 2030 in the Donetsk region will play a significant role in the formation of a new system approach to the sustainable development of the region as a whole.

In the Donetsk region at the regional level, approved and implemented "the Program of industrial waste management in Donetsk region", which aims to improve the system of industrial waste management in the region, to ensure: reduction in waste, increase in recycling and disposal of waste; safe disposal of waste, the introduction of

measures to solve problems of industrial waste management, which in turn constitutes the basis for the regional strategic framework.

One of the main tasks to implement the corresponding program is a scientific-technological and methodological support waste management on innovative principles, the definition of the basic technological processes with the best available technologies for reuse, recycling, and disposal of industrial waste.

The above Program provides for the maintenance of accounting education, neutralization, utilization and disposal of wastes, their certification, processing blast furnace and Converter slag on the setting of the "AMCOM", processing of slags of open hearth and Converter production, the removal of slag in steelmaking installations in the "AMCOM" fractions, containing metals, the use of metallurgical sludges at sinter production, technical re-equipment of the collections of the resin and pumping plants for the processing of industrial chemical waste, research on possibilities of utilization of wastes of production and enrichment of coal (rocks).

Implementation of the relevant measures up to 2020, which are envisaged by the regional program, are entrusted to large metallurgical and coke-chemical enterprises, and the financing of research on the utilization of rocks - to the regional fund of environmental protection.

As a result of the analysis of the legislative framework, taking into account the implementation aspects of the Industrial Waste Management Program in Donetsk region, it can be concluded that the waste generated in the process of extraction, enrichment, chemical-metallurgical processing, transportation and storage of minerals is a secondary raw material industry, construction, and energy. It should also be noted that the Government has adopted a decision "On the use of waste from road construction", which in turn will make it possible to reuse metallurgical slag.

It should also be noted that the creation of regional and other facilities for processing and utilization of industrial waste is one of the requirements of the National Waste Management Strategy, approved by the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine of November 8, 2017 No. 820 - p, and therefore is a promising direction in the development of the sphere of waste management. industrial waste.

REFERENCES

1. About waste: Law of Ukraine dated 05.03.1998 № 187/98-BP // Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine, 1998. № 36-37. Art

2. Information on the Cabinet of Ministers of Ukraine. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/250431673

3. Karnath O. Industrial waste as a subject of administrative and legal regulation. Domestic and Foreign Experience // Enterprise, Economy and Law. - 2018. - P. 171.

UDK 612.66

RESEARCH OF SOME INDICATORS OF THE LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF GIRLS OF DIFFERENT REGIONS

Pelepchuk Olga Sergeevna
Ph.D. of biological science
Bobro Elena Valerievna
Ph.D. of medical science
Dyshel Galina Alexandrovna
Senior Lecturer
South Ukrainian National Pedagogical University
named after K. D. Ushynsky, Odesa, Ukraine

Children who live in cities are exposed to strong negative influence from the side of environment. These children spend a lot of time with a computer, without games in the fresh air, which leads to a slowdown in metabolism. Changes in diet and food quality also contribute to this. The diet of children and adolescents increased the amount of fats and carbohydrates. The purpose of the study was to establish patterns and changes in weight in girls. It is shown that the change in indicators occurs both in cities and in areas where girls live. Perhaps this is due to the spread of high-calorie nutrition throughout the territory.
Key words: acceleration; body weight; girls; lifestyle; school age; retardation.

It is known that children who live in cities are exposed to strong negative influence from the side of environment. According to the WHO, an unfavorable environment increases the risk of developing pathological changes in a person's condition by 30%. This risk is especially pronounced in the pubertal period, when the child's body is actively transformed and is influenced by various factors [1, p. 366; 2, 117; 3, p. 192]. It is believed that in large cities the processes of growth and development of children have stabilized at a sufficiently high level, and in small towns and rural

areas, the child's development process is still quite active. At the same time, studies conducted in different regions of Russia, the United States and the European Union countries revealed an increase in body weight and weight-height indices of children and adolescents [4, p. 181]. There is a decrease in the proportion of children with harmonious physical development due to the high proportion of children with excess or lack of body weight [5, p. 17].

After determining the body mass in urban and rural children of different ages, the following results were found. The body weight of urban and rural children differs slightly, as evidenced by the variation of data in most cases and statistical data. Also revealed a significant increase in body mass of children of both groups in comparison with the standards of 1996 [6, p. 201].

In the course of research, an increase in body weight is also associated with an increase in the circumferences of thorax. The table shows that in rural girls the circumferences of thorax is significantly less than in urban girls up to the age of 10-11 years old, but entry into puberty eliminates this difference. Thus, the excess of the absolute figures in our study of the parameter of the circumferences of thorax over the standard results in 1996 was revealed, which is naturally associated with the general increase in the body weight of girls. At the same time, there is a tendency for taller and more slender urban girls of 16-17 years old.

But in cities and village children prefer social networking and the Internet to physical activity and games on fresh air. Computerization has led to a decrease in physical activity, not only among urban but also rural children. Also, the fashion for a very high-calorie fast food has spread not only among urban residents, but also among rural. Unfortunately, the tendency to change the diet and taste preferences can be traced in many European countries [7, p. 317; 8, p. 126; 9, 215].

Consuming a lot of carbohydrate foods and drinks is especially dangerous for an unformed children's body and is a prerequisite for the formation of "risk" groups among children of primary school age [10, p. 187; 11, p. 174; 12, p. 391]. There are also signs of retardation in the age groups of girls 15-16 years old, which may be related to the lifestyle and nutrition of mothers in the prenatal period.

Conclusions

The study revealed an increase in body mass in girls in all age groups. That may indicate deterioration in the diet due to the consumption of large amounts of carbohydrate and fatty foods - the fashion for fast food, as well as a decrease in interest in physical activity.

It would be advisable to continue such studies in very large groups of schoolgirls of all ages in order to obtain complete information about the state of physical development of girls and ladies at the present stage.

REFERENCES

1. Pelepchuk O. S. Communication of ambient air quality with the development of the child's body. Abstracts of Papers '05: *Ukraine:* Adaptation possibilities of children and youth: materials of the international scientific and practical conference. Odessa. – 2005. – P. 362-367

2. Pelepchuk O. S. General overview of ecological features of large cities. Abstracts of Papers '08: *Ukraine:* Ecological and biological issues of education and upbringing. Odessa. – 2008. – P. 115-120

3. Pelepchuk O. S. Analysis of ecological features of the Odessa region. Abstracts of Papers '10: *Ukraine:* Innovative Technologies in Education. Simferopol. – 2010. – P. 191-193.

4. Maksimova T. M. (2013). Physical development of children and adolescents 7-15 years in Russia and in the world. Physical Development of Children and Adolescents of the Russian Federation (edited by A. A. Baranov, V. R. Kuchma). Moscow: Pediatr. – 2013. – No. 6. – P. 180-181.

5. Gavryushin M. Yu. Perfection of the methodology for the development of regional standards for the physical development of children and adolescents. (Extended abstract of Candidate’s thesis). Samara. – 2013. – 22 p.

6. Basalkina N.I., Kalueva M.V., Melomed G.M., Tishkul L.F. The physical development of school-age children in the cities of Odessa region. In I.R. Barilyak,

N.S. Polka (Ed.), Physical development of children from different regions of Ukraine. Ternopil: Ukrmedkniga. – 2000. – Vol. 1. – P. 199–204.

7. Harris G. Development of taste and food preferences in children. Curr Opi Clin Nutr Metab Care. – 2008. – No. 11. – Vol. 3. – P. 315–319.

8. Bennett K.A., Osborne R.H. Interobserver measurement reliability in anthropometry. Human Biology. – 1986. – No. 39. – P. 124-130.

9. Bini V, Celi F, Berioli MG, Bascosi ML, Stella P, Giglio P, Tosti L, Faorni A. Body mass index in children and adolescents according to age and pubertal stage. Eur J Clin Nutr. – 2000. – No. 54. – P. 214-218.

10. Kovalenko Ju. A. Innovative approaches to optimizing the level of physical activity of junior schoolchildren. Abstracts of Papers '04: *Ukraine:* Questions of the development of the Crimea. Simferopol'. – 2004. – P. 186-190.

11. Lesova L. D., Kirillova A. V., Ignatenko E. A. New approaches in the study groups "at risk" among students of different ages. Abstracts of Papers '04: *Ukraine:* Questions of the development of the Crimea. Simferopol'. – 2004. – P. 173-175.

12. Cattaneo A., Monasta L., Stamatakis E., Lioret S., Castetbon K., Frenken F.. Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. Obes Rev. – 2010. – No. 5. – Vol. 11. – P. 389-98.

UDC 340.15

IMPLEMENTATION OF THE EUROPEAN CHARTER OF LOCAL SELF-GOVERNMENT IN UKRAINIAN LEGISLATION

Shevchenko Anatolii Ievheniiovych
Doctor of Sciences in Law, Full Professor
Kydin Serhii Volodymyrovych
Doctor of Philosophy in Law, Associate Professor
Hryhorivna Kapichon Olga
Doctor of Philosophy in Law
University of Fiscal Service of Ukraine
Town of Irpin, Ukraine

Abstract. The European Charter of Local Self-Government, adopted in Strasbourg on 15 October 1985 by the member States of the European Council, became the basis for international regulation of self-government in progressive countries that are members of the Council of Europe. It was implemented into Ukrainian legislation on 01 January 1998. It is committed to maintaining an optimal balance between the municipality and local self-government. This is the reference point promoted by the European Charter, which is referred to by the current legislation of Ukraine.
Keywords: local self-government, the Constitution of Ukraine, the European Charter of Local Self-Government, unitarism and regionalism, the state.

One of the important elements of the life and development of the state and society is local self-government, and the implementation of the constitutional principles of local self-government in practice is a decisive step towards the establishment and development of the rule of law and civil society. The idea of self-government for the Ukrainian people is not new. As the experience of generations shows, the issue of local power is inseparable from the principles of civil society and the rule of law in our country and has deep historical roots. It is enough to recall at least the realization

of the ideas of self-government in the Zaporozhian Sich, in the Constitution of Pylyp Orlyk, the development of these ideas in the works of M.P. Drahomanov and M.S. Hrushevsky, in the Universals of the Central Council and the Constitution of the UNR adopted by it in 1918.

Within this context, it is essential to feature the interaction between public authorities and civil society institutions, where local self-government is one of them, and such interaction is not just one of the important elements of public policy, but also forms part of the legal reality, and when talking about the historical context – of the historical legal reality [1, p. 171].

After the declaration of independence, Ukraine immediately set a course for European integration, having only the Declaration of State Sovereignty of Ukraine [2], the outdated Constitution of the Ukrainian SSR 1978 [3] and the legal framework of a non-existent state. The adoption of the Constitution of an already independent Ukraine was outlined as a priority task.

In preparing the draft Constitution of Ukraine in 1996, the section "Territorial structure and territorial organization of power" became the most controversial. Conservative communists demanded the preservation of the Soviet power system, then the democrats seemed to want change, but they were afraid of decentralization, trying to maintain the authority of the center, while the liberals insisted on strengthening the rights of local self-government [4, p. 56]. Pseudo-patriots, guided by their own pragmatic goals, have already seen themselves in key positions of a weak Ukraine as part of the Russian Federation. Therefore, they stubbornly advocated federalization, which then and now means the cessation of the existence of a state that has not yet been fully created.

Progressive scientists, politicians and public figures insisted on expanding the rights of regions and strengthening their status within the framework of a unitary state on the principle of unitarity and regionalism. Formation and development of the legal system of Ukraine, Ukrainian national legislation, in the first place, constitutional legislation, gradual withdrawal from of Soviet legal heritage necessitated the entrenchment of human rights in Ukraine on constitutional and legal level [5, p. 211].

However, at that time, the true patriots of Ukraine still really realized the precarious centralization of power, especially ignoring the problems of national minorities, limiting local power and narrowing the foundations of local self-government. They insisted on creating an optimal balance between the municipality and local government. This is the reference point professed by the European Charter, which was emphasized.

The right of the people to power can also be direct, that is, implemented through a referendum [6, p. 40]. Section III of the Constitution of Ukraine is dedicated to this requirement. Article 5 of the Charter also corresponds to this principle. Non-compliance with the letter of the law and the spirit of law has become a bloody mark in the history of independent Ukraine. “Changes in the boundaries of the territories of local self-government cannot be carried out without first clarifying the opinion of the population of the respective territories, possibly by holding a referendum, if this is permitted by law,” [7], as stated in the above-mentioned article.

Unfortunately, the situation that has developed in our country today testifies to the disregard for international law and our own Constitution. Article 73 of the Basic Law clearly regulates: "Exclusively all-Ukrainian referendum decides questions about changing the territory of Ukraine" [8]. This is the conflict between the legally established norms in Ukraine, that is, democracy, and the lack of organization of the society. The principles of the Constitution of Ukraine of 1996 cannot be ignored. For example, the problem of our country is that, with the support of the Armed Forces of the Russian Federation, the norms of the Basic Law were leveled by fake referenda in the Crimea and the so-called LPR (Luhansk People's Republic) and DPR (Donetsk People's Republic), which now operate on an illegitimate legal basis. Therefore, leaving such acts unpunished, Ukraine is still suffering from separatism, terrorism and the occupation by the troops of a neighboring state. We cannot turn a blind eye to arbitrariness and leave violations of international law unpunished. At one time, bloodshed in the East of Ukraine could have been avoided so that a fifth column would not come to power that fulfilled the will of the powers of the imperialist-

minded Russian Federation, for which the idea of democracy was only eloquent slogans.

In this context, it can be argued that local self-government is the basis of any democratic system that Ukraine seeks. By limiting the powers of local authorities, the Central state power risks becoming an authoritarian force [9, p. 41]. The conditions for the effective functioning of the municipality are set out in the European Charter, and they are implemented by trial and error in the current version of the Constitution of Ukraine and the Law on Local Self-Government in Ukraine dated 21 May 1997 No. 280/97-BP. Article 4 of this Law contains the basic principles of local self-government: democracy; legality; publicity; collegiality; combination of local and state interests; electability; legal, organizational, and material and financial independence within the limits of the powers defined by law; accountability and responsibility to territorial communities; state support for local self-government; judicial protection of local self-government rights [10]. In general, the Charter contains similar provisions.

The problem of implementing the European Charter of Local Self-Government was different. Taking international jurisdiction as the basis for the formation of the national system of local self-government, Ukraine at that time had no right to ratify it. Article 15 of Part III of the European Charter clearly indicates the limited use of a legal act in the national system of legislation, that is, exclusive membership in the Council of Europe [7]. In the early 90-ies of the twentieth century, a young and weak state could only think of such a thing.

Even at the stage of drafting the Constitution of Independent Ukraine of 1996, its authors formed, to a certain extent, the postulates on which the legislation of the state with regard to municipal authority should be based. Based on the European Charter of Local Self-Government, they adapted the pro-European principles to the realities of Ukrainian needs, in particular:

- local self-government authorities are the basis of a democratic system;
- the right of municipal power should be exercised by councils whose members are elected by free, secret and direct voting;

- control over the activities of local self-governing authorities should be carried out in the forms and cases provided for by the legislation of Ukraine;
- state and other structures should timely and properly conduct consultations with local self-governing authorities in planning and making decisions on all issues that concern them;
- direct participation of citizens in the management of local affairs;
- local executive authorities should have appropriate budgets, making up revenues from local taxes and fees, the disposal of which should be carried out in accordance with the national economic policy and within the competence of the relevant local self-government authorities;
- municipal authorities should have sufficient powers to effectively implement all of the above principles [11, p. 6].

It is these postulates that formed the basis for further development and improvement of Ukrainian legislation in terms of local governance. However, the issue of resolving the uncertainty of the territories of the regions and their special status is still open to this day. The special status of the two cities of Kyiv and Sevastopol is still specified in article 133 of the Basic Law and, despite all the tragic events of recent years, is officially recognized by the democratic countries of the world [8]. Attempts to give special privileges to part of the Eastern territories of Donetsk and Luhansk regions are open and heatedly debated now. Territorial fragmentation in exchange for peace or the preservation of borders with human casualties is the main payment for Ukraine's failed policy both in foreign and in the field of local governance. Our state is now fighting for the right to exist in order to integrate into the world community.

On 09 November 1995, Ukraine became a de jure part of the European community, becoming the 37th member of the Council of Europe. Thus, the country committed itself to reforming its legislation to the standards of democratic values of the Old World. One of these provisions was the ratification of the European Charter of Local Self-Government.

Shortly afterwards, on 06 November 1996, in Strasbourg, Ukraine signed the European Charter of Local Self-Government. The Law of Ukraine "On Ratification

of the European Charter of Local Self-Government" dated 15 July 1997 No. 452/97-BP introduced it into the official law of the state [12].

Ukraine has just passed the path of its formation, and therefore the legislative base remains changing. We are still far from the stability of Europe, since for 29 years the state has been setting boundaries, and for the past 6 years it has been simply fighting for the right to dominate its own legal territory. However, the foundations of stability and development of the state were laid back then, in the 90s of the twentieth century, when true patriots built the foundation of the future of Ukraine, creating a state, extolling the law, continuing the story.

The ratification of the European Charter of Local Self-Government was one of the first milestones in the implementation of European standards in the domestic legal field.

Conclusions and suggestions. The formation of Ukrainian legislation regarding local governance should be viewed through the prism of the implementation of the European Charter of Local Self-Government. It is evidenced by the following results:

- the concept of self-government means the realization of human rights in the management of public affairs and protection of their interests;
- local self-government should operate on the basis of communal property, which is clearly defined and separated from the state;
- strict adherence to the principle of distribution of power. That is, the division of powers between the municipal government and local local self-government authorities. The interconnectedness and coordination of the actions of these two authorities is necessary for the normal functioning of local authorities. However, the system of subordination must be clearly defined;
- vesting local self-governments authorities with sufficient authority and budget to meet the needs of a particular region.

LIST OF REFERENCES

1. A.Ie. Shevchenko, S.V. Kydin, O.Hr. Kapichon. Problems of interaction between public authorities and local self-government in Ukraine. Materials from the 4th International Scientific and Practical Conference "*Perspectives of world science and education*" (Osaka, December 25-27, 2019). – Osaka : CPN Publishing Group. – P. 170-175.
2. Declaration of State Sovereignty of Ukraine dated 16 July 1990 No. 55-12. *Information of the Supreme Soviet of the USSR*. 1990. No. 31. Article 429.
3. Constitution (Basic Law) of Ukraine dated 20 April 1978 No. 888-09. *Information of the Supreme Soviet of the USSR*. 1978. No. 18. Article 268. URL: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/888-09.
4. V.M. Shapoval, A.V. Kornieiev. History of the Basic Law (constitutional process in Ukraine in 1990-1996). Kharkiv, 2011. p. 111.
5. A.Ie. Shevchenko, S.V. Kydin, O.Hr. Kapichon. Issues of improving the mechanism of protecting human rights. Materials from the 5th International Scientific and Practical Conference "*Scientific achievements of modern society*" (Liverpool, January 8-10, 2020). – Liverpool : Cognum Publishing House. – P. 207-216.
6. A. Kolodii, M. Rudnytskyi. Problems of further implementation of the idea of democracy in Ukraine. *Bulletin of the Academy of Legal Sciences of Ukraine*. Kharkiv, 1997. No. 3. p. 39-48.
7. European Charter of Local Self-Government: international document dated 15 October 1985. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/994_036.
8. Constitution of Ukraine: Law of Ukraine dated 28 June 1996 No. 254к/96-BP. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/254.
9. V. Kopieychykov, V. Selivanov. State structure. Ensuring a balance of interests. *Viche*. 1994. No. 7 (28). p. 33-42.
10. On local self-government in Ukraine: Law of Ukraine dated 21 May 1997 No. 280/97-BP. *Information of the Verkhovna Rada of Ukraine*. 1997. No. 24. Article 170.

11. V. Kopieychykov. The problem of self-government and its solutions in Western democracies and in Ukraine: lecture. Kyiv, 2000. p. 32.

12. On the ratification of the European Charter of Local Self-Government: Law of Ukraine dated 15 July 1997 No. 452/97-BP. *Information of the Verkhovna Rada of Ukraine*. 1997. No. 38. Article 249.

УДК 617.3+616.7

CONTRACTURE FORMATION FEATURES AND COMPARISON OF FUNCTIONAL RESULTS OF THEIR SURGICAL CORRECTION IN DIFFERENT AGE GROUPS OF CHILDREN WITH SPASTIC CEREBRAL PALSY

Sulyma Vadym
Prof., PhD
Dubas Volodymyr
Assoc. prof., PhD
Bihun Roman
1st Year internship
Ivano-Frankivsk national medical university
Ivano-Frankivsk, Ukraine

Annotation. The article presents the recent attitude of leading researchers to the surgical correction of functional limitations that occur in children with cerebral palsy with different neurological manifestations in different age groups. The aim of the work was to analyze our own results of orthopedic examination and surgical correction of contractures of the lower limbs in 71 children with cerebral palsy to determine the optimal term and method of surgery. The results were evaluated before surgery and one year after surgery using GMFCS, Ashworth scale and severity of pathology, depending on the degree of range of movements limitation. Determined mainly ascending appearance of spastic contractures of joints with primary deformation of the feet in patients with various forms of cerebral palsy. In all cerebral palsy forms, the formation of an equinus contracture of the feet should be eliminated firstly, followed by contracture of the hips and flexion contracture of the knee joints. Well-known surgical methods for the correction of spastic contractures lead to an improvement of the functional state twice, but their effectiveness depends essentially on the term and type of primary deformation.

Keywords: cerebral palsy, surgery, functional scales, spasticity.

Introduction. Cerebral palsy is a polyetiological but monopathogenic disease that occurs as a result of brain damage during prenatal period or childbirth or during the first weeks of life. Cerebral palsy that results from damage of the central motoneuron, could be observed in many neurological diseases in children, such as: cerebral palsy, consequences of cerebral circulation, brain tumors, effects of traumatic brain injury and others[1]. Clinical manifestations of paralysis due to abnormal distribution of muscle tone and movement coordination defection[2,3].

Orthopedic examination of a patient with cerebral palsy is generally aimed at identifying and establishing the restriction on the child's motor functions and localization of the prevalent motor deficiency depending on age. Further deformities of the lower extremities in the childs occur later in the adjacent joints and are mostly caused by compensatory (secondary) adaptation to the vertical position of the body and gait[4,5].

The views of scientists about the age-specific features of surgical intervention are controversial. Some researchers are adherents of early contracture elimination, proving that the formation of the correct vertical position of the child will promote effective functional treatment[6]. Early correction of abnormal muscle tone may prevent the formation of deformities such as hip dislocation or equinus foot[7]. Other researchers note that after operations performed at an early age, recurrence often occurs or other gross deformity begins as a result of pronounced reflex tonic activity, which leads to pathological poses[8,9].

According to Thomason P et al., single-event multilevel surgery results in clinically and statistically significant improvements in gait and function, in children with bilateral spastic CP, which were maintained at 5 years after surgery, as per a Randomized Controlled Trial[10]. The analysis of the results of 941 surgical corrections in children with cerebral palsy performed by Kokavec M., proves that the broad and early multilevel surgery, acomplished with proper physiotherapy is an important fact for improvement of outcome[11]. Therefore, the age dimension for selecting surgical interventions needs further study.

Aim of the study. To establish the time of occurrence and type of primary deformity in various forms of cerebral palsy to determine the optimal term and method of surgical correction of spasticity.

Material and methods.

It was analised 71 patients with various forms of cerebral palsy during 2004-2019.

The most age group was from 6 to 10 years - 40 (56%) children with cerebral palsy. Age distribution of children with cerebral palsy is produced in Fig. 1.

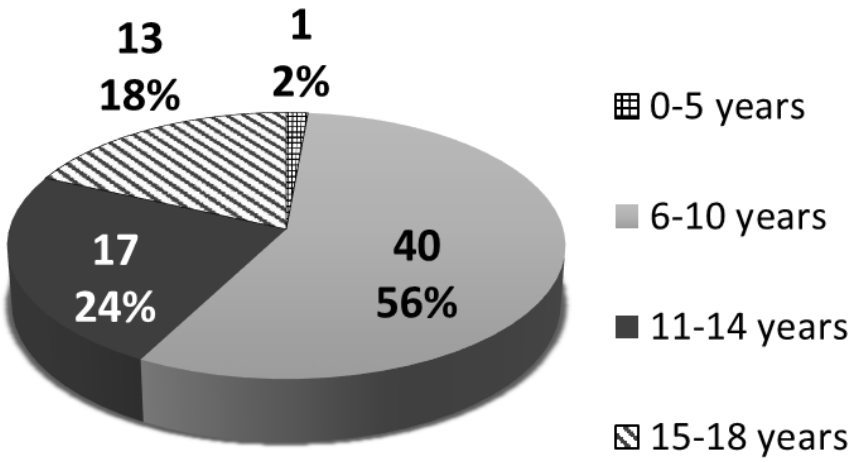


Fig. 1. Distribution of patients with cerebral palsy by age.

For the correction of motor deficiency in the form of contracture in various forms of cerebral palsy the following surgical corrections were performed according to indications: myotomy of the adductor muscles, neurotomy of the upper branches of the obturator nerves, Z-lengthening achilloplasty, Eggers' operation (transposition of semitendinosus muscle), Barr's technique (transposition of the hamstring), lowering of the patella, Grice-Green arthrodesis (extra-articular subtalar arthrodesis), reconstruction of the foot using triple arthrodesis. These interventions were performed in one, two and three stages, in accordance with the prevailing pathology at the hospitalisation.

All patients were divided into groups according to forms of cerebral palsy. There were 31 (44%) children with spastic diplegia, 21 (29%) with hemiplegia, 13 (18%)

with tetraplegia, 4 (6%) with monoplegia and 2 (3%) children with spastic triplegia (Fig. 2).

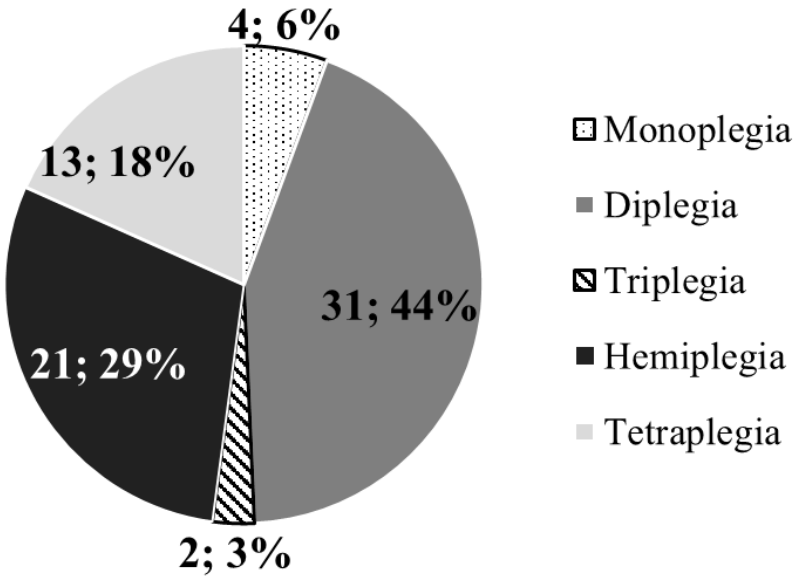


Fig. 2. Distribution of patients by the form of cerebral palsy

Treatment results were estimated before surgery and one year after surgery using functional scales:

– Gross Motor Function Classification System (GMFCS)

– Modified Ashworth scale;

– severity of the pathology, depending on the degree of range of movements limitation.

The results of treatment of patients with cerebral palsy in the form of spastic monoplegia and triplegia were not analyzed due to the small sample.

Results.

After determining the results of surgical treatment in patients with cerebral palsy in spastic diplegia form, there was a decreasement in the average value of the GMFCS level from 2.83±0.58 before surgery to 1.26±0.45 after surgery, which is indicates an improvement of motor function by 2 times. The average value of spasticity using the Ashworth scale after surgery was significantly decreased from 3.26±0.45 to 1.26±0.45 points ($p < 0.05$). The level of spasticity depending on the degree of range of movements limitation decreased from 3.33±0.48 before surgery to 1.83±0.38 after surgical correction (Tab. 1).

Table 1

Dynamic changes of functional indicators based on conventional scales before and after surgery

Functional scale	Spastic diplegia		Spastic hemiplegia		Spastic tetraplegia	
	Before surgery	After surgery	Before surgery	After surgery	Before surgery	After surgery
GMFCS level	2,83±0,58	1,26±0,45	2,66±0,48	1,33±0,48	2,84±0,37	1,53±0,52
Spasticity value using the Ashworth scale (points)	3,26±0,45	1,26±0,45	2,95±0,22	1,29±0,46	2,92±0,27	1,54±0,52
Degree of range of movements limitation	3,33±0,48	1,83±0,38	2,95±0,38	1,24±0,43	2,92±0,27	1,53±0,52

Results of surgical treatment in patients with cerebral palsy in form of spastic hemiplegia: the average value of GMFCS level in patients before surgery was 2.66±0.48, after surgery the level was in average at 1.33±0.48. Determined average spasticity using the Ashworth scale before surgical treatment was 2.95±0.22 points, and after surgery - 1.29±0.46 points ($p < 0.05$). The level of spasticity according to the degree of limitation of range of movements in patients with hemiplegia before surgery averaged at 2.95±0.38 and after surgery at 1.24±0.43.

In patients with spastic tetraplegia, the gross motor functions before surgery were on level in average at 2.84±0.37, but after the performed staged surgery at level 1.53±0.52. Determined average spasticity using modified Ashworth scale, the average value in patients before surgery was 2.92±0.27 points, after surgical treatment - 1.54±0.52 points ($p < 0.05$). The degree of range of movement limitation in this group before surgery averaged at 2.92±0.27 and after surgery at 1.53±0.52.

During analyzing the term of surgical interventions in patients with cerebral palsy in different age (Tab. 2), the performed surgery was aimed at early reconstruction of the arches of the feet: achilloplasty with tendon lengthening (9.6±3.32 years), Grice-

Green operation (9,82±3,26 years) or triple arthrodesis of the foot (at age of 11,86±3,13 years).

Table 2

Age-specific features of performing surgical interventions in patients with cerebral palsy

Form of cerebral palsy / Surgical intervention	Diplegia	Hemiplegia	Tetraplegia	Triplegia	Monoplegia	Average age
Miotomy of adductor muscles	12±2,6	10,5±3,5	11±2,9	n/a	n/a	11,32±3,02
Neurotomy of obturator nerves	11,76±2,5	10,5±3,5	11,33±2,2	n/a	n/a	11,19±3,09
Barr's technique	12,85±2,7	15	12	14	n/a	13,1±2,74
Eggers' operation	12,75±3,2	10±2,7	14±2	n/a	15	12,28±3,64
Lowering of the patella	n/a	n/a	17	n/a	n/a	17
Achilloplasty	10,16±2,6	8,81±2,9	8,66±1,8	10±4	12,67±3,6	9,6±3,32
Grice-Green operation	8,33±1,1	12,66±2,9	9±3	n/a	6	9,82±3,26
Triple arthrodesis	14±1,5	8,5±1,5	10	n/a	n/a	11,86±3,13

The next by age operations were performed to remove the hip adduction contraction - neurotomy of the obturator nerves (at age of 11.19±3.09 years) with myotomy of the adductor muscles (at 11.32±3.02 years). The most late surgeries were Barr's technique (13.1±2.74 years) and lowering of the patella(1 case in 17 years). This age-related structure of surgical interventions indicates the ascending character of the spastic contractures formation with the most pronounced manifestations in type of hamstring, triceps, and tibial syndrome.

Conclusions:

1. The conducted orthopedic examination allowed us to determine the ascending type of appearance of spastic contractures with primary foot deformity in patients with various forms of cerebral palsy.
2. The analysis of the average terms of surgical intervention indicates that in all forms of cerebral palsy, the formation of an equinus foot contracture should be eliminated first, followed by the adducting hip contracture and flexion contracture of the knee joints with the final formation of flat-valgus foot deformity.
3. The stage of formation of spastic contractures significantly depends on the form of cerebral palsy and were most pronouncing and early observed in children with spastic diplegia and tetraplegia.
4. The results of the functional scales comparison have determined that the well-known surgical methods of correction of spastic contractures lead to an improvement of the functional state by twice in average, but their effectiveness depends essentially on the term and type of primary deformation.

LITERATURE.

1. Hurvitz EA, Peterson M, Fowler E. Muscle tone, strength and movement disorders. In: Dan B, Mayston M, Paneth N, Rosenbloom L, editors. Cerebral palsy: science and clinical practice. London: Mac Keith Press; 2014. P. 381-406.
2. O.I. Korolkov, P.M. Rakhman, Evaluating the effectiveness of the technology of single-event multi level surgery in children with cerebral palsy, Trauma, 2018, 19(6), 61-71, doi:10.22141/1608-1706.6.19.2018.152222
3. Чернышева И.Н., Шевченко С.Д., Клинические и биомеханические особенности формирования вертикальной позы и передвижения при церебральном параличе, Ортопед. Травматолог, 2012, 2, 131-138.
4. Akbas, A.N., Assessments and Outcome Measures of Cerebral Palsy, 2016, Cerebral Palsy - Current Steps, doi:10.5772/64254

5. Terje Terjesen, Bjørn Lofterød & Ingrid Skaaret (2015) Gait improvement surgery in ambulatory children with diplegic cerebral palsy, Acta Orthopaedica, 86:4, 511-517, DOI: 10.3109/17453674.2015.1011927

6. Hägglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Nordmark E, Westbom L., Prevention of severe contractures might replace multilevel surgery in cerebral palsy: results of a population-based health care programme and new techniques to reduce spasticity, J Pediatr Orthop B., 2005 Jul; 14(4):269-73, DOI: 10.1097/01202412-200507000-00007

7. Sharan D. Neuromusculoskeletal rehabilitation of cerebral palsy using SEMLARASS. In: Svraka E, editor. Cerebral Palsy: Challenges for the Future. Ch. 6. Rijeka, Croatia: InTech; 2014. 193–215

8. Sun Young Joo, Durga N. Knowtharapu, Kenneth J. Rogers, Laurens Holmes, Jr, Freeman Miller, Recurrence after surgery for equinus foot deformity in children with cerebral palsy: assessment of predisposing factors for recurrence in a long-term follow-up study, J Child Orthop. 2011 Aug; 5(4): 289–296, doi: 10.1007/s11832-011-0352-4

9. Kerr Graham H, Selber P., Musculoskeletal aspects of cerebral palsy, J Bone Joint Surg Br. 2003 Mar;85(2):157-66, DOI: 10.1302/0301-620x.85b2.14066

10. Thomason P, Baker R, Dodd K, Taylor N, Selber P, Wolfe R, Graham HK., Single-event multilevel surgery in children with spastic diplegia: a pilot randomized controlled trial, J Bone Joint Surg Am. 2011 Mar 2;93(5):451-60. doi: 10.2106/JBJS.J.00410.

11. Kokavec M, Long-term results of surgical treatment of patients suffering from cerebral palsy. Bratisl Lek Listy. 2006;107(11-12):430-4.

УДК 378.147.88

IMPLEMENTATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES INTO INNOVATIVE PEDAGOGICAL ACTIVITY

Troshyna Svitlana Vitaliivna
undergraduate student of Kremenchug
National University
Bespartochna Olena Ivanivna
Ph.D., assosiate professor
department of psychology, pedagogy
and philosophy
in Kremenchug National University
Named after Michailo Ostrogradsky
Kremenchug, Ukraine

Annotation: The article analyzes the essence of the concept "pedagogical conditions"; the basic components of the future specialist of humanitarian disciplines' readiness for innovative pedagogical activity are determined; the conditions for the use of ICT are indicated; the list of the basic requirements for the choice of information and communication technologies is made.

Keywords: informatization of education, computer technologies, information and communication technologies, requirements for the choice of ICT, the essence of the concept of "pedagogical conditions",

One of the important areas of development of educational informatization is the new computer technologies. Interactivity, intensification of the learning process, feedback are notable advantages of these technologies that have led to the need for their application in various fields of human activity, especially those related to education and training. Today, the number of studies that have focused on the use of information and communication technologies in the educational process has grown

significantly. The research of such scientists as V. Y. Bykov [1], M. Y. Kademiya [7], Y. S. Zharkikh [9], V. F. Zabolotny [5], G. O. Kozlakova [8], I. V. Robert [13], V. Y. Strelnikov [14] and others is devoted to this topic in Ukraine.

There are such types of information and communication technologies that can be used in the educational process: multimedia lecture, video conference, webinar, electronic textbooks, Web-quests, book trailers, posters.

It should be noted that the degree of use of information and communication technologies of education is determined in each case, depending on the specific content of the subject under study, the individual characteristics of students of different groups, the degree of teachers' readiness in this field and the level of provision of the educational institution with the modern teaching aids [12].

So, ICT can significantly simplify the student’s work. Therefore, in an electronic textbook it is possible to implement a methodical technique of "do as I do". In this, verbal instructions are replaced by specific actions on the object of the study. We emphasize that this is not about illustrations in the form of videos or movie clips, but rather about the activities of the teacher and the student. Such non-verbal environments are just emerging, but they have a great future. Such an environment gives the features of a living teacher to the electronic textbook [15].

Having analyzed the scientific, methodological, psychological and pedagogical literature on the problem of using information and communication technologies in the educational process, we made a list of the basic requirements for the choice of information and communication technologies:

1) complexity and universality;

2) simple, clear, Ukrainian-language interface;

3) simplicity and reliability in use, compatibility with peripheral devices for the purpose of providing sound accompaniment, printing capabilities;

4) the use of the software should not require the user to have a thorough knowledge of programming and to have a terminology that is not typical for this area of human activity.

In order to implement information and communication technologies, we analyzed the concept of "pedagogical conditions".

Pedagogical conditions are a structural shell of pedagogical technologies or pedagogical models; thanks to pedagogical conditions, the components of technology are realized. Therefore, pedagogical conditions should reflect the structure of future specialists' readiness for activity in the profile-training environment and incorporate components of the model or technology provided by the technology of readiness.

Defining the essence of pedagogical conditions, we note that they are created by educators, and factors exist objectively, regardless of activity. Therefore, it is expedient to determine the essence of pedagogical conditions through the notion of circumstances, not factors.

Thus, ***pedagogical conditions*** are circumstances that determine a certain direction of development of the pedagogical process. You may also agree that pedagogical conditions are a set of objective possibilities of the content, forms, methods, techniques, and teaching aids.

The first condition for the use of information and communication technologies is the preparation of teachers and students for the implementation of ICT in the educational process.

At the present stage of social and technological transformation, one of the requirements for all participants of the educational process in institution of higher education is the willingness of the future specialist to use ICT, computer systems in general in training and professional activity.

We have identified ***the main components of a future specialist of humanities disciplines for innovative pedagogical activity***:

1) motivational (conscious attitude of the teacher towards the innovative technologies and their role in solving actual problems of pedagogical education in general and humanization of education in particular);

2) cognitive-creative (combines the totality of the teacher's knowledge about the essence and specificity of innovative pedagogical technologies, their types and

attributes, as well as a complex of skills and skills in creative application of these technologies in the structure of their own professional activity);

3) creative-reflexive (realized in the original solution of complex pedagogical tasks related to the use of innovative technologies in teaching humanities and the ability to evaluate their own creative innovation activity and activities of others).

For effective use in the educational process of modern ICT, the teacher must have certain ***specific skills*** (M. Zhaldak) [6]:

1) apply modern information and communication technologies in the preparation, analysis, adjustment of the educational process, management of the educational process and educational and cognitive activities;

2) choose the most rational methods and means of teaching, to take into account the individual characteristics of students, their inclinations and abilities;

3) effectively combine traditional methodological training systems with new information and communication technologies.

The second condition is educational, methodological and informational provision of ICT in the teaching of humanities.

The educational and methodical part includes: guidelines for studying the module or section, multimedia lecture demonstrations, supporting notes, multimedia visual materials for the development of tasks for independent work of students, additional educational literature, and the development of a test unit that directs the student to study a particular section. The correct methodological use of ICT will change the learning process aimed at cognition in the process of project implementation, the focus will be on organizing various types of active cognitive activity of students.

Therefore, the use of ICT in the teaching of the humanities becomes a pedagogical technology that must be used not only as a multimedia tool, but also as a means by which project learning is practically realized.

Y. Y. Vlasova emphasizes that ICT plays an important role in the fundamentalization of knowledge, the comprehensive and thorough study of the subject area, the formation of knowledge necessary for a reasonable explanation of the cause and effect relationships of the studied processes and phenomena, knowledge of the laws

of real reality. Fundamental knowledge is needed for applied research, and the needs of everyday industrial practice provoke and stimulate appropriate cognitive activities aimed at the discovery of laws of a fundamental nature, which is one of the aspects of humanitarian education [3].

The pedagogically appropriate usage of ICT, especially multimedia technologies, allows to enhance the intellectual capacity of the student, affecting his memory, emotions, motives, interests, creates conditions for the restructuring of the structure of his cognitive and productive activity Interactive learning methods.

The use of a computer in the educational process of the institution of higher education leads to the transfer of such functions of the teacher as control, correction, training.

One of the most important components of the informatization of institution of higher education is the informatization of the educational process - creation, implementation and development of a computer-oriented educational environment based on information systems, networks, resources and technologies. Its main purpose is to prepare a specialist for a full life and activity in the conditions of the information society, comprehensive restructuring of the pedagogical process, and improvement of its quality and efficiency [11].

All this contributes to the improvement of information culture of students, realization of level and profile differentiation of educational process with the purpose of development of inclinations and abilities of students, satisfaction of their requests and needs, opening of the creative potential; improving education management; increasing the effectiveness of scientific research.

For informational support of pedagogical process, every teacher and student should have access to almost unlimited amount of information and its analytical processing, opportunities for direct inclusion into the information culture of society [12].

V. Y. Bykov, while revealing the role of information technology implementation, emphasizes the main possibilities of ICT. They consist in the ability to integrate diverse interdisciplinary areas, using portals and sites for the students of different educational institutions and faculties, which will lead to the transformation of the

integrated knowledge into universal one. Implementation of ICT in the educational process will turn students into active participants in the educational process [1].

Among the large number of pedagogical technologies that make it possible to realize the purpose and content of humanistic education (technologies of developmental, personally oriented, problematic education, pedagogy of cooperation, etc.), educational information technologies can be distinguished.

In such a way, G. Degtyaryova reveals the humanistic orientation of ICT: "they provide an opportunity to organize the educational process at a high scientific level, to create conditions for humanization of education on the basis of individualization, differentiation, dialogue, individual-creative and activity approaches, orientation to the development of free and creative personality, formation of the positive motivation and increase of cognitive interest» [4].

Conclusion. Therefore, it is quite difficult to imagine the training of modern specialists in the institution of higher education without the use of computer equipment. The use of ICT enables the teacher to better present the material, make it more interesting, quickly test students' knowledge and increase their interest in learning. The teacher has the opportunity to receive the latest information, actively communicate with colleagues and students. This increases the authority of the teacher; he can really be a carrier of culture, knowledge, and all the best.

REFERENCES

1. Bykov V. Y. Models of organizational systems of open education: monograph / V.Y. Bulls. - K.: Attica, 2009. - 684 p.

2. Bondarenko A. D. Modern technology: theory and practice / A. D. Bondarenko // - K.: Higher school, 1985. - 171 p.

3. Vlasova Y. Y. A special aspect of the problem of perception of information / Informatics and education. - № 1. 2005. - 72 p.

4. Degtyareva G. A. Humanization of the educational process in the elementary school by means of information technologies (on the example of subjects of the humanitarian cycle): Author's abstract. dissertation ... Cand. ped. Sciences: 13.00.09 /

Kharkiv National Pedagogical University of the name. G. S. Skovoroda. - X., 2007. - 20 p.

5. Zabolotny V. F. Didactic principles of multimedia application in forming methodological competence of future physics teachers: author. diss. for the sciences. degree doct. ped. Sciences: Special. 13.00.02 “Theory and methodology of teaching (physics)” / V. F. Swampy. - Kiev. - 2010. - 38 p.

6. Zhaldak M. I. Fundamentals of information culture of the teacher // The use of information technology in the educational process. Coll. of sciences. BC - K.: MNO of the USSR. KSPI them. O. M. Gorky. 1990. p. 3-24.

7. Interactive Learning Methods: Educ. manual. / For the title. ed. P. Shevchuk and P. Fenrich. - Szczecin: WSAP Edition, 2005. - 170 p.

8. Kademiya M. Y., Shakhina I. Y. Information and Communication Technologies in educational process: Study guide / Kademiya M. Y., Shakhina I.Y. - Vinnytsia, Planer LLC, 2011. - 220 p.

9. Kozlakova G.O. Theoretical and methodological bases of application of information technologies in higher technical education: Monograph. - K.: MOD, VYPOL, 1997. - 180 p.

10. Computer Technology in Education: Tutorial manual / Y. S. Zharkikh, S. V. Lisochenko, B. B. Sus, O. V. Tretyak. - K.: Publishing and Printing Center "Kyiv University", 2012. - 239 p.

11. Kuznetsov Y. V. Scientific and Educational Network and Development of Information Environment in Ukraine // Informatics and Informatics. Technology in teaching establishments. - 2007. - №5. - P. 41-47.

12. Kirilov V. I. Information technologies: theory and practice / I. V. Kirillov. - M.: Center, 2006. - 415 p.

13. Pometun O. I. Modern lesson. Interactive learning technologies: scientific method. tool. / O. I. Pometun, L. V. Pyrozhenko. - K.: Publisher ASK, 2004. - 192 p.

14. Robert I. V. Theory and methodology of informatization of education (psychological-pedagogical and technological aspects). - 2nd edition, supplemented / IV Robert. - M.: RAW II, 2008. - 274 p.

15. Modern technologies of teaching in high school: a modular guide for students of the author's advanced training courses of teachers of MIPC PUET / V. Y. Strelnikov, I. G. Britchenko. - Poltava: PUET, 2013. - 309 p.
16. Filipenko A. S. Fundamentals of Scientific Research. Lecture notes: A guide. - K.: Akademvidav, 2004. - 208 p.

UDC 519.6:004.021

SOLVING BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR ELLIPTIC EQUATIONS USING EVOLUTIONARY ALGORITHM

Vakal Larysa Petrivna
Candidate of Technical Sciences
V.M. Glushkov Institute of Cybernetics
Kyiv, Ukraine
Vakal Evhen Serhiiovych
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

Annotation: Differential evolution algorithm for seeking optimal values of parameters of approximate solutions to boundary value problems for elliptic equations is proposed. Among the advantages of the algorithm are good convergence properties, simple implementation and usage. Results of computing experiments showed that thereby obtained solutions of test problems were well consistent with their exact solutions.

Key words: differential evolution, boundary value problem, elliptic differential equations, differential residual, Chebyshev deviation.

Differential evolution (DE) proposed by Storn and Price [1] is a simple and yet powerful evolutionary algorithm for real parameter optimization problems. DE has demonstrated good convergence properties and outperforms others well known evolutionary algorithms. In the last few years, DE has been successfully applied to many applications. We have developed DE algorithm for seeking optimal values of parameters of approximate solutions to boundary value problems for elliptic equations.

Boundary value problems for differential equations with partial derivatives of elliptic

form this problem is formulated in case of two independent variables x and y in the following way: to find the function $u = u(x,y)$ of the class $C^2(D) \cap C^1(\overline{D})$, which in domain $D \subset R^2$ satisfies the equation

$$Lu \equiv \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + p(x,y)\frac{\partial u}{\partial x} + q(x,y)\frac{\partial u}{\partial y} + r(x,y)u = g(x,y), \qquad (1)$$

and on its boundary Γ it satisfies the boundary condition

$$\alpha u + \beta \frac{\partial u}{\partial \vec{n}} = w(x,y), \qquad (2)$$

where p, q, r, f, g are the continuous functions, $\vec{n}$ is the external normal to Γ, α and β are the given numbers when $\alpha^2 + \beta^2 > 0$.

To solve the boundary value problem (1), (2) one can use approximate analytical methods (the collocation method, Galerkin method, least square method and others) [2, 3]. In these methods there is selected a function $v = v(x,y;c_1,c_2,\ldots,c_n)$, such that at any values of parameters c_k satisfies the boundary condition (2). Further it is necessary to find optimal values of $c_1,c_2,\ldots,c_n$, such that the differential residual

$$R(x,y;\, c_1,c_2,\ldots,c_n) = Lv - g(x,y)$$

could be the least deviating from zero in certain sense in the domain D. We propose to consider the problem of determining the best values of parameters $c_1, c_2 \ldots, c_n$ as a problem of seeking the minimum of Chebyshev deviation of the differential residual R from zero [4–6]

$$\max_{(x,y)\in D} \left| R(x,y;c_1,\ldots,c_n) \right| = \min \qquad (3)$$

and to solve the optimization problem (3) using the differential evolution algorithm.

Like other evolutionary algorithms, DE initializes with a population of constant size of Np individual candidate solutions, where Np is the population size [7]. Each member is a n-dimensional real-parameters vector representing a point in the solution space. Below is the computing scheme of the differential evolution algorithm for solving the boundary value problem (1), (2) according to Chebyshev criterion (3).

1. A generation number $G = 0$ is established and a population consisting of vectors $C_i = (c_{1i},\ldots,c_{ni})$, $i = 1,\ldots,Np$, is created. Vector coordinates c_{ji}, $j = 1,\ldots,n$, are random real numbers from $[-1, 1]$.

2. For each vector C_i, $i = 1,\ldots,Np$, the value of objective function $F(C_i)$ is calculated by the formula

$$F(C_i) = \max_{1 \le s \le m} \left| R(x_s, y_s; c_{i1},\ldots,c_{in}) \right|. \qquad (4)$$

To calculate values of differential residual R in (4) the domain D is covered by a grid consisting of m points (x_s, y_s). Values of derivatives in the residual can be evaluated in numerical way (with a certain order of smallness) or analytical one [5].

3. For each target vector C_i, $i = 1,\ldots,Np$, a mutant vector $\tilde{C}_i = (\tilde{c}_{1i},\ldots,\tilde{c}_{ni})$ is generated according to

$$\tilde{C}_i = C_{r_1} + Fm \cdot (C_{r_2} - C_{r_3}),$$

where r_1, r_2 and r_3 are random integer numbers from the interval $[1, Np]$, $r_1 \ne r_2 \ne r_3 \ne i$, Fm is the scaling factor, a real-valued constant chosen from $(0,2]$.

4. A trial vector $B_i = (b_{1i},\ldots,b_{ni})$ is generated by the formula

$$b_{ji} = \begin{cases} \tilde{c}_{ji}, \text{if } rand_j \le Cr \text{ or } j = j_{rand}, \\ c_{ji} \text{ otherwise,} \end{cases}$$

where Cr is the crossover constant takes values in the range $[0, 1]$, $rand_j$ is a random real number from $[0,1]$, $j = 1,...,n$, and in j_{rand} $rand \in 1,2,\ldots,n$.

5. If the trial vector B_i has less or equal objective function value $F(B_i)$ than the corresponding target vector C_i, the trial vector will replace the target vector and enter the next generation $G+1$. Otherwise, C_i will remain in the next generation.

6. If the maximum number of population generations G_{max} is exhausted the algorithm is completed. Otherwise, passage in step 3 is carried out.

Population size Np, scaling factor Fm and crossover constant Cr are tunable parameters of the algorithm. The following values of the parameters are

recommended for solving the problem (1), (2): $5n \le Np \le 10n$, $0{,}4 \le Fm \le 0{,}6$, $0{,}9 \le Cr \le 1$.

The proposed algorithm was implemented in Matlab [8], and there were performed computing experiments on solving problems whose exact solution were known. As illustration we consider a problem on a stationary distribution of temperature in a uniform plate with a heat source of intensity $2x(1-x)$ acting in its middle, if the coefficient of internal thermal conductivity is equal to 1, the edges $x=0$ and $x=1$ of the plate are kept at zero temperature, and the other two edges are insulated

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 2x(1-x),\ 0 < x < 1,\ 0 < y < 1;$$

$$u(0,y) = 0,\ u(1,y) = 0,\ 0 \le y \le 1;\ u_y(x,0) = 0,\ u_y(x,1) = 0,\ 0 \le x \le 1.$$

For approximate solution of this boundary value problem we select the function $v(x) = c_1 x(1-x^2) + c_2 x^3(1-x)$, which at any values of the parameters c_1 and c_2 satisfies the given boundary conditions.

Using the proposed algorithm, we obtained the following approximate solution:

$$v(x) = -0{,}166666666\ 667\, x(1-x^2) + 0{,}1666666666\ 67\, x^3(1-x). \qquad (5)$$

The value of the differential residual R equals $2{,}8 \cdot 10^{-17}$. A comparison of the exact solution $u(x) = (2x^3 - x^4 - x)/6$ [9] and $v(x)$ at some points of computational domain (table 1) shows that the solution (5) is well consistent with the exact solution.

Table 1

Comparison of the solutions at some points of computational domain

x	Exact solution $u(x)$	Approximate solution $v(x)$
0,2	– 0,03093333333333333	– 0,03093333333333334
0,4	– 0,0496	– 0,04960000000000001
0,6	– 0,0496	– 0,04960000000000001
0,8	– 0,03093333333333333	– 0,03093333333333333

Conclusions. The differential evolution algorithm is developed to find an optimal values of parameters of approximate solutions of boundary values problems for

elliptic equations. Among the advantages of the algorithm are: better performance in term of correctness, convergence speed, and robustness; easy implementation (main body of the algorithm takes very few lines to code in any programming language); simple usage (tunable parameters are only a handful which do not put any burden on performance). Results of computational experiments showed that thereby obtained solutions of test problems were well consistent with their exact solutions.

REFERENCES

1. Storn R., Price K. Differential evolution – a simple and efficient heuristic for global optimization over continuous spaces // Journal of Global Optimization. – 1997. – Vol. 11. – P. 341–359.

2. Demidovich B.P., Maron I.A. , Shuvalova E.Z. Chislennyie metody analiza. – M.: Nauka, 1967. – 368 s.

3. Volkov E.A. Chislennyie metody. – M.: Nauka, 1987. – 248 s.

4. Kalenchuk-Porkhanova A.O., Vakal L.P. Zastosuvannia naikrashchoi chebyshovskoi aproksymatsii dlia modeliuvannia deiakykh fizychnykh protsesiv // Matematychne ta kompiuterne modeliuvannia. Seriia tekhnichni nauky. – 2010. – № 4. – S. 111–118.

5. Vakal L.P. Using genetic algorithm for solving boundary value problems // Journal of Automation and Information Sciences. – 2015. – Vol. 47, N 8. – P. 52–62.

6. Vakal L.P. Solving uniform nonlinear approximation problem using continuous genetic algorithm // Journal of Automation and Information Sciences. – 2016. – Vol. 48, N 6. – P. 49–59.

7. Vakal L.P. Seeking optimal knots for segment approximation // Journal of Automation and Information Sciences. – 2016. – Vol. 48, N 11. – P. 68–75.

8. Dovgiy B.P., Vakal E.S., Vakal Yu.E., Popov A.V. Vykorystannia matematychnoho paketa Matlab dlia rozviazuvannia prykladnykh zadach. – Kyiv: Fitosotsiotsentr, 2012. – 78 s.

9. Perestiuk M.O., Marynets V.V., Reho V.L. Zbirnyk zadach z matematychnoi fizyky. – Kamianets-Podilskyi: Aksioma, 2012. – 249 s.

APPLICATION OF MNEMONICS METHODS WHEN WORKING WITH CHILDREN WITH HEARING DISORDERS

Zhakipbekova Saule Sotiyaldakyzy
Doctor of philosophy (PhD)
Ermozanova Altynai Kaztaikyzy
Student
Zhetysu state University
named after Ilyas Zhansugurov
Taldykorgan, Kazakhstan

Abstract: mnemonics - for children with hearing impairment, comprehensive thinking and attention, memory development is the most effective and necessary in an easy way, an approach that helps and observes the plot of any conversation, as well as quick and easy to understand and nursery rhymes essay, the presentation of the same is a convenient way for.

Key words: mnemonics, teacher of the deaf, presentation, drawing, model, symbol.

The education and upbringing of children with hearing disorders and their adaptation to the environment have been considered for many years. If last year the method of communication was only through gestures, now the main goal is to teach children competent oral conversation. These problems are associated with many foreign sign language teachers and scientists: F. Rau, E. F. Rau, N. F. slezina, S. A. Zykov, N. I. Belova, in England-John Wallis, in Switzerland-J. K. Amman, Italy-F. L. Tertius engaged in correctional and developmental work. Domestic scientists: Zh. I. Namazbayeva. R. A. Suleimenova. Researched By A. N. Altaeva and A. R. Suleimenova. Roza Aitzhanovna Suleymenova - initiator and author of the law of the Republic of Kazakhstan of July 11, 2002 N 343 "on social and medical-pedagogical correctional support for children with disabilities". This law consists of 19 articles, the first article contains 25 references. [1]

Even when using a hearing aid or cochlear implant, people with hearing impairment experience serious difficulties in perceiving and understanding speech. Oral speech of such children does not develop independently, so it is necessary to organize a long-term systematic correctional and developmental work with them. The main goals of this work are: the development of lexical, grammatical, syntactic speech language, as well as the development of auditory perception, including speech or sound recording. Along with the formation of oral and written speech, a comprehensive development of the child's cognitive activity is carried out. Children with hearing impairment accept the speech of others in three ways: auditory-visual, auditory, visual perception.

As you know, in the study of knowledge, an important role is played by inter-subject communication, as the topics held in the lessons of English, labor, speech development, mathematics, should be closely related to each other and complement each other. This unique work teaches children vocabulary, concepts, grammatical structure of the sentence, the correct pronunciation of sounds characteristic of the language. It will be very effective to use the method of mnemonics to improve knowledge, give it clear, easy and fast to learn the information to the child and remember it again. Mnemonics in Greek - the art of remembering, the technology of memory development. These methods and techniques are necessary for easy and effective memorization of information, which are displayed in the form of each word or phrase pattern and all text schemes. Any story, fairy tale, proverb, poem can be written using symbolic signs, and by following these schemes, the child or student can easily get information. Schemes will help the child to reconstruct audibility, using memorization, as well as such schemes-supports are used specifically by pedagogical specialists and teachers. In accordance with the rules for the use of mnemonics in children with hearing disorders, it is effective to develop horizons, collusion, attach to speed, as well as instill in children with hearing disorders a love of fairy tales-conversations through training in mnemonics. We know that in the speech of modern children there are many obstacles, in their speech only one sentence is formed, consisting only of simple words, the inability to correctly compose a General grammar. Currently, there is a decrease in vocabulary and speech

poverty. The weakness of the word, a very small vocabulary-characteristic of these children, another reason-not using fiction. There are poor dialogic speech, including: the inability to correctly ask questions, build short or full answers. You can also notice the inability of children with hearing disorders to create a monologue, for example: the description of the story or the proposed topic, the reproduction of the text in their own words-for children with hearing disorders. As we all know, the lack of speech culture skills, the inability to use intonation, the ability to adjust loudness and speech volume, and so forth, the pedagogical impact of speech development on children with hearing loss is a daunting task. It is necessary to teach children to communicate, correctly pronounce grammatical thoughts, talk about events from different surroundings, in General, in-depth form. Taking into account the fact that children are currently full of information, the educational process must be carried out in an interesting and effective way for children to develop in a diverse way. Due to the fact that the considered factors that facilitate the process of formation of the communication language are a visual method. Viewing objects, drawings helps children to name the items they make, their characteristics, see, develop thinking. The Dutch scientist Rudolf Agricola (1443-1485) in his book "On the discovery of dialectics" spoke about the possibility of teaching a child who does not hear in writing, using special methods and methods, giving several specific examples. [2]

Mnemonics-helps develop associative thinking, vision and hearing, as well as imagination and balanced speech. Mnemonics is a successful method that provides a system and method. It is the most favorable technique for learning, preserving the knowledge of children with hearing disorders about the features of natural objects, environmental protection, effective memorization of the structure of conversation, speaking and speech development. There are three main types of mnemonics: memory, mimic and mnemonist. In mnemo table-a scheme that contains a brief specific information, especially when used in mnemo board for memorizing poems and fairy tales, used in: enriching vocabulary, learning the correct pronunciation of the sound part of the word, making sentences, stories, hiding riddles and finding answers, memorizing poems. With the help of mnemo board you can talk a lot of

story tales, for example, known to children: turnip, house, bear tale. The use of mnemo board for young and middle-aged children is very important and profitable, since in their memory images remain only known particles, for example: cloud-blue, spruce-green. In children with hearing disorders, the mnemonics method can be used at different times, for example: a poem is used in memorizing, telling a certain tale, covering up riddles and making up stories, describing. [3]

Today it is very rare to find descriptions and drawings of children of preschool age, in connection with which T. V. Bolsheva proposed a ready-to-write stories mnemo table, and J. V. I. E. Belousova offers to draw characters on the model drawing children themselves. [4]

Like any work, mnemonics are created from simple to complex. Work needs to start with a simple multiplier, then use memory, and then mnemonista. The content of the mnemo table is an image of the characters of a graphic or partial graphic image, natural phenomena, some actions, etc. The most important thing is to bring the required conditional-visual scheme, to draw a drawing that will be clear to children. Mnemo table-schemes are didactic material for the development of coherent speech of children with hearing disorders, the reasons for their use: enrichment of vocabulary, learning to compose conversations, presentation of fiction, solving and solving riddles, while memorizing poems. Based on the experience of teachers-the use of mnemo table in toys, dishes, clothing, vegetables and fruits, birds, animals, insects is a very effective way. These schemes help children to independently determine the main properties and features, to determine the correctness of the presentation of the identified features, to enrich the vocabulary of children and do not need the most artistic abilities to create these drawings, since any teacher can easily draw symbolic images in the selected conversation with such objects and drawings. For young and middle-aged children with hearing impairment, it is necessary to use color mnemo tables, since children often have only individual images, and for older children, to ignore the symbolic brightness, the scheme should be drawn with one-color drawings, when this method is effective. To systematize children's knowledge of seasonal changes T. M. Bondarenko, V. K. Vorobyov, Tkachenko, etc. We use the

proposed model schemes and much more. Model schemes can be supplemented and detailed together with children. Together with children, you can make mnemo table on the topics "Winter", "Spring", "Summer", "Autumn". The use of mnemosemes can be used not only with children of preschool age, but also at all stages of human development. The school is also used for memorizing various difficult tables and formulas for students and students, using the information in their names. Mnemosyne-allows children with hearing impairments to store a lot of data to miles. The student, in addition to children, is an effective way to memorize their projects and many complex information using this method in business people. The creation of special educational conditions begins with the creation of a material and technical base. It should be noted that in creating a" barrier-free environment " for children with hearing impairments, it is very difficult to get information. Therefore, first of all, the organization creates an Accessible environment that allows these children to receive a lot of information through visual sources: clearly shown, conveniently placed and accessible use of stands about the rules of conduct, safety rules, the order of functioning of the organization, etc.

REFERENCES:

1. Law of the Republic of Kazakhstan of July 11, 2002 N 343 «on social and medical-pedagogical correctional protection of children with disabilities»

2. History of sign language: Studies. benefit. Moscow, 1984.

3. "VI Akhmetov readings. Modern educational process: experience, problems, prospects " Pavlodar2018. – (24-29C.)

4. Bolsheva T. V. Learning from a fairy tale. Development of thinking of preschool children with the help of mnemonics: Educational and methodical manual. 2nd ed. ISPR. – SPb.: "CHILDHOOD-PRESS", 2005. - 96 p.

УДК 159.9.075

ЗАВИСИМОСТЬ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

Абдуллина Ляйсан Юнировна
Студент
Башкирского государственного педагогического
университета им. М. Акмуллы
г. Уфа, Республика Башкортостан

Аннотация: в последнее время возросла желудочно-кишечная патология среди детей. Большинство случаев связано с психологическими особенностями детей. Чаще всего у детей выявляется повышенный уровень тревожности и низкая самооценка. Для психоррекции психосоматики заболеваний желудочно-кишечного тракта используются часто методы арт-терапии.

Ключевые слова: дети, психосоматика, питание, взаимоотношения, гастроэнтерология, желудочно-кишечный тракт.

Цель: определить наличие патологии желудочно-кишечного тракта у детей в зависимости от особенностей психологического статуса.

Методы эмпирического исследования: тестирование с использованием следующих психодиагностических методик: методика исследования эмоционального состояния Э.Т. Дорофеевой; методика определения самооценки детей, с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Т.В. Дембо, С. Я. Рубинштейна; тест цветового выбора Люшера; методика определения типа личности по К.Юнгу.

Методы математико-статистической обработки данных: корреляционный анализ Спирмена позволяющий установить статистическую достоверность в среднем арифметическом и процентном соотношении.

Эмпирическая база исследования: педиатрическое отделение клиники БГМУ, г. Уфа.

Выборка исследования: в исследовании приняли участие 68 детей – дети педиатрического отделения 1 Клиники БГМУ. Данная категория детей – дети с заболеванием верхних отделов ЖКТ. Возраст детей от 14 до 16 лет. Особого отбора детей не проводили, а сформировали группу по списочному составу. Проведение диагностического исследования детей проходило в первой половине дня.

Этапы эмпирического исследования: эмпирическое исследование проводилось в 4 этапа: исследование психологических особенностей детей 14-16 лет с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике К. Юнга на определение типа личности; исследование неосознаваемых, глубинных проблем личности, актуального состояния, уровня тревожности детей 14-16 лет с заболеваниями верхних отделов ЖКТ; методика определения самооценки детей, с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Т.В.Дембо, С.Я.Рубинштейна; методика эмоционального состояния Э.Т. Дорофеевой.

Таблица 1

Показатели экстраверсии по методике К. Юнг, %

Всего детей	Результаты	
	Экстраверт	Интроверт
Мальчики - 62	16	46
Девочки - 38	4	34
Итого 100	20	80

На основании полученных данных (табл.1) было установлено, что в группе детей с заболеваниями верхних отделов желудочно-кишечного тракта имеется 38% экстравертов - это неустойчивые люди, часто безудержные и агрессивные, в природе преобладает цикличность, существует склонность к истерике, психопатические реакции. Однако среди них есть довольно стабильные личности, направленные на внешний мир, временами они болтливые и беззаботные, любят руководство и имеют довольно большой круг друзей. В

группе есть 62% интровертов, которые тоже считаются стабильными индивидуумами, но они трогательные и безудержные. В отношениях со сверстниками спокойные, вялые. Дети, которые пессимистичны, склонны к долгому мышлению, чувствительности и эмоциональности, имеют высокий уровень беспокойства. Такие дети должны быть защищены от стресса. Можно сделать вывод, что дети с заболеваниями верхних отделов желудочно-кишечного тракта, как правило, закрыты сами по себе, не уверены и со сниженной силой воли [6, с.88].

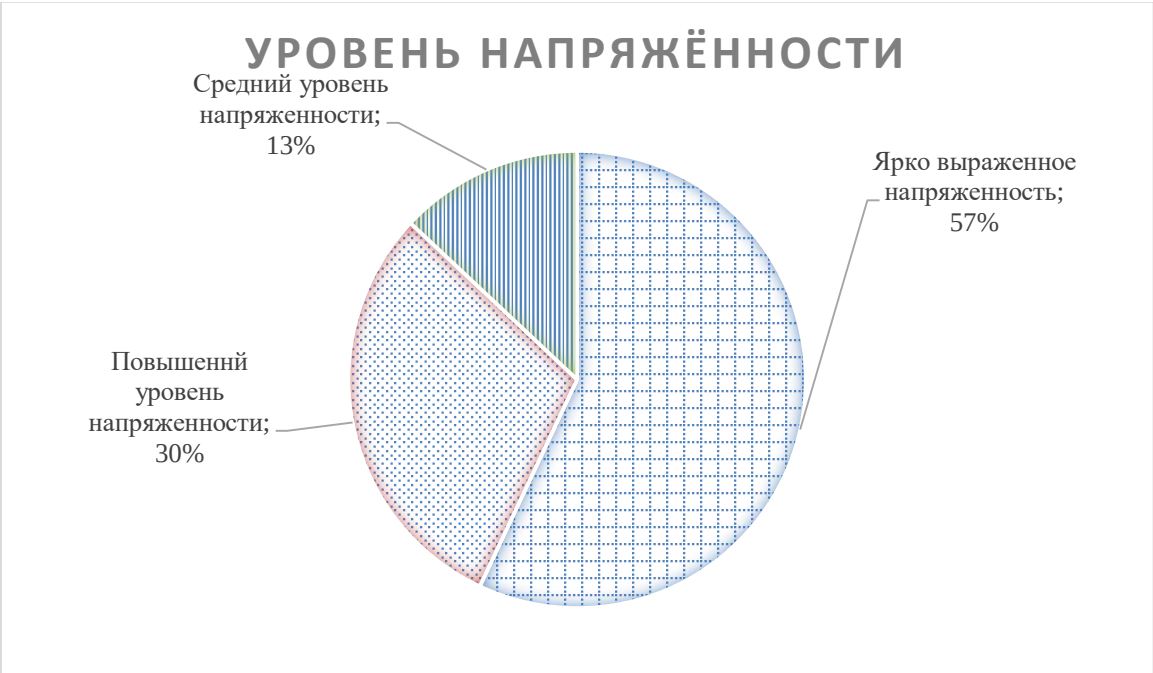


Рис. 1. Суммарное отклонение в уровне тревожности у детей с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Люшера

По результатам исследования (рис.1) 57 % детей с ярко выраженным напряжением. Их внимание отвлекается на посторонние вещи, в то время как характерна приверженность эмоциональным переживаниям. Настроение может меняться в течение очень короткого промежутка времени между возбуждением и обмороком. В эмоциональном состоянии преобладают тревога, предчувствие гнева, бессилие и отсутствие желания что-то делать. В стрессовой ситуации субъект ненадежен. 30 % с повышенным уровнем напряженности. Общий эмоциональный фон характеризуется повышенной возбудимостью,

тревожностью и неуверенностью. В стрессовой ситуации вероятны нарушения активности и поведения. Только 13% детей со средним напряжением. Субъект справляется со своими задачами в рамках текущих средних требований. В обычной обстановке он переходит от одной деятельности к другой, от работы к отдыху и обратно без каких-либо существенных трудностей. При необходимости усталость можно преодолеть с помощью целенаправленных усилий [10, с. 49].

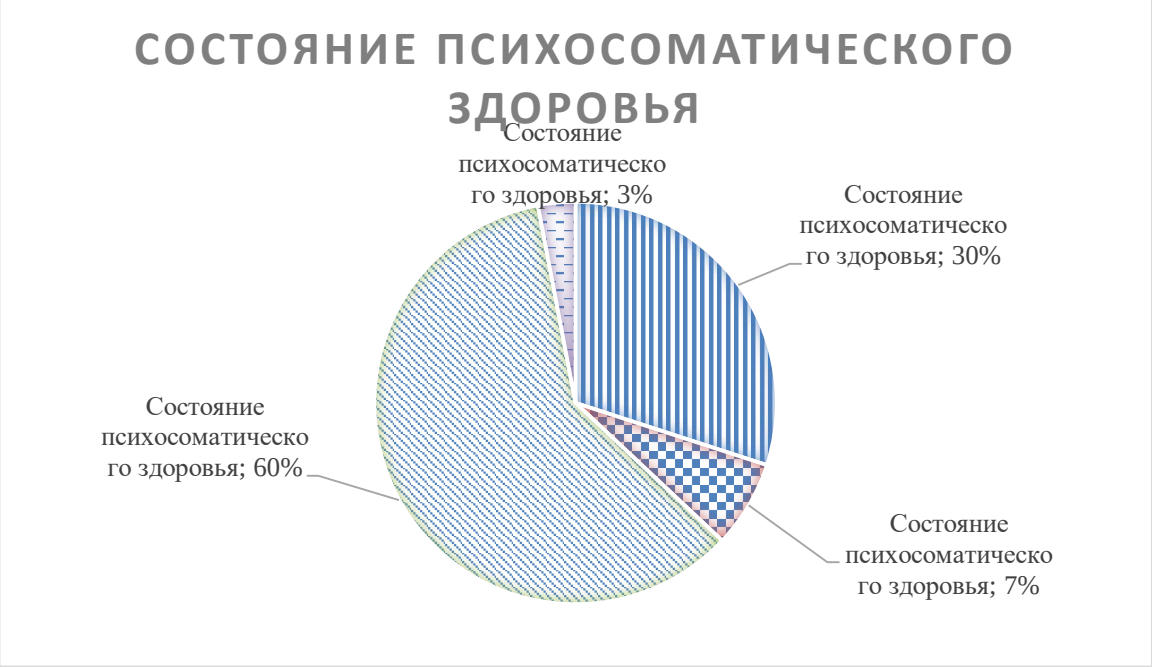


Рис. 2. Психосоматическое здоровье детей с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Люшера

По данным исследования (рис.2) только у 30% детей с заболеваниями верхних отделов ЖКТ оптимальный уровень психосоматического здоровья. В экстремальной ситуации наиболее вероятна высокая скорость ориентировки и принятия решений, целесообразность и успешность решений. 7% человек имеют избыточное возбуждение. В сложных ситуациях формируются слегка лихорадочные реакции: импульсивность, нетерпеливость, снижение самоконтроля, кожные высыпания. В экстремальных ситуациях вероятна низкая эффективность мер, панические реакции. Для 60% характерно пассивное реагирование на трудности, неготовность к напряжению и адекватным действиям в стрессовых ситуациях. При 3% установке на оптимизацию.

Умеренная потребность в восстановлении и отдыхе. Энергетический потенциал не высок, но для успешной деятельности в обычных спокойных условиях вполне достаточен. В экстремальной ситуации возможна задержка в ориентации и принятии решений. Вторая методика подтвердила высокий уровень тревожности и пассивность в поведении у детей с заболеваниями ЖКТ [9, с.108].

Рис. 3. Психосоциальная адаптация детей с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Люшера, %

Как видно, по полученным данным (рис.3) 30% детей имеют среднюю психосоциальную адаптацию. 13% имеют высокий уровень. 57% получили уровень дезадаптации. Что говорит о необходимости применения психологических мероприятий для реабилитации.

По методике определения самооценки детей, с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Т.В. Дембо, С. Я. Рубинштейна каждому ребёнку был выдан лист с готовым шаблоном для исследования. Ребёнку необходимо было соотнести понятия с собственными ощущениями.

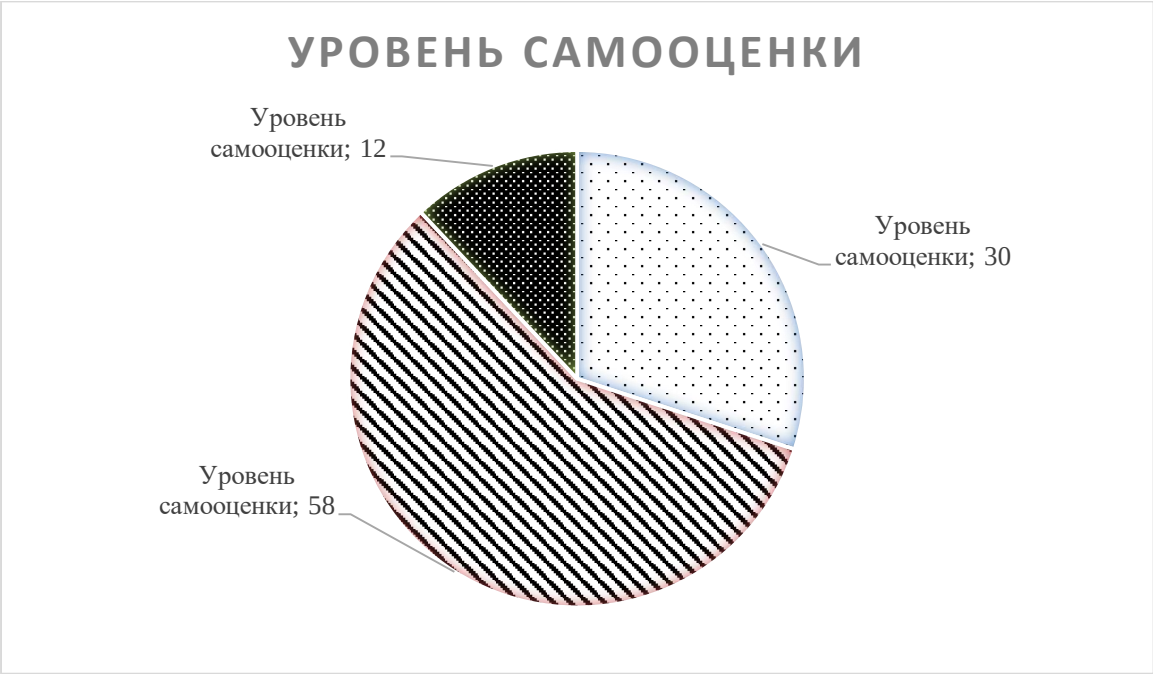


Рис. 4. Результаты определения самооценки детей с заболеваниями верхних отделов ЖКТ по методике Т.В. Дамбо, С.Я. Рубинштейна, %

В данной методике (рис.4) было использовано несколько параметров: здоровье, ум, характер, счастье. Оценку результатов представила в трёх категориях: ниже нормы, норма, выше нормы. Следует отметить, что подавляющее большинство детей имеют уровень нормы – 58%, чуть меньше – ниже нормы – 30%. Количество детей с высокой самооценкой мало и составляет всего 12%.

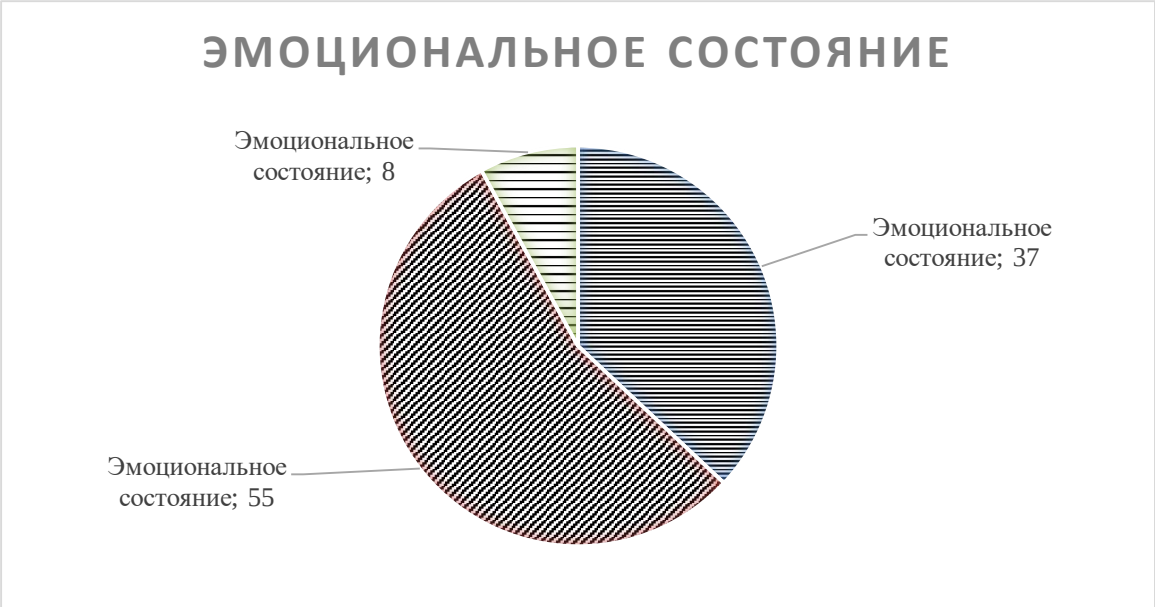


Рис.5. Оценка эмоционального состояния детей с заболеваниями верхних отделов ЖКТ, %

Исходя из результатов (рис.5), можно сделать вывод, что положительное эмоциональное состояние имеют 37% детей, большинство из них – мальчики. 55% детей имеют нейтральное эмоциональное состояние. 8% детей находятся в отрицательном эмоциональном состоянии. Большинство из них –девочки.

Выводы. По результатам исследования была разработана рекомендательная программа для профилактики заболеваний верхних отделов пищеварения у детей и реабилитационные мероприятия с использованием методов арт-терапии. Рекомендации были сделаны с учетом клинических особенностей детей, с учетом рекомендаций по психологическим параметрам. По итогам проведенного исследования можно сделать выводы, что дети с заболеваниями верхнего отдела желудочно-кишечного тракта из-за особой социальной ситуации, вызванной заболеванием, отличаются от здоровых сверстников особенностями психического развития. Психологические исследования показали необходимость дальнейшего изучения этой проблемы. Практические исследования проводились в соответствии с режимом работы учреждения. При поступлении детей в стационар клиники, родители (законные представители) подписывали согласие на клинические исследования, в том числе и студентами. Время, в течение которого проводилась деятельность, один месяц [8, с. 79].

В процессе практических исследований были применены теоретические знания. В стационаре использовались технологические и методические навыки и навыки работы психолога с детьми. У детей разных типов личности существует разница в значимости ряда факторов социального риска для развития заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта, что определяет дифференцированный подход к прогнозированию этой патологии: интроверты, согласно исследованию, наиболее подвержены заболеваниям верхнего желудочно-кишечного тракта. Дети экстравертов имеют более низкий процент предрасположенности к этому заболеванию [10, с. 31]. Наибольшая тяжесть заболеваний верхних отделов пищеварительного тракта также характерна для интровертных детей. Экстроверты показали более низкую степень этой патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брязгунов И. П. Психосоматическая функциональная патология детского возраста: что сделано и что надо сделать? // Педиатрия. — 2006. — № 4. — С. 115-117 с.

2. Емельянова Е. В. коррекционно-развивающая программа для подростков «Фарватер». – СПб.: Речь, 2010. – 384 с.

3. Зинкевич-Евстигнеева Т.Д. Формы и методы работы со сказками. – СПб.: Речь, 2008. – 240 с.

4. Исаев Д. Н. Эмоциональный стресс, психосоматические и соматопсихические расстройства у детей. – СПб.: Речь, 2005. – 400 с.

5. Киселева М. В. Арт-терапия в работе с детьми: Руководство для детских психологов, педагогов, врачей и специалистов, работающих с детьми. – СПб.: Речь, 2006. – 160 с.

6. Лебедева Л. Д., Никонорова Ю.В., Тараканова Н.А. Энциклопедия признаков и интерпретаций в проективном рисовании и арт-терапии. – СПб.: Речь, 2006. – 336 с.

7. Малкина-Пых И. Г. Психосоматика. – М.: Эксмо, 2008. – 1024 с.

8. Назаретян В. Г., Куц С. С., Куц С. А. Связь психических и гастроэнтерологических расстройств у детей // Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей: Материалы XVI Конгресса детских гастроэнтерологов России и стран СНГ. - М., 2009. С. 64-65.

9. Обухов Я. Л. Символдрама: Кататимно-имагинативная психотерапия детей и подростков. – М.: Эйдос, 1997. – 48 с.

10. Прихожан А. М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика / А. М. Прихожан. – М.: НПО «Модек», 2000. – 304 с.

УДК:5995

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ ДВУРУЧКИ В УСЛОВИЯХ ЮГА УКРАИНЫ

Аверчев Александр Владимирович
д.с.-х.н., професор
Кулиш Виктория Юрьевна
аспирант
ДВНЗ «Херсонский государственный
аграрный университет»
г. Херсон, Украина

Аннотация. В статье представлены исследования агроэкологического обоснования выращивания пшеницы двуручки в условиях юга Украины. Установлено, что внесение минеральных удобрений способствует устойчивому росту зерновой продуктивности растений у всех сортов в пределах от 31,4 до 107,7%. Также установлено, что наибольшее влияние на формирование продуктивности растений пшеницы имеют минеральные удобрения – 61,9%, а доля влияния сроков посева и сортового состава равна 12,8 и 5,9% соответственно. На воздействие неучтенных факторов приходится 7,4%.

Ключевые слова: пшеница двуручка, юг Украины, растение урожайность, агроэкологическое обоснование, удобрение, сроки посева.

По посевным площадям среди зерновых культур пшеница занимает первое место в Украине и является ведущей продовольственной культурой. Это свидетельствует о немаловажном народнохозяйственном значение пшеницы. В настоящее время аграрные предприятия заинтересованы в получении высоких и качественных урожаев зерновых культур. Поэтому и возникает необходимость в использовании альтернативных площадей посевов, таких как двуручки. По типу развития, продолжительности онтогенеза, отношения к условиям

окружающей среды и, прежде всего, температурного режима пшеницы рода Triticum L., как и некоторые другие однолетние растения, бывают озимые, полуозимые, яровые и двуручки. К яровым относятся формы пшеницы, которые по весеннему севу, в первый же год вегетации обладают способностью к колошению, цветению, а также могут образовывать семена. Озимыми считаются сорта, которые по весеннему севу не способны выколашиваться, а цветут, созревают и дают урожай только в следующем году. К группе полуозимых принадлежат сорта, высеваемые в зонах с длительным осенним периодом и относительно умеренной и слабо морозной зимой. К двуручкам относят формы, способные выколашиваться как при позднем осеннем, так и при раннем весеннем посевах, то есть они имеют способность нормально развиваться при весеннем и осеннем посевах.

Одним из лимитирующих факторов широкого распространения и внедрения сортов двуручек в производство является низкая, по сравнению с озимой пшеницей, морозо- и зимостойкость. Другим требованием к сортам такого типа является высокая урожайность при осеннем и, для яровой пшеницы, при весеннем посевах. В последнее время все чаще наблюдается нарушение севооборотов, широко практикуется необоснованное увеличение посевных площадей под пропашные и поздние технические культуры, что приводит к недосеву, следовательно, и недобору зерна озимой и яровой пшеницы. Для быстрого внедрения их в производство большое значение имеет исследование их агробиологических особенностей. Поэтому всесторонняя оценка сортов и технологий выращивания, изучения экологической пластичности и адаптивности имеет научную, хозяйственную и общегосударственную ценность, а исследования по данной научной тематике являются весьма актуальными [1, с. 48].

Полевые и лабораторные исследования проводились в течение 2017 - 2019 годов в с. Долинское Чаплинского района Херсонской области.

С целью изучения производительности пшеницы двуручек на юге Украины, будут изучаться сорта двуручки пшеницы мягкой Арабатка и Клариса.

В опыте изучалось: 1. фактор (А) – сорта: двуручка – Арабатка и Клариса;

2. Фактор (В) – сроки посева: Осенний: первая декада октября; третья декада октября; первая декада ноября; третья декада ноября;

3. Фактор (С) – контроль – без удобрений; $N_{30}P_{30}K_{30}$; $N_{60}P_{60}K_{60}$; $N_{90}P_{90}K_{90}$.

Исследования проводились по предшественнику черный пар. Агротехника – общепринятая для Степи Украины, кроме элементов, которые изучались. Посев проводили сеялкой СЗ-3,6 в агрегате с трактором МТЗ-80.

Херсонская область – самая засушливая область Украины. Подавляющее количество осадков выпадает в летний период в виде ливней. Снежный покров неустойчив и держится несколько десятков дней, а в прибрежной части области еще меньше – около 15 дней.

Климату Херсонщины присущи суховеи – сильные ветры (со скоростью более 5 м/с) при низкой влажности воздуха (менее 30%) и высоких температурах воздуха (до +25 °С). Они негативно влияют на развитие сельскохозяйственных культур, что приводит к существенному снижению их урожайности.

Почвенный покров территории хозяйства представлен темно-каштановыми остаточными солончаковыми грунтами средне- и сильно- суглинкового механически состава.

Почва характеризуются четким разделением профиля на два генетических горизонта: гумусово-элювиальный, прочностью 25-32см, темновато-серого цвета с коричневым оттенком, и гумусово-иллювиальным горизонтом до глубины 52-58см, темно-коричневого цвета, уплотненным с ореховатой структурой. Переход к породе постепенный.

Темно-каштановые грунты характеризуются развитым гумусовым профилем, крепостью до 55 см, вскипанием от HCl с глубины 71 см, выделением горизонта «белоглазки» от 78 до 107 см. Пахотный слой почвы сухой до 30 см, плотный, темновато-серого цвета со слабым буроватым оттенком, средне суглинистый, имеет много корней растений, закипания от HCl нет, переход постепенный.

Сроки посева имеют комплексное воздействие на рост и развитие растений пшеницы, что в дальнейшем сказывается на репродукционном процессе и конечно, на урожайности. В сегодняшних условиях, учитывая погодные условия, предшественник и биологические особенности сорта, сроки посева озимых зерновых культур целесообразно несколько сместить в сторону более поздних от традиционно рекомендуемых [2, с. 50].

Фенологические наблюдения в опытах показали, что наступление и продолжительность отдельных межфазных периодов существенно меняется в зависимости от сроков посева и в меньшей степени – под влиянием сортового состава. Перемещение сроков посева с первой декады октября на более поздние сроки обусловило растяжения межфазных периодов на 3-12 дней. Вегетационный период был самым долгим, на уровне 161 суток, у сорта Арабатка при посеве в первый срок (10 октября). Этот же срок преобладал и в вариантах с сортами Клариса (160 суток).

Высокие урожаи пшеницы напрямую зависят от сбалансированных доз внесения NPK и микроэлементов. Основным фактором стабильного и рентабельного зернопроизводства является внедрение инновационных сортов озимой пшеницы с технологиями выращивания, отвечающих потребностям сорта [3].

Важным компонентом разработки систем питания растений является применение сложных комплексных физиологически сбалансированных форм препаратов. Минеральное питание должно также быть сбалансированным по элементам с обязательным учетом почвенно-климатических особенностей конкретного региона выращивания. В целом, как для озимой, так и для яровой пшеницы, 60% от ожидаемого максимума общеотносительного поглощения элементов приходится на вторую половину вегетационного периода [4, с. 86].

Внесение фосфорно-калийных удобрений, которые способствуют лучшему развитию корневой системы и накоплению сахаров, положительно влияет на зимовку озимых. Эти элементы питания ценные для озимых растений в начале вегетации [5, с. 38].

Внесение минеральных удобрений обеспечило наилучшие результаты с ростом урожайности зерна при оптимальных сроках посева на сортах: Арабатка – 32,8-63,7; Клариса – 36,8-96,7%. В среднем по фактору С применения минеральных удобрений способствовало существенному повышению урожайности в пределах 35,2-69,1%.

Дисперсионный анализ полученных данных позволил установить максимальное влияние минеральных удобрений (фактор В) на производительность пшеницы, доля влияния которых повысилась до 61,9%. Исследуемые осенние и весенние сроки посева (фактор В) обусловили формирование урожая зерна на 12,8%. Среди исследуемых факторов сортовой состав (фактор А) имел минимальное влияние на производительность растений – 5,9%. По результатам сравнения взаимодействия факторов, которые были поставлены на изучение, доказано, что самой большой, на уровне 5,5%, она оказалась при соотношении факторов ВС. Влияние остаточных факторов, к которым в первую очередь следует отнести разницу погодных условий и элементов агротехники пшеницы, которые не изучались, составил 7,4%.

Установлено, что перемещение сроков посева с первой декады октября на более поздние сроки затягивает наступления очередных межфазных периодов на 3-12 дней. У сортов двуручек Арабатка и Клариса уменьшение вегетационного периода проявилось при посеве в третьей декаде ноября месяца.

На сортах двуручки проявилась волнообразная тенденция к снижению урожайности. Внесение минеральных удобрений способствует устойчивому росту зерновой продуктивности растений на всех сортах в пределах от 31,4 до 107,7%. Установлено, что наибольшее влияние на формирование продуктивности растений пшеницы имеют минеральные удобрения – 61,9%, а доля влияния сроков посева и сортового состава равна соответственно 12,8 и 5,9%. На воздействие неучтенных факторов приходится 7,4%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитренко В.П. Оценка влияния температуры воздуха и осадков на формирование урожая основных зерновых культур. Методическое пособие. Л. : Гидрометеоиздат, 1976. 48 с.

2. Авраменко С. Когда сеять озимые? / С. Авраменко, С. Попов, В. Циганко и др. // Farmer. - 2012. – №9. – С. 50-51.

3. Сроки посева озимой пшеницы: рекомендации и реалии [Электронный ресурс]: https://propozitsiya.com/ua/stroki-sivbi-ozimoyi-pshenici-rekomendaciyi-ta-realiyi

4. Михальская Л.М. Основы питания та защиты посевов пшеницы/ Л.М. Михальская, В.В. Швартау // Агроном. - 2016. – №3. – С. 86

5. Крамарев С. Биология зимовки озимых / С. Крамарев // Farmer. - №2012. – №9. – С. 38-40.

УДК 582.232/275

ВЕСЕННИЕ ФТОПЛАНКТОНЫ BACILLARIOPHYTA АКДАРИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Алимжанова Х. А.
ведущий н.с., д.б.н., профессор
Ражабова М. С.
докторант 1го года
Институт ботаники АН РУз, *Национального университета Узбекистана

Резюме: В статье освещены весенные фитопланктоны Bacillariophyta Акдарьинского водохранилища. Найдены 18 видов, 4 вариации и 1 форма, и установлено их систематические принадлежности, которые они относится к 2 классам (Centrophyceae, Pennatophyceae), 3 порядкам (Discoidales, Araphinales, Raphinales), 5 семействам (Coscinodiscaceae Kuetz., Fragilariaceae Lyngb., Naviculaceae West., Nitzschiaceae Hass., Surirellaceae Turp.), 10 родам (Cyclotella Kuetz., Diatoma D.C., Fragilaria Lyngb., Synedra Ehr., Navicula Bory, Neidium Ag., Amphora Ehr., Cymbella Ag., Nitzschia Hass., Surirella Turp.). Выявлены их размеры, частота встречаемости. Определены перспективных видов для кормление консументов в экосистеме Акдариьинского водохранилища, такие как Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr., Navicula cryptocephala var.veneta (Kuetz.) Grun., Cymbella lacustris (Ag.) Cl. f. baicalensis Skv.

Ключевые слова: Акдаринской водохранилища, диатомовые водоросли, весной.

Актуальность темы. Фитопланктон является одной из единиц трофических цепей в био-экосистеме Акдаринского водохранилища в бассейне среднего течения реки Зарафшан. Он употребляется часто прямо или косвенно другими представителями гибробионтами, такими как микрозоопланктоны и макрозоопланктоны. Кроме того он является продуцентом кислорода, каторый

жизнено важен и остро необходим гидробионтам, таким как зоонаселения – 1,2,3 и …$_n$ порядка консументами данного водохранилища. Последние консументы водохранилища являются рыбы, необходимые в дальнейшем этапе для пищи человека (схема). Об этом часто упоминается в ряде в постановлений Кабмина Р Уз (О развитии частных секторов рыбхоза Р Уз).

Фитопланктоны ----------> Зоопланктоны: Микрозоопланктоны: ----------> и Макрозоопланктоны: ---------> Рыбы --------> Человек.

Биологическое разнообразие и его стабильное развитие в водохрани-лище остро зависит от роста и развития продуцентов фитопланктона. В связи с этим провести таксономические исследования фитопланктона очень нужными и является настоящая время актуальными.

Изученность темы. Фитопланктон и фитобентос, перифитон русловой части среднего течения реки Зарафшан (р.Зарафшан, Окдарья, Карадарья) и некоторых горных саев (Аманкутансай, Еттиуйлисай) более детально изучен совместно с Х.А.Алимжановой и Й.Ш.Ташпулатовым [1,5] в течение 2005-2018 года, на основании договора межорганизационных интеграции (Инс-т НПЦ «Ботаника» АН РУз и СамДУ, ИГРЖМ АН РУз, Инс-т Ботаники АН РУз и СамСХИ, СамДУ) в рамках госбюджетном программе «Уникальные объекты». Однако, альгофлоры, в частности фитопланктон Акдаринского водохранилища остался неизученным. В связи с этим, в 2015-2019 гг. года мы начали изучать видовой состав и частоту встечаемости фитопланктона Акдаринского водохранилища, для того чтобы оценить современного таксономического состояние.

Географическое расположение: Акдаринское водохранилище расположено $39^0995'$N (северной широты) и $066^0382'$E (восточной долготы), 485 м h высоты над уровне морей, на реке Акдарьи Самаркандской вилояте Иштиханского района. Она питается с водой Акдарьи. Объем воды - 131,8 млн м^3. Используетя с 1989 года [4].

Весной из Акдаринского водохранилища собрано и обработано 15 альгологических проб по общепринятым методикам альгологии и

гидробиологии [2,3,6]. В лабораторных условиях из альгологических проб приготовили препараты и определили видовой состав фитопланктона и установили частоту встречаемости в одном поле зрения объектива. В ходе работы использовали световой микроскоп типа Carl Zeiss, микрометр окуляр 7^{+}, красители, определитель диатомовых водорослей [3], монографии [1] и другие.

В результате гидрофизических и гидрохимических исследований нами было выявлено весной 15.04., 16^{30} часов дня температура воздуха и воды были +18-20^{0}С, pH 6,5-7,0, общая минерализация - 450-500 мг/л.

В таких водных средах в результате гидробиологических исследовний нами было определено 23 видов и разновидностей диатомовых водорослей, представленные в ниже следующей таблице:

Таблица

Весенние альгофлоры Bacillariophyta Акдаринского водохранилища

Название водорослей и их систематическое положение	Размеры клетки			Частота встречаемос-ти, h, балл	№			Источник определи-теля, страница, номера рисунки
	длина, мкм	ширина, мкм	диаметр, мкм		станцицы лабораторн ых журнала	пробы	препараты	
Класс Centrophyceae **Порядок** Discoidales **Сем.** Coscinodiscaceae Kuetz. **Род** Cyclotella Kuetz.								
Cyclotella ocellata Pont.			6-20	един., редко	5	9п	1	Д *-4, С.94 Р.49,6а,б [4]
Класс Pennatophyceae **Порядок**. Araphinales **Сем**. Fragilariaceae Lyngb. **Род** Diatoma D.C.								
Diatoma hiemale (Lyngb.) Heib.	37,8	6,30		един.	1	2б	3	Д-4, С.123, Р.67,5[4]
Род. Fragilaria Lyngb.								
Fragilaria capucina Desm.	192,2	6,30-12,60		един.	1	2б	1	Д-4, С.127, Р.69,2а

								[4]
Род Synedra Ehr.								
Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr.	308,7	6,30		часто	1	2б	2	Д-4, С.144-145, Р.79,1а [4]
Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr.	179,6	9,45		един.	1	2б	3	Д-4, С.144-145, Р.79,1а [4]
Synedra ulna var.aequalis (Kuetz.)Hust.	85,05	4,73		един.	1	2б	1	Д-4, С.145-146, Р.79,2 [4]
Synedra ulna var.amphirhynchus (Ehr.) Grun.	144,9	6,30		един.	2	4б	3	Д-4, С.144-146 Р.79,4 [4]
Synedra pulchella (Ralfs) Kuetz.	129,2	6,30		един.	2	3п	2	Д-4, С.142-143, Р.78,1 [4]
Порядок Raphinales **Подпор**. Diraphineae **Сем**. Naviculaceae West. **Род** Navicula Bory								
Navicula cryptocephala var.veneta (Kuetz.) Grun.	18,90	6,30		часто, масса	1	1п	2	Д-4, С.308-309 Р.172,4 [4]
Navicula subtilissima var.baicalensis Skv.	31,5	12,6		един.	1	2б	1	Д-4, С.293, Р.167,7 [4]
Род Neidium Ag.								
Neidium distincte-punctatum Hust.	78,75	12,60		един.	2	4б	3	Д-4, С.384-385 Р.235,3 [4]
Род Amphora Ehr.								
Amphora commutata Grun.	40-85	20-30		редко, един.	1	1п	2	Д-4,С.423, Р.263,1а,б [4]
Amphora lineolata Ehr.	30-60	13-28		редко, един.	1	1п	2	Д-4, С.425, Р.265,2
Amphora lineolata Ehr.	34,65	15,75		един.	1	2б	1	Д-4, С.423, Р.263,1а,

								б [4]
Род Cymbella Ag.								
Cymbella lacustris (Ag.) Cl. f.baicalensis Skv.	78,75	15,75		часто	1	2б	3	Д-4, С.443, Р.274,5 [4]
Cymbella parva (W.Sm.) Cl.	50,4	12,6		реко, един.	1	2б	1	Д-4,С.449-450, Р.279,1 [4]
Cymbella helvetica Kuetz.	94,5	22,05		един.	1	2б	3	Д-4, С.452, Р.281,3 [4]
Cymbella tartuensis Mölder	65	15,75		един.	1	2б	3	Д-4, С.438, Р.271,3 [4]
Подпор.Aulonoraphineae **Сем**. Nitzschiaceae Hass. **Род** Nitzschia Hass.								
Nitzschia distans Greg.	100,8	18,9		редко, един.	1	2б	1	Д-4, С.509, Р.322,1 [4]
Nitzschia vermicularis (Kuetz.) Grun	50,40	3,15-4,73		един.	1	2б	1	Д-4,С.527-528, Р.333,4а, б [4]
Nitzschia vermicularis (Kuetz.) Grun.	78,75	6,90		ред.	1	2б	2	Д-4,С.527-528, Р.333,4а, б [4]
Nitzschia regula Hust.	63	4,73		един.	2	3п	2	Д-4,С.521-522, Р.329,9а [4]
Nitzschia sigmoidea (Ehr.) W.Sm.	236,3	6,30-7,85		един.	2	3п	2	Д-4,С.527-528, Р.333,2б [4]
Nitzwschia filiformis (W.Sm.) Hust.	129,2	15,75		един.	1	3п	2	Д-4,С.530-531 Р.335,4в [4]

Сем. Surirellaceae Turp. **Род** Surirella Turp.								
Surirella linearis W.Sm.	53,55	6,30		един.	1	2б	2	Д-4,С.551-552, Р.350,1б [4]
Surirella linearis W.Sm.	113,4	15,75		един.	2	3п	2	Д-4,С.551-552, Р.350,1б [4]
Surirella linearis W.Sm.	47,25	11,03		един.	1	2б	3	Д-4,С.551-552, Р.350,1б [4]
Surirella didyma Kuetz.	69,3	22,05		един.	1	2б	2	Д-4,С.554-555, Р.353,1 [4]
Примечание: един. – единично. **** Забелина М.М., Киселев И.А., Прошкина-Лавренко А.И., Щешукова В.А. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. - М.: Советская наука, 1951. - 619 с.***								

Заключение: Весенний фитопланктон диатомовых водорослей Акдаринского водохранилища представлен всего 18 видами, 4 вариациями и одной формой водорослей, каторые по систематической принадлежности относятся к 2 класам (Centrophyceae, Pennatophyceae), 3 порядкам (Discoidales, Araphinales, Raphinales), 5 семействам (Coscinodiscaceae Kuetz., Fragilariaceae Lyngb., Naviculaceae West., Nitzschiaceae Hass., Surirellaceae Turp.), 10 родам (Cyclotella Kuetz., Diatoma D.C., Fragilaria Lyngb., Synedra Ehr., Navicula Bory, Neidium Ag., Amphora Ehr., Cymbella Ag., Nitzschia Hass., Surirella Turp.).

Большинство видов встречается единично и редко в одном полезрения объектива. Очень малое количество видов водорослей встречается часто или в массовом развитии, такие как Synedra ulna (Nitzsch.) Ehr., Navicula cryptocephala var.veneta (Kuetz.) Grun., Cymbella lacustris (Ag.) Cl. f. baicalensis Skv.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимжанова Х.А. Закономерности распределения водорослей бассейна реки Чирчик и их значение в определении эколого-санитарного состояния водоемов. - Ташкент, Фан. 2007. - 265 с.

2. Голлербах М.М., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 1. Общая часть. Пресноводные водоросли и их изучение. - М.: Советская наука, 1951.-350 с.

3. Забелина М.М., Киселев И.А., Прошкина-Лавренко А.И., Щешукова В.А.. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. - М.: Советская наука, 1951. - 619 с.

4. O‘zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000.

5.Ташпулатов Й.Ш., Алимжанова Х.А. Распределения индикаторно-сапробных водорослей по течениям (на примере среднего течения р.Зарафшан). Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия: Материалы международная научно-практическая конференция // Вестник ОшГУ. Специальный выпуск. - Ош, 2014. – Б. 38-40.

6. Унифицированные методы исследования качества вод. Ч.III. Методы биологического анализа вод. 1-е изд. доп. и перераб. / Отв. за выпуск Губачек З. – М.: СЭВ, 1977. – 185 с.

УДК 37.022

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КАЗАХСТАНСКОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Алданова Зухра Булатовна
Баишев университет
г. Актобе, Казахстан

Аннотация: Авторами статьи дана общая характеристика особенностей построения обновленного содержания учебных программ уровня основного среднего образования, описаны основные направления Государственного общеобязательного стандарта среднего образования Республики Казахстан. Рассмотрена система критериального оценивания учебных достижений учащихся.

Ключевые слова: модернизация образования, парадигма, критериальное оценивание, компетенции, функциональная грамотность.

Глобализация общественной жизни, масштабное расширение межкультурного взаимодействия и международного сотрудничества, интеграция в сфере образования, стремительное развитие инновационных технологий обусловили необходимость модернизации образования как важного фактора развития конкурентоспособной нации. Реформирование образовательной системы стало одной из приоритетных задач государственной политики Республики Казахстан.

В Послании Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь: 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» [1] особый акцент был сделан на усиление работы по повышению качества образования. Обозначенные в стратегическом документе задачи направлены на создание условий по вхождению страны в число 30 самых развитых стран мира.

С целью нормативно-методического обеспечения образовательных реформ были разработаны и приняты такие нормативно-правовые акты, как Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы [2], Государственная программа развития образования и науки РК на 2016-2019 годы [3], Государственная программа развития образования и науки РК на 2020-2025 годы [4], Государственный общеобязательный стандарт среднего образования.

Отличительной особенностью нового ГОСО стала смена парадигм – от знание-центрической парадигмы к деятельностной, суть которой состоит в изменении целей в результаты обучения: «знать», «понимать», «применять», «анализировать», «синтезировать», «оценивать».

Основные направления Госстандарта:

- поэтапное внедрение 12-летнего образования;
- обеспечение реализации общенациональной идеи народа Казахстана «Мәңгілік Ел» через ценности: казахстанский патриотизм и гражданская ответственность, толерантность, образование в течение всей жизни;
- определение ожидаемых результатов «на выходе», представленных в виде навыков широкого спектра (функциональная грамотность, умения применения ИКТ, исследовательские навыки, критическое и креативное мышление и др.);
- внедрение трехъязычного образования: на казахском как государственном языке, русском как официальном и английском как мировом языке;
- межпредметная связь.

Соответственно с принятием ГОСО были обновлены учебные программы, в содержании которых можно выделить следующие особенности:

- принцип спиральности, то есть постепенного накапливания знаний и умений (усложнение навыков по темам и по классам), что позволяет реализовать преемственность в изложении материала и интеграцию предметов для более целостного восприятия окружающего мира.
- наличие «сквозных тем», способствующих установлению внутрипредметных и межпредметных связей. Систематизация полученной информации формирует

в сознании учащихся целостную картину мира и приводит в конечном счете к появлению качественно нового типа знаний.

- соответствие содержания тем и учебного материала запросам времени.

- система критериального оценивания учебных достижений учащихся, которая подразделяется на два вида. Первый вид – формативное оценивание, определяющее текущий уровень освоения знаний и сформированности навыков учащихся. Вместо традиционных оценок по 5-тибальной системе учитель ставит смайлик или пишет отзыв, объясняя уровень освоения материала и указывая на недочеты, которые необходимо устранить. Подобный вид оценивания осуществляет обратную связь с самим обучающимся и его родителями. Второй вид – суммативное оценивание – используется для оценивания знаний при завершении изучения разделов учебной программы – СОР (суммарное оценивание раздела) и при написании контрольной работы в конце четверти – СОЧ. Результаты СОР и СОЧ суммируются и выводится итоговая оценка за четверть, которая выставляется в электронный журнал «Күнделік», доступный для просмотра в режиме онлайн родителям.

Обновлённая образовательная программа направлена в первую очередь на развитие всех видов речевой деятельности, создание условий колоборативной среды, развитие критического мышления, проектной деятельности, умения находить решения на возникшие проблемы. В ходе учебного процесса идет самостоятельная добыча знаний, что способствует лучшему запоминанию полученной информации. Приведем пример. На уроке биологии при изучении темы «Классификация» учащиеся самостоятельно приходят к определению данного понятия: путем использования приема сравнения они находят сходства и различия, к примеру, плодов растений: по цвету, форме, вкусу, месту произрастания и т.д., тем самым осуществляя классификацию по разным признакам.

Для формирования у учащихся различных компетенций учитель применяет следующие методы и приемы: пирамида Блума, исследовательский метод, технология «критического мышления», технология проектной деятельности,

технологии продуктивного чтения, приемы работы с текстом, приемы письменной рефлексии (написание эссе, стихотворение по алгоритму, синквейн и др.), дискуссия, мозговой штурм. Перечисленные методы и технологии развивают функциональную грамотность учащихся, их познавательно-творческую активность, умение сотрудничать, аргументировать свою точку зрения.

Таким образом, развитие системы образования на сегодняшний день является стратегическим направлением государственной политики Республики Казахстан. Новая парадигма предполагает переход к модели образования, направленной на достижение конечного результата, интеграцию в мировое образовательное пространство. Процесс реализации нового содержания школьного образования требует новых подходов, связанных с необходимостью привития учащимся навыков исследовательской деятельности и воспитанием высокообразованной личности, обладающей критическим и креативным мышлением, имеющей активную жизненную позицию, способной конкурировать на международном рынке труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь: 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее». – Астана: Ак Орда, – 2015. – 50 с.

2. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118.

3. Государственная программа развития образования и науки РК на 2016-2019 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tengrinews.kz/zakon/prezident_respubliki_kazahstan/konstitutsionnyiy_stroy_i_osnovyi_gosudarstvennogo_upravleniya/id-U1600000205/

4. Государственная программа развития образования и науки РК на 2020-2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33927070

УДК 340.132.6

ЮРИДИЧНА ТЕХНІКА ТЛУМАЧЕННЯ

Антошкіна Валерія Костянтинівна
к. ю. н., доцент
Бердянський університет менеджменту і бізнесу
м. Бердянськ, Україна

Анотація: у статті порушено проблему тлумачення юридичних норм, яка являє собою один із різновидів юридичної техніки і охоплює систему засобів, правил, прийомів, способів тлумачення. Наведена необхідність досконалого володіння інтерпретатором технологією і технікою тлумачення для забезпечення ефективності процесу тлумачення.

Ключові слова: професійна юридична діяльність, правові акти, тлумачення, інтерпретаційна техніка, норми права.

Юридична техніка є одним з найважливіших елементів професійної юридичної діяльності, під якою зазвичай розуміють сукупність засобів і правил формування, організації, тлумачення змісту правових актів-документів, їх систематизації [1, с.37, 43]. В юридичній науковій літературі наводяться різні класифікації юридичної техніки з використанням наступних критеріїв: 1) залежно від виду юридичної професії: судова, слідча, нотаріальна, прокурорська, адвокатська, реєстраційна, ліцензійна, експертна, консультаційна, фіскальна; 2) по суб'єктам юридичної діяльності: техніка владної юридичної діяльності, техніка не владної юридичної діяльності; 3) залежно від орієнтації техніко-юридичних прийомів і правил на внутрішню або зовнішню сторони права: техніка вдосконалення форми права (мовні, стилістичні, графічні правила складання документів; способи підвищення ефективності юридичних процедур, кошти забезпечення зрозумілості та доступності права), техніка вдосконалення змісту права; 4) за формою

юридичної діяльності: письмова, усна; 5) за видами діючих в правовій системі формалізованих джерел права («офіційного джерела права»): нормовстановлююча, прецедентна, договірна, звичаєво-правова, релігійно-правова, доктринальна; 6) за галузевою належністю: загальна техніка, що включає правила і прийоми, що застосовуються у всіх галузях права, галузева техніка (ділиться на матеріально-правову і процесуально-правову). Залежно від змісту юридичної діяльності можуть бути виділені такі види юридичної техніки, як:

– правотворча;
– правозастосовна;
– інтерпретаційна;
– конкретизуюча;
– систематизуюча;
– техніка невладної реалізації права;
– договірна і т.д. [2, с.41-43].

Саме інтерпретаційна юридична техніка є предметом нашого наукового інтересу і буде розглянута більш докладно.

Інтерпретаційна техніка, як вид юридичної, − техніка створення актів, що роз'яснюють норму й виявляють її точний зміст [3, с.28]. За своїм змістом інструментарій інтерпретаційної техніки аналогічний як у юридичної техніки. Особливість інтерпретаційної техніки в її застосуванні лише при складанні актів інтерпретаційної діяльності та направленості на пізнання й передачу справжнього змісту приписів права з метою інтерпретації норм права.

Техніка тлумачення юридичних норм є одним із різновидів юридичної техніки і охоплює систему засобів, правил, прийомів, способів тлумачення.

І.Д. Шутак структурує техніко-юридичний інструментарій тлумачення норм права наступним чином:

- власне техніка тлумачення норм права: технічні засоби (тексти нормативних документів, наукова література, комп'ютерна техніка, прилади тощо);

- технологія тлумачення норм права: прийоми, способи, методи, які мають нематеріальний характер і належать до вміння (мистецтва) проводити інтерпретаційну роботу [4, с.20].

Для формування техніко-юридично якісних інтерпретаційних актів, на думку Мочерад А. В., треба забезпечити відповідний рівень техніко-юридичних знань інтерпретаторів – вміння оперувати теоретично і практично категоріями інтерпретаційної техніки, володіння культурою мислення та мистецтвом логічного аналізу, знання загальних законів аналізу й вміння правильно їх вибудовувати в письмовій та усній формах. До того ж слід залучати до процесу тлумачення фахівців − нормопроектантів, знавців юридичної техніки, проводити відповідне навчання задля підвищення рівня спеціальних знань суб’єктів інтерпретаційної діяльності [5, с.33].

Крім того проблема тлумачення ускладнюється відсутністю належним чином нормативно закріплених правил і вимог щодо юридичної природи та техніки актів тлумачення норм права. В законодавстві є поодинокі норми, які стосуються технології тлумачення або визначення правового статусу тих чи інших інтерпретаційних актів. Наприклад, визначення статусу роз'яснень вищестоящих судових органів щодо застосування правових норм іншими судами. Заслуговує на увагу в розрізі розгляду питання тлумачення підхід законодавця, викладений у ст. 52 Податкового кодексу України, згідно з яким контролюючі органи надають платникам податків індивідуальні консультації у встановленій формі. Чинний Цивільний кодекс України уперше доповнений ст. 213, яка регламентує порядок тлумачення змісту правочинів, встановлюючи суб'єкти тлумачення (ч.1, 2) та правила тлумачення (ч. 3, 4). Також не можемо не вказати на положення ч. 2 ст. 8 КПК України щодо застосування принципу верховенства права у кримінальному провадженні з урахуванням практики Європейського суду з прав людини та положення ч.4. ст. 17, що усі сумніви щодо доведеності вини особи тлумачаться на користь такої особи.

Більше уваги щодо визначення і структурування методів і способів тлумачення знаходимо в правовій доктрині. Зокрема, науковцями спосіб тлумачення

визначається як сукупність однорідних прийомів, правил і засобів аналізу нормативно-правових актів, що застосовуються інтерпретатором свідомо чи інтуїтивно для отримання ясності, чіткості щодо правових велінь, які містяться в актах [6, с.3]. Можемо також зазначити, що серед правознавців до сьогодні не досягнуто єдиної точки зору стосовно виокремлення способів тлумачення правових норм. Ю.Л. Власов відстоює точку зору, з якою можемо погодитися, що для остаточного визначення даного питання необхідно виходити із завдань та об'єкта тлумачення, і, відповідно, пропонує визначати такі способи, які в тій чи іншій мірі містять у собі всі перераховані вище: граматичний, логічний, системний і історичний [7, с.35]. При цьому всі ці способи не обов’язково мають застосовуватися одночасно або мати перевагу один над одним. Суб’єкт інтерпретаційної діяльності сам визначає порядок їх застосування в кожному конкретному випадку.

Для юридичної практики важливе значення має з'ясування співвідношення справжнього змісту норми її текстуального вираження, тобто співвідношення букви і духу закону. Воно є логічним продовженням і завершенням з'ясування змісту правових норм в результаті використання різних способів з'ясування тексту закону. Залежно від обсягу тлумачення норми права практично у всіх джерелах, як за загальною теорією права, так і в галузевих аспектах, розрізняють буквальне, обмежувальне і розповсюджувальне тлумачення [8].

Норми права, як правило, мають тлумачитися адекватно, обмежувальне і розширювальне тлумачення − виняток із загального правила. Найчастіше два останні види тлумачення є результатом недосконалості законодавства, наявності в ньому прогалин, неясних формулювань, неможливості врахувати нові факти, що охоплюються змістом норми права.

Отже, можемо зробити висновок, що тлумачення є важливим юридичним інструментом виявлення чіткого змісту права. Тлумачення є невід’ємною складовою процесу дії юридичних норм. Необхідність тлумачення обумовлена тим, що нормативно-правові акти містять загальні, в деяких випадках абстрактні нормативні положення, викладені не тільки в знаковій системі,

мовно-структурному вигляді, але і «юридичною мовою». В свою чергу для забезпечення ефективності процесу тлумачення інтерпретатор має досконало володіти технологією і технікою тлумачення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Биля-Сабадаш І.О. Юридична техніка як різноаспектна категорія. Державне будівництво та місцеве самоврядування. 2008. Вип.16. С.37-45.
2. Давыдова М.Л. Классификация юридической техники. Юридический журнал. 2009. №2. С.41-44.
3. Дутко А.О. Юридична техніка: види та зміст. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Сер. «Юридична». 2006. №3. С.25-33.
4. Шутак І.Д. Юридична техніка тлумачення норм права. Науково-Інформаційний вісник. Серія «Право». 2015. №11. С.18-24.
5. Мочерад А. В. Ефективність інтерпретаційної діяльності: техніко-технологічні аспекти. Порівняльно-аналітичне право. 2016. № 4. С.30-34.
6. Чулінда Л. І. Правила юридико-лінгвістичного тлумачення текстів нормативно-правових актів. Законодавство України: науково-практичні коментарі. – 2003. – № 5. – С. 3-8.
7. Власов Ю.Л. Проблеми тлумачення норм права: Монографія. К.: Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України, 2001. 180с.
8. Скакун О.Ф. Теорія держави і права: Підручник. Пер. з рос. Харків: Консум, 2001. 656 с.

УДК 621.778.1

РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ ХОЛОДНОГО ВОЛОЧЕНИЯ ПРОВОЛОКИ, ПОДВЕРГНУТОЙ ПЕРЕГРЕВУ ПРИ ТЕРМООБРАБОТКЕ

Анищенко Александр Сергеевич
к.т.н., с.н.с., доцент
Кухарь Владимир Валентинович
д.т.н., профессор
Присяжный Андрей Григорьевич
к.т.н, доцент
Приазовский государственный технический университет
г. Мариуполь, Украина

Аннотация: предложены оптимальные режимы холодного волочения проволоки из углеродистой стали Ст. 2, подвергнутой перегреву; определены факторы, способствующие волочению проволоки без обрывов; приведены формулы для расчета предельной вытяжки при волочении.
Ключевые слова: проволока, перегрев, волочение, вытяжка, свойства.

В промышленности широко применяется проволока из углеродистых сталей [1, 2], механические свойства которой обеспечиваются оптимальным подбором режимов волочения и термообработки. В процессе отжига большого количества проволоки из-за возможного перегрева отдельных мотков свойства проволоки ухудшаются, что ограничивает возможность ее дальнейшей обработки давлением. Устраняют дефекты перегрева обычно дополнительной термообработкой [3, 4], что увеличивает ее стоимость.

Цель настоящей работы – разработка режимов холодного волочения перегретой проволоки, обеспечивающих сплошность металла в процессе деформации с одновременным увеличением его прочности.

Исследовали проволоку из стали Ст.2 (0,12 – 0,13 % С) с исходным диаметром 4 мм, смотанной в мотки массой 1 т каждый, которые подверглись перегреву до 1140 – 1160 °С и выдержке при этой температуры в течение 3 ч. Режимы холодного волочения отрабатывали при скоростях волочения 2,25 – 0,086 м/с. Отжиг образцов проводили в электропечи при 900 – 930 °С с выдержкой 2 ч. Механические свойства проволоки исследовали по ГОСТ 10446–80 на машине Р–0,5.

Металлографические исследовании показали, что в продольном и поперечном сечениях проволоки зерна, образовавшиеся после перегрева при 1140 – 1160 °С, мелкие и равноосные. Диаметр их колеблется в пределах от 6 до 24 мкм в поперечном и от 5 до 70 мкм в продольном сечении проволоки. По шкале ГОСТ 5639–82 размер зерна соответствует 8–10-му номеру, что свидетельствует о перегреве исследуемого металла.

Термомеханическую обработку (ТМО) проволоки проводили по режимам:

1. Холодное волочение (свойства соответствуют ГОСТ 3282–74);
2. Холодное волочение + отжиг (свойства соответствуют ГОСТ 3282–74);
3. Холодное волочение + перегрев;
4. Холодное волочение + перегрев + холодное волочение;
5. Холодное волочение + перегрев + холодное волочение + отжиг.

Перегрев проволоки резко снижает ее пластичность: относительное удлинение образцов снижается в 4,5 – 10 раз по сравнению предельным значением, регламентированным ГОСТ 3282–74. Из-за толстого слоя окалины на поверхности, невысоких значений временного сопротивления и предела текучести при аномально низкой пластичности использование проволоки невозможно даже в качестве обвязочного материала. Оказались неприемлемы стандартные технологические процессы, рекомендуемые в [1,2] для волочения углеродистых сталей: проволоку невозможно было очистить от окалины на окалиноломателе, поскольку многократный изгиб между роликами приводил к ее обрыву. Травление крупногабаритных мотков в серной кислоте не

обеспечивало удаления окалины на витках проволоки, расположенных в центральной части мотков.

Свойства проволоки после ТМО приведены в табл.1.

Таблица 1 – Мехсвойства проволоки после различных режимов ТМО

Диаметр проволоки, мм	Номер режима термомеханической обработки	σ_B, МПа	σ_T, МПа	δ, %	ψ, %
4,0	1	440–530	–	–	–
	2	290–490	–	20	–
	3	361–372	206–221	2,0–4,6	68–71
3,0	1	540–1080	–	–	–
	2	290–490	–	20	–
	4	581–598	574–597	3,3–4,0	56–60
	5	283–290	–	38–45	62–65
2,55	1	540–1080	–	–	–
	2	290–490	–	20	–
	4	610–645	595–618	1,6–1,8	51–56
	5	270–272	–	37–40	54–58
2,05	1	590–1180	–	–	–
	2	290–490	–	15	–
	4	723–765	570–741	2,0–3,3	47–54
	5	269–277	–	25,5–	50–56

Наиболее приемлемым вариантом очистки поверхности проволоки оказалось протягивание ее перед входом в волокодержатель через пять изношенных волок с первоначальным диаметром рабочего канала, равным диаметру проволоки. В этом случае основной слой окалины сбивался изношенными волоками, а ее остатки в виде мелких крупиц осыпались на первом волочильном проходе в мыльницу при входе проволоки в деформирующую волоку.

Холодное волочение перегретой проволоки по стандартным режимам [1, 2] сопровождалось частыми обрывами, в особенности на первом проходе. Частота обрывов не зависела от используемой смазки. Учитывая это, волочение на первом проходе в дальнейшем проводили без смазки, а, начиная со второго прохода, при волочении практически чистой от окалины проволоки применяли сухой порошок хозяйственного мыла.

Обрывы проволоки при волочении происходили между деформирующей волокой и фигуркой с насаженным на нее мотком проволоки, в губках

зажимных клещей и между клещами и деформирующей волокой. Причинами обрывов проволоки на ее входе в деформирующую волоку явились повышенная скорость волочения, большая масса мотка и низкий предел текучести материала проволоки. В начальный момент деформации проволоки при скорости волочения 0,418 м/с усилие противонатяжения Q, необходимое для раскручивания мотка на опорном подшипнике фигурки, превышало 2,5 кН. Возникающее при этом напряжение противонатяжения $\sigma_Q = Q / F_0$ (F_0 – площадь сечения проволоки на входе в деформирующую волоку) превышало предел текучести перегретой стали (см. табл.1), что вызывало пластическую деформацию проволоки до ее волочения и последующий обрыв из-за низкой пластичности (δ =2,0-4,6 %). Сплошность металла была сохранена путем снижения скорости волочения до 0,245 м/с и разделения мотка проволоки после первого волочильного прохода на бухты с массой 60 – 80 кг, которые не вызывали существенного всплеска усилия противонатяжения на последующих проходах даже при двукратном увеличении скорости волочения.

Обрывы проволоки в клещах на выходе из деформирующей волоки были устранены экспериментальным подбором оптимальных скорости волочения V и вытяжки на i-том проходе μ_i($\mu_i = d_{i-1}^2 / d_i^2$, где d_{i-1} и d_i – диаметры проволоки до и после волочения на i-том проходе), учитывающих допустимый износ волок: 1-й проход – V = 0,245 м/с, μ_1 = 1,27 – 1,34; 2-й проход – V = 0,418 м/с, μ_2 = 1,29 – 1,52; последующие проходы – V = 0,518 м/с, μ_i = 1,20 – 1,38.

Механические свойства проволоки диаметром 2,55 и 2,05 мм (см. табл.1), полученной холодным волочением по выбранным режимам, оказались приемлемыми для ее дальнейшей переработки в гвозди или использования в качестве обвязочного материала. Повышение прочности при холодном волочении проволоки с дефектами перегрева оказалось значительно более интенсивным, чем при холодной прокатке той же стали [5]. Зависимость временного сопротивления и предела текучести проволоки от витяжки была аппроксимирована следующими формулами [5]:

$$\sigma_B = 366{,}9 + 560{,}0\left(1 - \frac{1}{\sqrt{\mu}}\right)^{0{,}74}; \qquad \sigma_T = 209{,}0 + 714{,}1\left(1 - \frac{1}{\sqrt{\mu}}\right)^{0{,}63}. \qquad (1)$$

Данные табл.1 показывают, что отжиг образцов проволоки в исходном состоянии и после волочения вхолодную не обеспечивает требуемых ГОСТ 3282-74 значений временного сопротивления, однако на порядок и более увеличивает относительное удлинение наклепанной проволоки, что позволяет использовать ее для изготовления заклепок и гибки крючков.

С целью прогнозирования технологических режимов волочения некондиционной проволоки других диаметров и из стали других марок на основе результатов проведенного эксперимента было исследовано напряженно-деформированное состояние проволоки в начальный момент волочения.

После вальцовки в острильном станке концевой участок проволоки имеет диаметр на Δ_i меньше, чем диаметр d_i деформирующей волоки. Вследствие низкого предела текучести стали Ст.2 и отчасти из-за износа ручьев острильного станка на поверхности проволоки образуются продольные заусенцы, которые в начальный момент волочения либо сминаются, либо срезаются волокой. В любом случае в зоне контакта проволоки с волокой деформационное трение максимально, то есть коэффициент трения $f = 0{,}5$.

При наиболее неблагоприятном для волочения варианте срезания заусенцев волокой в расчетах силового режима волочения следует принять во внимание усилие среза, определяемое по формуле [6]:

$$P_i = 1{,}4(\sigma_B)_i S, \qquad (2)$$

где $(\sigma_B)_i$ – временное сопротивление материала проволоки на выходе из деформирующей волоки с рабочим диаметром d_i;

S – площадь среза заусенцев.

Поскольку при острении проволоки из перегретой стали в зоне перехода $(d_i - \Delta_i) \to d_{i-1}$ образуются два диаметрально противоположных продольных заусенца толщиной h и шириной $(1{,}15 d_{i-1} - d_i)$, при волочении с вытяжкой μ_i

удельное усилие среза заусенцев с учетом измеренных значений h и $1{,}15d_{i-1}$ может достигать:

$$P_i = K_c \mu_i (\sigma_B)_i, \qquad (3)$$

где $K_c \approx 0{,}1$.

Эксперименты показали, что коэффициент K_c зависит от материала проволоки и составляет для наклепанной латуни ~0,14, для коррозионно-стойкой стали ~0,18, для титана ~0,2.

Усилие, развиваемое волочильным станом в начальный момент деформации, вызывает на участке между клещами и деформирующей волокой переменное по длине проволоки напряжение, минимум которого фиксируется на выходе из волоки и определяется диаметром d_i. На участке между деформирующей волокой и клещами это напряжение в $d_i^2/(d_i - \Delta_i)^2$ раз больше минимального. При зажатии проволоки в клещах губки внедряются в тело проволоки с противоположных сторон на глубину η, сечение проволоки в этом месте уменьшается на:

$$S_R = R^2 \arccos\frac{R-\eta}{R} - \sqrt{2R\eta - \eta^2}(R-\eta), \qquad (4)$$

где R – радиус заостренного конца проволоки, $R = \dfrac{d_i - \Delta_i}{2}$.

С учетом измеренных значений η при волочении на i-том проходе напряжение в месте зажима проволоки клещами $(\sigma_B)_i$ будет в $d_i^2/0{,}8(d_i - \Delta_i)^2$ раз больше, чем на выходе из деформирующей волоки.

Для того, чтобы проволока не порвалась в начальный момент волочения на i-том проходе, необходимо выполнение условия:

$$(\sigma'_B)_i > (\sigma_B)_i, \qquad (5)$$

где $(\sigma'_B)_i$ – временное сопротивление в месте зажима проволоки клещами после заострения вальцовкой на диаметр $d_i - \Delta_i$ с вытяжкой $\mu_0 = D/(d_i - \Delta_i)$.

Воспользуемся формулой Кербера и Эйхингера [7] для определения напряжения волочения и с учетом (3) запишем неравенство (5) в следующем виде:

$$\frac{0{,}8(d_i-\Delta_i)^2}{d_i^2}(\sigma'_B)_i > \frac{(\sigma_B)_i+(\sigma_B)_{i-1}}{2}\left\{\frac{b}{a}\left[1-\left(\frac{1}{\sqrt{\mu_i}}\right)^a\right]+0{,}77tg\alpha\right\}+\sigma_Q\left(\frac{1}{\sqrt{\mu_i}}\right)^a+0{,}1\mu_i(\sigma_B)_i, \quad (6)$$

где $(\sigma_B)_{i-1}$ – временное сопротивление проволоки на i-том волочильном проходе перед входом в деформирующую волоку;

$a = fctg\alpha$; $b = 1 + fctg\alpha$; α – полуугол волоки, α = 7,5 °.

Анализ неравенства (6) показывает, что силовой режим начальной стадии волочения, определяемый правой частью неравенства (6), вызывает в сечении проволоки напряжения, обусловленные на 13 – 15 % усилием среза заусенцев и на 30 – 35 % противонатяжением, вклад которого тем выше, чем больше вытяжка за проход. Коэффициент трения в рассматриваемом случае изменить практически невозможно, а слагаемое 0,77 $tg\alpha$ при всех рекомендуемых для сталей значениях α может быть заменено на 0,1. При увеличении Δ_i хотя и повышается временное сопротивление металла на участке острения, тем не менее значение левой части неравенства (6) уменьшается.

Таким образом, основными факторами, влияющими на предельную вытяжку перегретой проволоки с прочностными параметрами, определяемыми формулами (1), являются напряжение противонатяжения, удельное усилие среза заусенцев и разность между диаметром деформирующей волоки и диаметром заостренного конца проволоки.

На рис. 1 показаны результаты расчетов устойчивого режима волочения на первом проходе с использованием неравенства (6). Графики показывают, что при снижении скорости волочения с 0,418 до 0,245 м/с уменьшается напряжение противонатяжения с 203 до 163,8 МПа, предельная вытяжка увеличивается за проход с 1,025; 1,05 и 1,108 до 1,09; 1,11 и 1,17 соответственно для диаметра проволоки 0,6; 0,6 и 0,1 мм, т. е. диаметр проволоки на выходе из волоки можно уменьшить на 0,1 мм. Такой же результат можно получить при уменьшении разности между диаметром

заостренного конца проволоки и диаметром волоки с 0,5 до 0,1 мм. В связи с этим для предотвращения обрывов проволоки целесообразно выбирать маршруты волочения с учетом имеющейся в острильном станке калибровки валков, т. е. диаметр проволоки на каждом проходе должен быть подобран так, чтобы он для рассматриваемого случая не более чем на 15 % превышал диаметр ее концевого участка после острения в соответствующем ручье.

В случае, если бы удалось устранить смятие и срезание заусенцев на проволоке $(P_i = 0)$, предельная вытяжка на первом проходе возросла бы с 1,05 до 1,135 $(\sigma_Q = 203 МПа)$, так как маршрут волочения $4 \to 3{,}9$ мм можно было бы заменить на $4 \to 3{,}75$ мм.

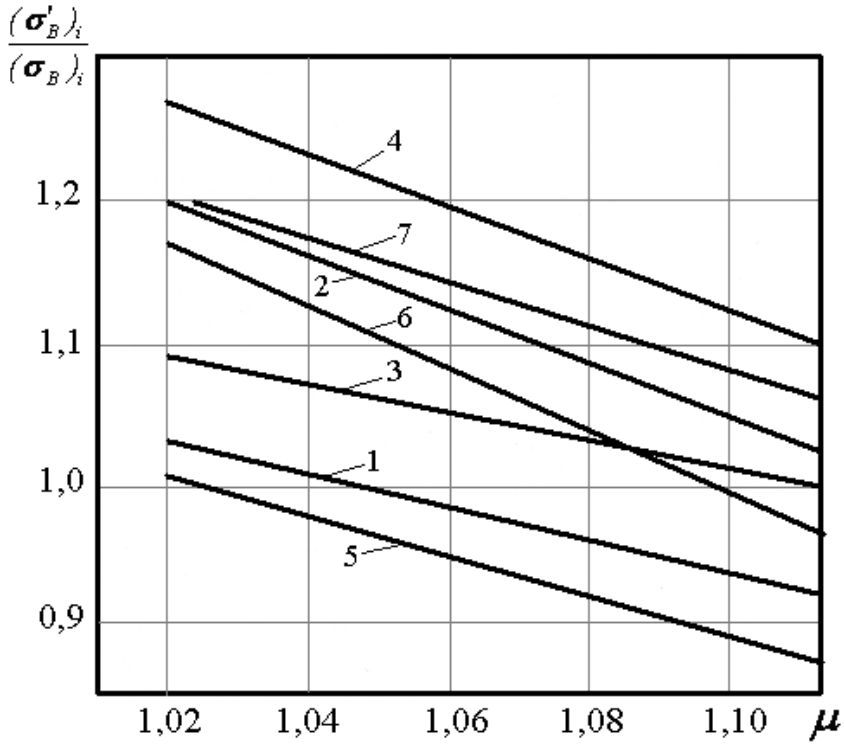


Рис. 1. Влияние вытяжки μ на устойчивость волочения проволоки на первом проходе:

1 – $\Delta_i = 0{,}5$ мм, σ_Q = 203,0 МПа; 2 – Δ_i = 0,5 мм, σ_Q = 163,8 МПа;

3 – Δ_i = 0,1 мм, σ_Q = 203,0 МПа; 4 – Δ_i = 0,1 мм, σ_Q = 163,8 МПа;

5 – μ_0 = 1,38, σ_Q = 203,0 МПа; 6 – μ_0 = 1,38, σ_Q = 163,8 МПа;

7 – Δ_i = 0,5 мм, σ_Q = 203,0 МПа, R_i = 0.

Практическая проверка критерия устойчивости (5) показала его приемлемость для разработки технологии волочения перегретой проволоки. В частности, как видно на рис. 1, вытяжку за один проход можно существенно увеличить, снизив противонатяжение за счет принудительного раскручивания мотка на фигурке с линейной скоростью на 20 – 30 % меньшей, чем скорость волочения (0,245 м/с). В этом случае исчезает всплеск усилия противонатяжения, что позволяет использовать на первом проходе деформирующую волоку диаметром 3,45 мм при Δ_1 = 0,25 мм.

Волочение проволоки на втором проходе протекает в изменившихся условиях: при вальцовке в острильном станке диаметр конца проволоки уменьшается до 2,52 мм; смазка мыльным порошком способствует на установившиеся стадии волочения понижению коэффициента трения с 0,5 до 0,1, при более легкой фигурке с уложенной на нее бухтой массой не более 80 кг при скорости волочения 0,418 м/с напряжение противонатяжения снижается до 46 МПа. В этих условиях расчет по критерию устойчивости (5) предполагает предельную вытяжку на втором проходе μ_2 = 1,52 по маршруту волочения 3,45$\rightarrow$2,80 мм, для которого $(\sigma_в')_2/(\sigma_в)_2$ =1, 03.

На третьем проходе необходимо изготовить проволоку диаметром 2,55 мм, что осуществляется со скоростью волочения 0,518 м/с. По условиям волочения допускается уменьшение диаметра деформирующей волоки до 2,32 мм.

На четвертом проходе волочение проволоки по маршруту 2,55$\rightarrow$2,05 мм оказалось невозможным, поскольку из-за заострения конца проволоки на диаметр 1,67 мм она обрывалась в клещах в начальный момент волочения. Проверка этого экспериментального факта аналитическими расчетами по неравенству (6) подтвердила вероятность обрыва проволоки: $(\sigma'_B)_i/(\sigma_B)_i$ = 0,88. В связи с этим маршруты волочения на четвертом и пятом проходах были выбраны исходя из наличия деформирующей волоки диаметром 2,32 мм: 2,55$\rightarrow$2,32$\rightarrow$2,05 мм. Следует отметить, что пятого прохода удалось бы избежать, если бы в острильном станке имелся ручей, калиброванный на диаметр 1,8 мм.

Выводы

1. Разработана технология холодного волочения перегретой проволоки из стали Ст.2 без повторного отжига, обеспечивающая при вытяжке за один проход 1,20 – 1,52 и скоростях волочения от 0,245 до 0,518 м/с повышение прочности до уровня, достаточного для использования проволоки в качестве обвязочного материала и заготовок для гвоздей.

2. На основе экспериментальных данных получены аналитические зависимости временного сопротивления и предела текучести перегретой проволоки от ее вытяжки в процессе волочения.

3. Предложено неравенство, связывающее напряжение, возникающее в начальный момент волочения в сечении концевого заостренного участка проволоки и напряжение среза заусенцев, образуемых при острении, с временным сопротивлением стали марки Ст.2. Неравенство позволяет рассчитать предельную вытяжку на каждом волочильном проходе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рудской А.И., Лунев В.А., Шаболдо О.Р. Волочение. – СПб: Изд-во Политех. ун-та. – 2011. – 126с.

2. Баричко Б.В., Дубинский Ф.С., Крайнов В.И. Основы технологических процессов ОМД.- Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 131 с.

3. Харитонов В.А., Копьев А.В., Покачалов В.В. Дефекты проволоки. Виды. Способы контроля. Удаление. – Магнитогорск: МГТУ.- 2001.- 64 с.

4. Малиночка Я.И., Ковальчук Г.З., Багнюк Л.М. Перегрев и пережог стали // Сталь. – 1983. – № 9. – С. 73–77.

5. Третьяков А. В., Зюзин В. И. Механические свойства металлов и сплавов при обработке давлением. – М.: Металлургия. – 1973.- 224с.

6. Охрименко Я. М. Технология кузнечно-штамповочного производства. – М.: Машиностроение. – 1976.- 560с.

7. Недовизий И. Н., Тарнавский А. Л. Скоростное волочение низкоуглеродистой стальной проволоки. – М.: Металлуриздат. – 1954.- 186с.

УДК 851.51.

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ СВЯЗИ В КАРАКАЛПАКСКОЙ ПРОЗЕ XX ВЕКА БЕКБЕРГЕНОВА МАРИЯ ДОСБЕРГЕНОВНА

Бекбергенова Мария Досбергеновна
Кандидат филологических наук
доцент, доцент кафедры каракалпакской литературы
Нукусский государственный педагогический институт
имени Ажинияза факультет тюркских языков
кафедра каракалпакской литературы.
Город Нукус, Республика Каракалпакстан. Узбекистан

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы типологических связей, каракалпакской прозы XX века 60-х – 90-х годов. Изучаются вопросы связей жанров устного народного творчества каракалпакского народа с эпическим жанром письменной литературы. А именно каракалпакский эпос (дастан), исторические сказания (толғаў), исторические поэмы нового времени.
Ключевые слова: эпос, сказание, поэма, роман, эпопея.

Каракалпакский народ имеет богатейшую сокровищницу своей духовной культуры – каракалпакский фольклор. Древнетюркские и Орхоно-енисейские надписи свидетельствуют о том, что у тюрко-язычных народов с давних времен существовала развитая традиция словесного искусства.

Как известно «термин эпос имеет два значения. В историко – литературном смысле эпосом называют народные поэмы и сказки. В теоретическом смысле эпосом называют жанр, основной чертой которого является развернутое изображение человеческих характеров» [1, с. 357].

В каракалпакском фольклоре имеются богатые традиции эпических жанров. Сюда относятся героические сказания, лиро-эпические, исторические песни, поэмы, сказки и народные легенды, притчи, сказы. Один из жанров

каракалпакского фольклора толгау, образец повествовательного жанра встречаются в истории каракалпакской литературы раннего периода, в творчестве каракалпакского поэта XIV века Соппаслы Сыпыра жырау. Исследователь каракалпакского фольклора проф. К.Максетов отмечал, что толгау «прочно сформировавшийся, весьма совершенный, издревле исполняемый в рифмованной форме и отличающийся музыкальностью, самостоятельный жанр» [2, с. 104].

В толгау отображались исторические события. Известны толгау «День когда умер Орманбет бий», «Такая страна», «Грабежу подверглось богатство» и.т.д. Традиции толгау были развиты в дальнейшем в творчестве каракалпакского поэта XVIII века Жиена Жырау. Его произведение «Разорённый народ» повествующий об историческом прошлом каракалпакского народа, свидетелем которого он был сам.

На новую художественную высоту каракалпакская литература вышла с именем классика каракалпакской поэзии поэта-лирика Ажинияза. Он был образованным человеком для своего времени, окончил медресе, знал арабский язык. Это позволило ему ввести в каракалпакскую литературу культуру восточной классической традиции. Ажинияз перевел на каракалпакский язык произведения Навои, Физули, Махтумкули. В своем произведении «Бозатау» Ажинияз повествует о событиях Кунградского восстания 1858-1859 г.г. одного из крупнейших народов Средней Азии. Исследователи творчества Ажинияза определяют жанр этого произведения как поэма. Другие исследователи считают «Бозатау» исторической песней. В данном произведении Ажинияза изложение событий основано на эпической традиции повествовательного жанра.

Творчество Бердаха открывает новую, особую страницу в истории каракалпакской литературы. Впервые в каракалпакской литературе Бердах на основе фольклорных портретов исторических лиц создал их художественные образы. Собрав все бытующие в устах народа мифы, легенды, предания, Бердах создал дастан «Шежире» - «Родословная», повествующая о происхождении каракалпаков. Термин дастан идет от фольклора. Это самый крупный жанр

устного народного творчества каракалпаков. «Изображение в широком плане какого-либо важного события являющегося совокупностью тесно связанных между собой эпизодов, характерно для всех каракалпакских дастанов» [2, с. 6]. Основное отличие дастана Бердаха от народных и книжных произведений – в выборе главных героев. Повествовательная эпическая традиция рассказывания явилась переходным этапом к прозе XX века [3.с. 88]. Становление жанра прозы XX века началось с развития в 20-30 годах малой прозы-фельетонов, очерков, рассказов. Академик М.К.Нурмухамедов писал: «Традиции прозаического повествования – сказки, легенды, анекдоты, традиционные рассказы на исторические темы, искусство устного повествования имели влияние на характер и форму произведений первых каракалпакских прозаиков» [4, с. 12]. Произведения каракалпакского писателя С.Мажитова «Суин и Сара», «Кулмурат», «Девятнадцать» написаны прозой и стихами, напоминают традиционные эпические сказания. В первой половине XX века в каракалпакской прозе шел поиск новых форм и средств изображения. Писатели М.Дарибаев, Н.Давкараев, А.Бегимов, А.Шамуратов, Ж.Аймурзаев и др. создавали формы малой прозы, опираясь на внутрилитературные традиции. 60-70 годы XX века это период развития каракалпакской прозы во всех её формах. Появляются множество очерков, рассказов, повестей и романов. Творчество народного писателя Узбекистана и Каракалпакстана, Героя Узбекистана Т. Каипбергенова характеризует новый этап в истории каракалпакской прозы XX века. В конце 60-х начале 70-х годов прошлого столетия появление исторической трилогии Т.Каипбергенова «Сказание о каракалпаках», состоящая из трех романов «Сказание о Маман-бие», «Обездоленные», «Непонятные» было большим событием в культурной жизни каракалпакского народа. 80-годы XX века появляется романы писателя К.Мамбетова посвященные исторической теме «Бозатау», «Поскан ел». Проблема типологических связей в формировании жанра каракалпакской прозы, ее жанровых разновидностей, проблема создания многоплановых сложных

сюжетных произведений на современном этапе одна из актуальных вопросов каракалпакского литературоведения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тимофеев Л.И. Основы теории литературы. М. Просвещение. 1971.

2. Очерки по истории каракалпакского фольклора. Отв. Ред. К.М. Максетов. Ташкент. ФАН. 1977.

3. Бахадырова С. Фольклор и каракалпакская проза. Нукус. Каракалпакстан. 1984.

4. Нурмухамедов М.К. Судьбы народов – судьбы культур. Ташкент. Издательство литературы и искусства имени Гафура Гуляма. 1982.

5. Allambergenov K., Orazımbetov Q., Paxratdinov Á., Bekbergenova M. XX ásir qaraqalpaq ádebiyatı tariyxı. Tashkent, «Sano-standart», 2018.

ПРАВОВА ОХОРОНА ТВАРИННОГО СВІТУ УКРАЇНИ ТА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Білюк Катерина Іванівна
курсант 4-го курсу ФПФПКП
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
Науковий керівник:
Ярошенко Артем Сергійович
кандидат юридичних наук
доцент кафедри
цивільного права та процесу
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Тваринний світ, є обов'язковою складовою екологічної системи, формування рослинного покриву і навколишнього середовища в цілому. Разом з цим тваринний світ має велике економічне значення: як джерело одержання харчових продуктів, промислового, технічного, лікарської сировини та інших матеріальних цінностей. Окремі види тварин мають велике значення.

Завдяки тваринному світу, людство просунулося в багатьох сферах науки, пізнання живих організмів, біологічних властивостей. З кожним роком зростає використання тваринного світу. Основними напрямами такого використання є спортивне полювання, рибальство, наукова, культурно-освітня, виховна та естетична ціль.

На жаль не всі розуміють значення тваринного світу для існування людства. Тому все частіше і незаконно відбуваються вирубування лісів, осушення боліт, розорення степів та на їх місцях зведення міст, приватних територій, автомагістралей, залізниць, ліній електропередач. Все це призводить до зникнення деяких видів тварин та рослин, які протягом довгого часу

пристосовувалися до певних умов, і завдяки старанням людства ці умови перестають бути сприятливими для них. Тому захист тваринного світу є важливим завданням.

Не всі загрози дикій природі можуть бути усунені на національному рівні, і для боротьби з цими загрозами і забезпечення більшого захисту їх проживання необхідна міжнародна співпраця. Приклади, коли міжнародне співробітництво пропонує найкращу форму захисту, включають боротьбу з незаконною міжнародною торгівлею зникаючими видами, захист мігруючих видів і місць їх проживання, а також боротьбу зі зміною клімату та його негативним впливом на природу та дику природу. Ряд багатосторонніх конвенцій (міжнародних угод, укладених між декількома країнами) був розроблений для захисту місць проживання дикої природи. Основними є наступні:

1)Рамсарська конвенція про водно-болотні угіддя міжнародного значення, особливо в якості середовища існування водоплавних птахів 1971 року. Метою Конвенції є запобігання поступового посягання і втрати водно-болотних угідь зараз і в майбутньому. Вона прагне сприяти раціональному використанню водно-болотних угідь, заохочувати дослідження та навчання в галузі науки і управлінні водно-болотними угіддями [1].

2) Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, прийнятої 1972 р. Конвенція про всесвітню спадщину спрямована на виявлення, захист і збереження культурної та природної спадщини світового значення. Кожна держава-учасниця Конвенції може призначити можливу ділянку разом з відповідним планом управління для розгляду секретаріатом Конвенції. У Великобританії є кілька природних об'єктів, а саме Сент-Килда (також культурного значення); Дорога гігантів; Ю́рське узбережжя, також Узбережжя Дорсетширу та Східного Девонширу; Острів Хендерсон (входить до групи островів Піткерн) і острів Гоф (входить до групи островів Трістан-да-Кунья) [2].

3) Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITEC) 1973 року. Конвенція спрямована

на регулювання міжнародної торгівлі знаходяться під загрозою зникнення тваринами і рослинами і продуктами, отриманими з них. До числа охоронюваних видів CITES відносяться кити, дельфіни і морські свині, морські черепахи, папуги, корали, кактуси, алое, загони і орхідеї. Сполучене Королівство виконує свої зобов'язання по Конвенції за допомогою Закону 1976 року про зникаючі види (імпорт і експорт). На європейському рівні положення Конвенції дотримуються за допомогою Положення про контроль за торгівлею зникаючими видами (EEC 338/97) [3].

4) Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (CMS або Боннська конвенція) 1979 р. Метою Боннської конвенції є збереження мігруючих видів шляхом забезпечення того, щоб Договірні сторони виконували необхідні дії, індивідуально і колективно, щоб уникнути зникнення видів. Великобританія виконує свої зобов'язання по Конвенції за допомогою Частини I Закону про дику природу і сільській місцевості 1981 роки з внесеними до нього поправками і еквівалентного переданого законодавства.

5) Конвенція про охорону європейської дикої природи і природних середовищ існування (Бернська конвенція) 1979 року. Бернська конвенція спрямована на збереження дикої флори і фауни та їх природного місця існування, а також на сприяння європейському співробітництву в цій галузі. Особлива увага приділяється зникаючим та вразливим видам, включаючи зникаючі та вразливі мігруючі види. Хоча він в основному функціонує на європейському регіональному рівні, він поширюється на деякі частини Африки, включаючи Буркіна-Фасо, Туніс, Марокко та Сенегал, які є державами-учасницями Конвенції. Бернська конвенція застосовується в Великобританії відповідно до Закону про дику природу і сільській місцевості 1981 року.

6) Конвенція ООН з морського права (UNCLOS) 1982. UNCLOS забезпечує правову основу для міжнародного управління морями і океанами. Хоча в першу чергу це не стосується захисту дикої природи і природи, воно вимагає від держав сприяти мирному використанню морів і океанів і справедливому та ефективному використанню їх ресурсів. Деякі з положень UNCLOS, які

зачіпають природу і дику природу, включають обов'язок запобігати, зменшувати і контролювати забруднення морського середовища і обов'язки прибережних держав щодо збереження та управління ресурсами в їх відповідних виняткових економічних зонах. UNCLOS також дозволяє захищати китоподібних і інших морських ссавців у відкритому морі[5].

7) Конвенція про біологічне різноманіття (КБР) 1992 р. Цілями цієї Конвенції є збереження біологічного різноманіття; стале використання його компонентів; і справедливе і рівний розподіл вигоди від використання генетичних ресурсів. Крім іншого, Конвенція вимагає від сторін складання планів збереження і сталого використання біологічного різноманіття. Великобританія виконує це зобов'язання за допомогою планів дій по збереженню біорізноманіття. Це політична ініціатива. Державні органи несуть загальний обов'язок щодо біорізноманіття, викладений в Законі про навколишнє середовище і сільських громадах 2006 року (Англія й Уельс), Законі про охорону природи (Шотландія) 2004 року і Законі про дику природу і навколишнє середовище (Північна Ірландія) 2011 року [6]. Та інші.

Отже підсумовуючи вище викладене, слід зазначити що навіть різноманіття конвенцій та законів про охорону тваринного світу не зупиняють та не завжди оберігають від знищення чи пошкодження екологічної системи. На нашу думку потрібно посилити заходи покарання за порушення законодавства. Так як «не знання закону не звільняє від відповідальності», складовою державної політики в зазначеній сфері має стати поширення у суспільстві інформації – ознайомлення і вивчення важливих для подальшого існування тваринного світу, законодавчих актів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів № 437/96-ВР від 15.11.1997. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_031(дата звернення: 12.12.2019).

2. Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини від 04.10.1988 № N 6673-XI. України URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_089 (дата звернення: 12.12.2019).

3. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 29.11.1993 № 257/94. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030(дата звернення: 12.12.2019).

4. Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин від 13.03.1999 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_136 (дата звернення: 12.12.2019).

5. Конвенція Організації Об'єднаних Націй з морського права від 03.06.1999 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_057(дата звернення: 12.12.2019).

6. Международные Конвенции по охране окружающей среды URL: http://base.safework.ru/iloenc?print&nd=857100165&spack=110LogLength%3D0%26LogNumDoc%3D857000273%26listid%3D010000000100%26listpos%3D3%26lsz%3D10%26nd%3D857000273%26nh%3D1%26 (дата звернення: 12.12.2019).

УДК 81′243:378.147

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СФОРМОВАНОСТІ ІНШОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ЗОРІЄНТОВАНОЇ МОВЛЕННЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

Бобр В. А.
аспірант Глухівського національного
педагогічного університету
імені Олександра Довженка
Глухів, Україна

Анотація: Виходячи з того, що структура іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів – це єдність її компонентів (соціально, професійно та бізнес зорієнтованого), застосовано чотири критерії, які оцінюють один із рецептивних (аудіювання, читання) або продуктивних (говоріння, письмо) аспектів МД та виокремлено три рівня розвитку означених компонентів, встановлених відповідно до Державного стандарту базової та повної середньої освіти.

Ключові слова: іншомовна професійно зорієнтована мовленнєва компетентність, студенти технічних спеціальностей, компоненти, критерії, рівні, дескриптори.

Обираючи критерії та показники сформованості іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності (ІПЗМК) студентів технічних спеціальностей, ми зважали на думку науковців про те, що критерії мають бути однозначними (однаково витлумачуватися в межах конкретного дослідження), адекватними (відповідати природі поняття, досліджуваного явища), обґрунтованими (правомірно диференціювати рівні розвитку поняття чи явища), прогностичними (бути придатними до визначення відносної стійкості кожного рівня), надійними (мінімізувати розходження у процесі повторного

оцінювання) [1, с. 197] та відображати всі складники конкретного явища [2, с. 53].

Розглядаючи мовленнєву компетентність як комплекс навичок і вмінь у чотирьох видах мовленнєвої діяльності (МД), ми встановлювали ступінь її сформованості за *критеріями,* які оцінюють один із рецептивних (аудіювання, читання) або продуктивних (говоріння, письмо) аспектів МД за такими параметрами:

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання);
– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання);
– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння);
– реалізація писемного мовлення (письмо).

Виходячи з того, що структура іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів – це єдність її компонентів, ми застосували виокремлені чотири критерії для оцінювання кожного з трьох її компонентів: соціально, професійно та бізнес зорієнтованого.

Розглянуті вище критерії оцінювання ІПЗМК студентів та вимоги й основні положення Програми з англійської мови для професійного спілкування, яку ми розглядаємо, як нормативно-методичну базу в розробленні матеріалів для діагностування та формування мовленнєвої компетентності студентів технічних спеціальностей під час вивчення іноземних мов, послугували вихідним моментом для виокремлення *рівнів* розвитку кожного з цих компонентів.

Відповідно до Державного стандарту базової та повної середньої освіти від 2004 року рівень володіння мовою випускників шкіл має відповідати рівню В1(+) за рівневим підходом Ради Європи [3]. Відтак очікується, що вступний рівень абітурієнтів ВНЗ має бути не нижчим рівня В1+ [4, с. 1].

Навчальний експеримент нашого дослідження розрахований на студентів першого курсу, а отже на РВМ, який є не нижчим від рівня В1(+) (відповідно до глобальної шкали РВМ, запропонованої в Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти [84]). Цей РВМ є *достатнім* для участі студентів у

навчальному експерименті. Усі результати, які є нижчими від достатнього рівня (В+), розглядаються нами як *початковий рівень володіння ІПЗМК*; ті, що перевищують достатній рівень володіння мовою, інтерпретуються як *високий рівень володіння ІПЗМК,* який є цільовим та очікується наприкінці навчального експерименту.

Отже, виокремлено такі *рівні сформованості ІПЗМК студентів:*

– початковий (нижчий від очікуваного В1+);
– достатній (відповідає рівню В1+);
– високий (вищий від очікуваного В1+).

Кожен із виокремлених рівнів деталізується за допомогою ілюстративних дескрипторів, які окреслюють рівень сформованості мовленнєвих навичок і вмінь для реалізації відповідних стратегій під час сприймання, інтеракції та продукції.

Надамо рівневу характеристики за чотирма критеріями.

Високий рівень – еталон якості й відповідності виокремлених критеріїв та показників ІПЗМК, що є свідченням повної гармонії теоретичних та практичних аспектів її розвитку. Студенти з високим рівнем демонструють системні знання, що набувають глибокого особистісного сенсу; мають багатий тезаурус, який творчо використовують у процесі спілкування; виявляють здатність до самовдосконалення; мають можливості творчої самореалізації, їхні мовленнєві дії адекватні до ситуації, а за формою та змістом – творчі та своєрідні. Так, за першим критерієм – слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання) – студент без надмірних зусиль розуміє довготривале мовлення, розпізнаючи широкий діапазон ідіоматичних виразів, термінів та реєстрів. За наступним критерієм – візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання) – студент із легкістю читає й розуміє в деталях довгі складні тексти, використовуючи відповідні стратегії для різних типів читання; може розпізнавати весь діапазон термінології та скорочень, майже не користуючись довідковими ресурсами. Високий рівень за третім критерієм – реалізація усного мовлення – здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння),

характеризується тим, що студент може спонтанно й вільно брати участь у будь-якій розмові чи дискусії; використовувати мову гнучко й ефективно; точно формулювати ідеї та погляди; робити чіткі, детальні, структуровані описи та презентації в стилі, властивому певному контексту. За останнім критерієм (реалізація писемного мовлення (письмо)) студент може професійно продукувати писемну комунікацію з високим ступенем граматичної коректності: писати зрозумілі докладні повідомлення з широкого кола питань, есе, листи, доповіді, висвітлюючи питання або аргументуючи всі «за» та «проти», розгортаючи, підтримуючи й деталізуючи погляди додатковими думками, наводячи аргументи й приклади.

Достатній рівень сформованості ІПЗМК характеризується недостатньо повною й адекватною відповідністю теоретичних та практичних аспектів критеріїв. Характерною особливістю є типове використання знань і навичок, унаслідок чого спостерігається часткова невідповідність мовленнєвих дій ситуації. Зокрема, перешкодою може бути невміння відповідно до швидкості змін аспектів взаємодії у процесі комунікації відповідати ситуації спілкування, що впливає на уміння переконувати й відстоювати власну позицію. Такі студенти потребують більшого часу на інтерпретацію отриманої інформації. Визначається посередній розвиток внутрішніх ресурсів за чотирма критеріями:

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання): студент розуміє основний зміст складних повідомлень на знайомі йому теми в ситуаціях повсякденного спілкування; розгорнуте мовлення в нормальному темпі професійно-ділового характеру;

– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання): студент може з достатнім рівнем самостійності читати й розуміти непрості тексти, в яких висловлюються певні ставлення й позиції; може розпізнавати широкий діапазон термінології та скорочень із професійної сфери, користуючись вибірково довідковими ресурсами.

– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння): студент уміє зрозуміло й докладно висловлюватися з

широкого кола питань, пояснити свою позицію з актуальної проблеми, висловлюючи всі аргументи «за» та «проти»; може брати активну участь у розгорнутих бесідах та дискусіях, представляючи та обґрунтовуючи свої погляди;

– реалізація писемного мовлення (письмо): студент може досить ефективно продукувати писемну комунікацію, писати чіткі, детальні тексти, узагальнюючи інформацію з різних джерел та оцінюючи її, розгортаючи, підтримуючи й деталізуючи погляди додатковими думками, наводячи аргументи й приклади.

Початковий рівень сформованості характеристик ІПЗМК відзначається низьким розвитком показників за усіма критеріями:

– слухове сприйняття та інтерпретація мовлення (аудіювання): студент розуміє короткі інформаційні тексти/повідомлення, коли мовлення чітке й стандартне;

– візуальне сприйняття та інтерпретація мовлення (читання): студент розуміє дуже короткі прості тексти, може знайти конкретну, легко передбачену інформацію в текстах; може з деякою допомогою читати й розуміти намір автора письмового тексту й комунікативні наслідки висловлювання, користуючись довідковими ресурсами;

– реалізація усного мовлення: здатність до монологічного та діалогічного мовлення (говоріння): студент може будувати прості зв’язні висловлювання, коротко обґрунтувати свої плани, думки й дії; підтримувати коротку розмову на знайомі теми, обмежено спілкуватися в простих типових ситуаціях, що вимагають безпосереднього обміну інформацією, але розуміє недостатньо, щоб самостійно вести бесіду;

– реалізація писемного мовлення (письмо): студент може писати короткі записки й повідомлення, з метою розв’язання нагальних проблем, продукувати просту професійно-ділову кореспонденцію.

Відповідно, простежується несформованість мовленнєвих умінь. Такі студенти здатні до виправлення помилок за певної допомоги, потребують спонукання до

здійснення навчально-пізнавальної діяльності й участі викладача на всіх етапах навчального процесу. Отже, мають частково сформовану готовність до мовленнєвої діяльності, свідченням чого є низька культура мислення й мовлення, недостатні знання механізмів здійснення ефективної мовленнєвої взаємодії, острах невдачі під час здійснення комунікації, невпевненість у власних можливостях, за якої відсутній контроль перебігу спілкування.

Окреслені критерії, ілюстративні дескриптори та рівні дають змогу означити ключові позиції для розроблення системи діагностування вихідного рівня сформованості іншомовної професійно зорієнтованої мовленнєвої компетентності студентів для подальшого простеження динаміки формування мовленнєвих навичок і вмінь студентів засобами навчального діалогу в процесі вивчення іноземних мов.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Давыденко Т. М. Рефлексивное управление школой: теория и практика : [монография] / Давыденко Т. М. – М., Белгород : Белгород. госуд. пед. ун-т, 1995. – 251 с.

2. Беспалько В. П. Опыт разработки и использования критериев качества усвоения знаний / В. П. Беспалько // Советская педагогика. – 1968. – № 4. – С. 52–69.

3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти : вивчення, викладання, оцінювання ; наук. ред. С. Ю. Ніколаєва. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.

4. Програма з англійської мови для професійного спілкування / [Г. Є. Бакаєв, О. А. Борисенко, І. І. Зуєнок та ін.]. – К. : Ленвіт, 2005. – 119 с.

UDC 619:614.31:637.1.07:336.711.65

ВИЯВЛЕННЯ В М'ЯСІ ЗАБІЙНИХ ТВАРИН БАКТЕРІЙ МІКРОСТРУКТУРНИМ ЕКСПРЕС-МЕТОДОМ ТА ОЦІНКА ЙОГО БЕЗПЕЧНОСТІ

Богатко Надія Михайлівна
к.вет.н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна
Яценко Іван Володимирович
д.вет.н., професор
Харківська державна зооветеринарна академія
м. Харків, Україна
ФотінаТетяна Іванівна
д.вет.н., професор
Сумський національний аграрний університет
м. Суми,Україна
Богатко Леонід Мечиславович
к.вет.н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

Анотація. Внаслідок порушення санітарно-гігієнічних вимог під час виробництва, зберігання й реалізації на потужностях з виробництва та обігу м'яса забійних тварин, а також недотримання температурних режимів його зберігання, харчові продукти псуються і можуть бути небезпечними для споживачів.

Враховуючи вищевикладене, розроблення нових та удосконалення класичних експрес-методів виявлення бактерій в харчових продуктах, в т.ч. і м'ясі забійних тварин є актуальним, що буде сприяти реалізації безпечних та якісних

продуктів для споживачів, підвищить достовірність, об'єктивність і точність результатів лабораторних випробувань.

Розроблений метод мікроструктурного виявлення бактерій у м'ясі забійних тварин полягає у фарбуванні гістологічних зрізів м'язової тканини водним розчином тіокарміну *Р* з масовою концентрацією 0,2 %, подальшим промиванням у дистильованій воді, наступному диференціюванні зрізів у суміші етанолу з масовою концентрацією 96% та розчину хлористоводневої кислоти з масовою концентрацією 0,1 моль/дм^3 (1:1), у подальшому зневодненні зрізів розчином етанолу послідовно з масовими частками 70 % і 96 %, переносячи згодом зрізи у ксилол та заведенням у канадський бальзам і подальшим дослідженням гістологічних препаратів під світловим мікроскопом з об'єктивом зі збільшенням 40^x і окуляром – зі збільшенням 10^x і виявленням бактерій, що фарбуються у синій колір.

Ключові слова: ризик-орієнтований контроль, мікробіологічна небезпека, безпечність, експрес-метод, яловичина, свинина, баранина, козлятина.

Вступ. Чинні нормативно-правові акти регламентують здійснення ризик-орієнтованого контролю харчових продуктів, які виробляються, зберігаються та реалізуються в Україні згідно з Європейською концепцією «Єдине здоров'я» [1–3]. Одним із важливих небезпечних чинників, що впливає на безпечність м'яса забійних тварин, є мікробіологічний [4, 5]. Однією з причин виробництва й реалізації м'яса забійних тварин (яловичини, свинини, баранини, козлятини), що не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам у сучасних умовах, є недосконалість державного контролю під час виробництва та реалізації цих харчових продуктів.

Особливо ці питання стали актуальними за впровадження системи *HACCP* на потужностях з виробництва та обігу м'яса забійних тварин – м'ясопереробних підприємствах, оптових базах, супермаркетах, магазинах, агропродовольчих ринках [6]. Для належного ризик-орієнтованого контролю безпечності та якості м'яса забійних тварин є потреба в розробці та удосконаленні методів

контролювання цих харчових продуктів для виявлення ступеня псування, внаслідок чого ці харчові продукти найчастіше можуть бути потенційним ризиком виникнення харчових захворювань пересічних споживачів [7].

Мета роботи – розробити спосіб виявлення в м'ясі забійних тварин бактерій мікроструктурним експрес-методом.

Матеріал і методи. Нами був розроблений та запатентованй експресний метод мікроструктурного виявлення бактерій у м'ясі забійних тварин шляхом фарбування зрізів з м'язової тканини водним розчином тіокарміну *Р* з масовою концентрацією 0,2 % та диференціювання зрізів у суміші етанолу з масовою концентрацією 96% та розчину хлористоводневої кислоти.

Розроблений експрес-метод може бути використаний для мікроструктурного виявлення бактерій у м'ясі забійних тварин, а також в м'ясопродуктах під час його дослідження у виробничих лабораторіях на потужностях з виробництва та переробки, за зберігання й реалізації м'яса, у державних регіональних лабораторіях ветеринарної медицини. За результатами цього методу можна отримати якісні показники бактеріального забруднення м'яса забійних тварин та м'ясопродуктів.

В основі розробленого методу лежить виявлення у м'ясі забійних тварин бактерій шляхом використання заморожених гістологічних зрізів скелетної м'язової тканини, які фарбували водним розчином тіокарміну *Р* з масовою концентрацією 0,2 % упродовж 10−11 хв, промивали дистильованою водою, диференціювали зрізи у суміші розчину етанолу з масовою концентрацією 96 % та розчині хлористоводневої кислоти, витримували зрізи у розчині етанолу з масовою концентрацією 70 % та 96 % та переносили у ксилол та подальшим заведенням зрізів у канадський бальзам та розгляданням препаратів під світловим мікроскопом і виявленням бактерій, що фарбувалися у синій колір, решта тканин м'яса у світло-блакитний.

Для досягнення поставленої мети, ми використовували проби м'яса забійних тварин у кількості 50–60 г, від яких нарізали по 2−4зрізи, які виготовляли на заморожуючому мікротомі, товщиною 10−15 мкм (мікрометрів), які

наклеювали на предметні скельця за допомогою суміші яєчного білка і гліцерину в співвідношенні 1:1 і витримували упродовж 30−35 хвилин за температури (20±2°С) і, послідовно фарбували отримані препарати:

– фарбували зрізи у водному розчині тіокарміну *Р* з масовою концентрацією 0,2 %упродовж 10−11 хв;

– переносили зрізи у дистильовану воду на 1−1,5 хв;

– диференціювали зрізи у суміші розчину етанолу з масовою концентрацією 96 % та розчину хлористоводневої кислоти з масовою концентрацією 0,1 моль/дм^3 (1:1) упродовж 2−5хв;

– зрізи послідовно переносили у розчини етанолу з масовою концентрацією 70 % на 2−2,5хв, етанолу з масовою концентрацією 96 % на 1−1,5хв, ксилол на 1−1,5хв;

– заводили гістологічні зрізи у канадський бальзам: на поверхню зрізів наносили 1 краплю канадського бальзаму, придавлювали покривним скельцем і притискували його вантажем.

Забарвлені гістологічні препарати досліджували під світловим мікроскопом з об’єктивом із збільшенням 40^x і окуляром – зі збільшенням 10^x. У кожному зрізі виявляли бактерії, що фарбувалися у синій колір, решта тканин м’яса – у світло-блакитний.

Результати дослідження. Використовуючи розроблений експерес-метод, ми провели мікроструктурне виявлення бактерій у м’ясі забійних тварин – яловичині, свинині, баранині і козлятині, в 69 пробах: яловичини – 21; свинини – 25; баранини – 12 і козлятини – 11 проб. Результати дослідження наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники мікроструктурного виявлення бактерій у м'ясі забійних тварин за розробленим експресним методом, n=69

<table>
<tr><td rowspan="2">Види м'яса забійних тварин та кількість проб</td><td colspan="4">Мікроструктурне виявлення бактерій за інтенсивністю кольору за розроблени методом</td></tr>
<tr><td>Кількість проб</td><td>Наявність бактерій</td><td>Кількість проб</td><td>Відсутність бактерій</td></tr>
<tr><td>Яловичина, n=21</td><td>n=12</td><td rowspan="4">Фарбування бактерій у синій колір</td><td>n=9</td><td rowspan="4">Усі тканини фарбуються у світло-блакитний колір</td></tr>
<tr><td>Свинина, n=25</td><td>n=14</td><td>n=11</td></tr>
<tr><td>Баранина, n=12</td><td>n=5</td><td>n=7</td></tr>
<tr><td>Козлятина, n=11</td><td>n=6</td><td>n=5</td></tr>
</table>

Результати досліджень свідчать, що більш достовірні дані, порівняно із результатами досліджень щодо виявлення наявності сальмонел у м'ясі забійних тварин – у 95,9–98,2 % [8] та до результатів досліджень щодо виявлення наявності лістерій у м'ясі забійних тварин – у 96,3–98,1 % [9] були отримані у разі застосування розробленого експрес-методу. Також найвища достовірність показників за мікроструктурного виявлення бактерій у м'ясі забійних тварин, була за розробленим методом – 99,9 % [10].

Проведеними дослідженнями встановлено, що у разі фарбування гістологічних зрізів із м'яса забійних тварин за розробленим методом, на пофарбованих препаратах виявляли бактерії зафарбовані у синій колір. За відсутності бактерій – усі тканини фарбувалися у світло-блакитний колір.

У яловичині із 21 проби: у 12 проб виявляли сині бактерії у вигляді паличок і коків, із них у 3-х пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м'яса – понад 35±2 (несвіже м'ясо) в одному середньому полі зору; у 4 пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м'яса – понад 12±2 (сумнівна свіжість) в одному середньому полі зору; у 5 пробах – 6±2бактерій (свіже м'ясо). У свинині із 25 проб: у 14 проб виявляли сині бактерії у вигляді паличок і коків, із них у 5 пробах було

встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м’яса – понад 32±2 (несвіже м’ясо) в одному середньому полі зору; у 3 пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м’яса – понад 15±2 (сумнівна свіжість) в одному середньому полі зору; у 6 пробах – 7±2бактерій (свіже м’ясо).

У баранині із 12 проб: у 5 пробах виявляли бактерії синього кольору у вигляді паличок і коків, із них у 1 пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м’яса – понад 37±2 (несвіже м’ясо) в одному середньому полі зору; у 1 пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м’яса – понад 11±2 (сумнівна свіжість) в одному середньому полі зору; у 3 пробах – 5±2 бактерій (свіже м’ясо).

У козлятині із 11 проб: у 6 проб виявляли бактерії синього кольору у вигляді паличок і коків, із них у 2 пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м’яса – понад 39±2 (несвіже м’ясо) в одному середньому полі зору; у 2 пробах було встановлено перевищення допустимого нормативу для свіжого м’яса – понад 19±2 (сумнівна свіжість) в одному середньому полі зору; у 2 пробах – 8±2бактерій (свіже м’ясо).

Ці дані були стабільними та достовірними, а, отже, ці показники, в сукупності з іншими, можна використовувати для оцінювання безпечності м’яса забійних тварин – яловичини, свинини, баранини та козлятини для виявлення бактерій групи кишкових паличок, сальмонел, стафілококів, лістерій та інших збудників харчових токсикоінфекцій [11, 12] під час його виробництва та обігу.

Розроблений метод є експресним, простим у виконанні, а його результати дають конкретні якісні показники за інтенсивності фарбування бактерій у синій колір. Перевагою цього методу перед існуючими якісними методами визначення безпечності м’яса забійних тварин в тому, що результати мають достовірні показники за інтенсивностю забарвлення бактерій у синій колір [13, 14].

Висновок

На потужностях з виробництва, зберігання й реалізації м’яса забійних тварин (яловичини, свинини, баранини, козлятини), в системі ризик-орієнтованого контролю харчових продуктів, може бути застосований розроблений і запатентований нами експрес-метод виявлення бактерій мікроструктурним способом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про державний контроль за дотримання законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров’я та благополуччя тварин: Закон України. Відомості ВР №2042-VIII, 18.05.2017, 2017.

2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закону України. http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80.

3. Про гігієну харчових продуктів: Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради ЄС від 29.04.2004 №852: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32004R0852.

4. Касянчук В.В., Єфімова О.М., Кустуров В.Б. (2015). Ветеринарно-санітарний контроль мікробіологічних показників яловичих туш та санітарних умов їх виробництва. *ScienceRise*. Вип. 1 (3). С. 49–56.

5. Довідник для харчової промисловості України щодо тлумачення положень Регламенту Комісії ЄС № 2073/2005 Про мікробіологічні критерії. Автори: Йан фан Кой, Флемінг Бойсен, ЄС Твінінг проект, компонент 2.2.1.:25.02.2011. 46 с.

6. Богатко Н.М., Сахнюк Н.І., Богатко Д.Л. (2013). Застосування мікробіологічних критеріїв в Україні за встановлення безпечності харчових продуктів. *Збірник наук. Праць Харківської державної зооветеринарної академії. Проблеми зооінженерної та ветеринарної медицини .Ветеринарні науки*. Харків. Вип. 26. Ч. 2. С. 254–259.

7. Богатко Н.М., Голуб О.Ю., Богатко Д.Л. (2012). Біохімічні та мікроскопічні дослідження м’яса і м’ясопродуктів за визначення їх ветеринарно-санітарної оцінки: методичні рекомендації. *Білоцерківський НАУ*. Біла Церква. 63 с.

8. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Методика виявлення *Salmonella spp*:ДСТУ*ISO* 6579:2006 [Чинний від 2008 р.]. К.: Держспоживстандарт України, 2008. 23 с.

9. Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*. Частина 1. Метод виявлення. ДСТУ *ISO* 11290-1:2003. [Дата введення в дію 01.10.2004]. К.:Держспоживстандарт. 14 с.

10. Богатко, Н.М., Букалова, Н.В., Сахнюк, Н.І. (2016) Спосіб мікроструктурного виявлення бактерій у м’ясі забійних тварин, птиці та м’ясопродуктах: Патент України на корисну модель 109384, МПК G01N 33/12 (2006.01). № u 2016 01563; заявл. 22.02.2016; опубл. 25.08.2016, Бюл. №16. 5 с.

11. Богатко Н.М.,Сахнюк Н.І., Тишківська Н.В., Щуревич Г.П., Богатко Л.М. (2018). Харчові токсикоінфекції і токсикози та їх профілактика: методичні рекомендації для слухачів ІПНКСВМ, студентів ФВМ другого рівня освіти ступеню «Магістр» галузі 21 «Ветеринарна медицина» спеціальності 212 − «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза». *Білоцерківський НАУ*. Біла Церква. 27 с.

12. Oluwafemi R., Edugbo O., Solanke E. (2013). Meat quality, nutrition security and public health: a review of beef processing practices. *African Journal of Food Science and Technology,* 2013. V. 4 (5). P. 96–99.

13. Wulf, D.M., Schwotzer, T.R. (2007) A survey of determination of quality fats by number soap oneself. J. Animal Science, 2007. Vol. № 10. P.16–17.

14. Bogatko, N.M. (2019). Assessment of the fats of animal origins by the application of developed express methods. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. Lviv, Vol. 21 (95). P. 66-74. doi: 10.32718/nvlvet9512.

УДК 342

СВІТОВА ПРАКТИКА ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕФЕРЕНДУМІВ

Бойко Олена Петрівна
к. наук з держ. Упр.
докторант
Національна академія державного управління при Президентові України
м. Київ, Україна

У статті досліджено практику конституційного та законодавчого забезпечення референдумів у зарубіжних країнах. Визначено спільні тенденції щодо референдних норм у правових актах. Зазначено важливість врахування міжнародного досвіду конституційного та законодавчого забезпечення референдумів для України. Автор зазначає, що Конституція України містить належне і достатнє закріплення референдного права. Проте таке право не забезпечене наразі на законодавчому рівні в Україні, що є невідповідністю до частини 20 статті 92 Конституції України, яка регламентує, що організація і порядок проведення виборів і референдумів визначається виключно законами.
Ключові слова: конституційне забезпечення, законодаче забезпечення, референдум, форми безпосередньої демократії, зарубіжний досвід.

На сьогодні процедура, поняття референдуму закріплено в конституціях, законах та інших нормативно-правових актах більшості розвинених країн. Проте необхідність конституційного закріплення референдумів є питанням дискусійним: у країнах зокрема Європейського Союзу не скрізь є така практика. Наприклад, поняття референдумів має відображення в конституціях Австрії, Болгарії, Греції, Данії, Естонії, Ірландії, Іспанії, Італії, Латвії, Литви, Люксембурга, Польщі, Португалії, Румунії, Словаччини, Словенії, Угорщини, Фінляндії, Франції, Чехії, Швеції. Але Бельгія, Великобританія, Кіпр, Нідерланди, Мальта, Чехія не мають у своїх конституціях таких норм [6]. Ряд

країн має чітке визначення на конституційному рівні обмеження щодо референдних процесів: у зв'язку із надзвичайним станом (Польща) [4, с. 673], заборону одночасного проведення референдумів та виборів (Португалія) [4, с. 733], або часткового обмеження такого суміщення (у Словенії референдум і парламентські вибори можуть бути одночасними, але є обмеження проводити референдум за дев'яносто днів до виборів) [5, с. 159]. Також є практика обмеження права на референдум: наприклад, у Греції таким правом можна скористатись не більше одного разу повноважень парламенту [3, с. 637], у Словацькій Республіці питання референдуму повторно може розглядатись не раніше, ніж через три роки [5, с. 159]. Ряд країн мають поширеною практику конституційного забезпечення саме елементів порядку проведення референдумів (Австрія, Болгарія, Греція, Естонія, Ірландія, Італія, Іспанія, Латвія, Литва, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Угорщина, Киргизстан, більшості штатів США, Швейцарії). Так суб'єкт призначення загальнонаціональних референдумів визначено у конституціях Італії, Латвії, Литви, Словаччини, Словенії, Угорщини як то органи державної влади, виборці [3; 4; 5; 6]. Ряд конституційних норм мають пряму вказівку на обов'язковість законодавчого забезпечення питання референдумів (Австрія, Болгарія, Італія, Литва, Польща, Словаччина). Але у Бельгії питання загальнонаціонального референдуму взагалі не визначено ані конституцією, ані окремими законами. Проте місцеві консультативні референдуми у Бельгії передбачені законодавством про місцеве самоврядування. У конституціях деяких країн визначено порядок контролю референдних процесів. Так у Греції перевірка дійсності результатів референдумів покладається на Особливий Вищий Суд (ч.1 ст. 100) [3, с. 637], у Польщі – Верховний Суд (ст. 125) [4, с. 673]. У Словаччині розгляд скарг на результати референдуму розглядає Конституційний Суд (ст. 129) [5, с. 159]. Конституційно закріплено інститут саме місцевих референдумів у Болгарії, Данії, Італії, Іспанії, Польщі, Словенії, Угорщині, Фінляндії. При цьому спосіб регулювання місцевих референдумів певною мірою залежить від державного устрою: в унітарних державах як то Італія,

Франція, Польща, Чехія референдне право на місцевому рівні має регулювання як на загальнодержавному рівні, так і в локальних правових актах [6]. У федеративних країнах (наприклад, Німеччина, Швейцарія) партисипативна демократія визначається виключно на місцевому рівні: чи то у конституціях суб'єктів федерації, чи то регіональних законодавчих актах, чи то у статутах територіальних громад [3, с. 565; 5, с.531].

Отже, підходи до конституційного регулювання референдумів є різними, проте дослідники та науковці визначають спільні тенденції: у сфері регулювання загальних засад є тенденція до конституційного визначення принципів загальності, рівності, таємності процедури голосування; здебільше визначаються умови наявності права голосу: вік повноліття, підстави обмеження права голосу (як то недієздатність, рішення суду щодо позбавлення виборчого права, військова служба, порушення виборчого права тощо); засади адміністрування референдумів: суб'єкти формування вищого адміністративного органу референдумів, вимоги до його складу тощо; засади ведення реєстру учасників референдумів (наприклад, Австрія, Португалія, Кіпр) [2; с. 33-35].

Світова практика має приклади і тимчасового законодавчого забезпечення референдумів, як то в Голландії у 2002 році було прийнято тимчасовий закон про референдум, термін дії якого був обумовлений змінами до Конституції. І з 2005 року в Нідерландах взагалі відсутня правова регламентація референдумів. Варто зауважити, що єдиний в Нідерландах консультативний референдум 2005 року щодо схвалення Конституції Європейського Союзу був проведений не у відповідності до національного законодавства, а за спеціальними правилами, затвердженими за спеціальною процедурою «ad hoc».

Порядок проведення референдумів регулюється на рівні звичайного законодавства у багатьох країнах. Проте в Італії процедура місцевих референдумів визначається статутами регіонів. А у Данії з огляду на спеціальний статус Гренландії та Фарерських островів на цих територіях референдуми забезпечуються окремими законами. Значимість референдного права у деяких країнах визначено законами, які мають вищу юридичну силу.

Наприклад, в Естонії закон про референдум схвалюється більшістю від конституційного складу парламенту; в Словенії та Угорщині – двома третинами депутатів, присутніх на засіданні парламенту. В Іспанії та Румунії організація проведення референдумів визначається органічним законом. У Білорусії референдум призначається президентом на пропозицію не менш, як 450 тисяч виборців. У Словаччині проведення референдуму оголошує президент на пропозицію парламенту і на вимогу 350 тисяч виборців. Важливість референдуму визначається у деяких країнах і тим, що конституційно врегульовано питання легітимності референдумів: Австрія, Данія, Естонія, Ірландія, Італія, Латвія, Польща. Тут обумовлюється кількість учасників референдумів для визнання його результатів [6].

Предметом референдуму у деяких країнах виступає Основний Закон (або внесення змін до нього): наприклад, шляхом референдуму були затверджені конституції Франції, Іспанії, Російської Федерації, Литовської Республіки, Естонської Республіки тощо. Практика прийняття звичайних законів шляхом референдуму є у Швейцарії, Данії, Італії, а також окремих штатів США.

Законодавче регулювання загальнонаціональних референдумів, їх підготовки і проведення є різним з огляду на вид референдуму, предмет, цілі, мету, організаційну структуру, ініціаторів, імплементації результатів тощо. Проте варто зазначити, що проведення місцевого референдуму не завжди підтверджується міжнародною практикою: його, наприклад, немає в таких країнах, як Бельгія, Люксембург, Італія, Португалія, Фінляндія та Швеція. У більшості законодавець виважено визначає питання референдуму. Так у Чехії на місцевий референдум не виносяться питання, що у межах компетенції місцевої влади, в Ірландії можливі референдуми лише із бюджетних питань, Мальта проводить референдуми виключно з питань компетенції місцевого врядування. Проте законодавство Естонії, Фінляндії, Франції, Литви, Польщі не містить взагалі обмежень щодо предмета референдуму.

Різні підходи і до визначення ініціатора референдуму. Так, Італія, Литва, Латвія, Мальта, Польща, Португалія, Угорщина мають практику референдумів

за народною ініціативою. У той же час у законодавстві Австрії, Болгарії, Греції, Данії, Кіпрі, Естонії, Ірландії, Люксембурзі, Фінляндії, Франції, Чехії, Швеції відсутнє регулювання референдумів за народною ініціативою [1, с. 129-132]. Цікавою є практика правового регулювання референдумів у Польщі: така форма демократії регулюється одразу кількома законами: щодо комунального самоврядування, щодо комунального референдуму, щодо місцевого врядування у повіті та місцевого врядування у воєводстві. При цьому ряд країн і наразі не мають взагалі практики проведення загальнонаціональних референдумів (наприклад, Японія, Індія, Ізраїль).

Проте законодавче забезпечення референдумів має відносні спільні особливості: у більшості країн процедура проведення виборів і референдумів визначається різними законами; порядок підготовки та проведення виборів і референдумів загалом уніфіковано; у деяких країнах ЄС закони про референдуми приймаються кваліфікованою більшістю голосів (Словенія, Угорщина) або мають вищу, ніж звичайні закони, юридичну силу (Румунія, Іспанія, Португалія); закони, які регламентують порядок проведення референдумів, характеризуються значним рівнем стабільності; в окремих країнах право визначати процедуру проведення місцевих референдумів делеговано суб’єктам федерації або регіонам [2, с. 60-61].

Питання референдумів закріплено і в Конституції України: право участі громадян у всеукраїнському та місцевих референдумах [7, ст. 38]. Спеціальний розділ III «Вибори і референдуми» [7, ст. ст. 69-74] серед іншого визначає референдум як форму безпосередньої демократії; визначає право голосу; суб’єкт призначення та предмет референдумів; умови призначення референдумів. Конституція визначає, що саме Верховна Рада України має повноваження призначення всеукраїнського референдуму, визначених статтею 73 Конституції України [7, ст. 85]. Основний Закон констатує, що у повноваженнях Президента України призначати всеукраїнський референдум щодо змін Конституції України відповідно до статті 156 Конституції, проголошувати всеукраїнський референдум за народною ініціативою [7, ст.

106]. Також визначено суб'єктів організації, проведення, забезпечення місцевих референдумів [7, ст. 138, 143]. Конституційно закріплено повноваження Конституційного Суду України надавати висновки про відповідність Конституції України (конституційність) питань, які пропонуються для винесення на всеукраїнський референдум за народною ініціативою [7, ст. 151]. Конституція України визначає порядок внесення змін до розділу III Конституції України «Вибори. Референдум» [7, ст. ст. 156, 157]. Таким чином, в Україні конституційне закріплення питання референдумів є достатнім та належним. Але варто зауважити, що відповідно до частини 20 статті 92 Конституції України організація і порядок проведення виборів і референдумів визначається виключно законами [7, ст. 92]. На жаль, вітчизняне законодавство досі не містить правового регулювання ані всеукраїнського, ані місцевих референдумів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Амбарнов С. Законодательство о референдумах: сравнительный анализ. Государство и право. 1992. № 4. С. 129–132.
2. Ковриженко Д. Референдуми в Європейському Союзі / за ред. Д.С. Ковриженка. Київ: ФАДА, ЛТД, 2007. 186 с.
3. Конституции государств Европы. В 3-х томах. Т. 1. под общ. ред.: Окуньков Л.А. Москва: Норма, 2001. 824 с.
4. Конституции государств Европы. В 3-х томах. Т. 2. под общ. ред.: Окуньков Л.А. Москва: Норма, 2001. 840 с.
5. Конституции государств Европы. В 3-х томах. Т. 3. под общ. ред.: Окуньков Л.А. Москва: Норма, 2001. 792 с.
6. Конституційна Асамблея: електронна бібліотека НБУВ. URL: http://nbuviap.gov.ua/asambleya/constitutions.php.
7. Конституція України від 28.06.1996 зі змінами та доповненнями. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80.

УДК 369.041

АДРЕСНІ ТА УНІВЕРСАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДЕРЖАВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ДОПОМОГИ: ДО ПИТАННЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ

Борисова Юлія Володимирівна
к.соц.н., доцент
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара
м. Дніпро, Україна

Аннотация: критично розглянуто основні підходи до оцінки ефективності адресних і універсальних соціальних програм, вказано на переваги й недоліки кожного з підходів і можливості їх сполучення в рамках розробки і реалізації заходів соціального захисту населення.

Ключевые слова: система соціального захисту, адресні та універсальні соціальні програми, державна соціальна допомога, перерозподіл ресурсів, соціальна справедливість.

Протягом останніх десятиліть вітчизняна система соціального захисту та її фінансовий механізм зазнавали постійних змін. Кожний їх етап можна вважати спробами досягнути компромісу між радянськими канонами соціальної захищеності та орієнтацією на реалії ринкової економіки з її саморегулюванням і виправданням майнового розшарування населення.

Державна соціальна допомога як один з механізмів соціального захисту дозволяє – більш чи менш справедливо – перерозподіляти ресурси на користь тих громадян, які найбільше потребують соціальної підтримки.

В усіх країнах з ринковою економікою діють механізми державного перерозподілу грошових доходів, тому прийнято розрізняти первинні та наявні грошові доходи домогосподарств, населення. Первинні доходи формуються за рахунок заробітної плати найманих працівників, доходів від власності, занять підприємницькою діяльністю, від самозайнятості. Після того, як задіюються

механізми перерозподілу доходів, тобто до первинних доходів додаються трансфертні виплати та віднімаються податки і соціальні внески, мова йде про наявні доходи домогосподарства. Саме в межах цього доходу і оцінюється значущість соціальних виплат – яку частку вони становлять, як це корелюється з визначеною межею бідності, іншими соціальними стандартами [1].

Таким чином, система соціальних допомог – за умови, що вона відповідає критерію соціальної справедливості – сприяє виконанню функцій соціальної держави. Водночас, виникає проблема балансування між необхідністю додержання принципу соціальної справедливості та, водночас, економічною ефективністю державних соціальних програм. Це питання не знаходить однозначної відповіді, породжуючи, крім іншого, дискусії між прибічниками адресних і універсальних принципів реалізації програм соціальної підтримки населення.

Якщо вважати справедливим адресний підхід у наданні соціальних допомог, то виникає проблема відсіювання «зайвих» отримувачів, на що, за свідченнями фахівців, може припадати від 0,4 до 8 відсотків загальної вартості соціальної програми. Водночас, цей показник враховує лише безпосередню вартість процедури оцінки, без прийняття до уваги, зокрема, витрат на контроль шахрайства. Згідно з іншими даними, у Великобританії адміністративні витрати на адресні програми були вищими – від 1,5 до 11,5 відсотків, ніж на аналогічні універсальні програми. У США ця різниця становила близько 9,5 відсотків [2].

Крім того, деякі фахівці вказують на існування *парадоксу перерозподілу*: збільшення адресної спрямованості соціальних програм зменшує їх здатність послаблювати майнову диференціацію населення. Подібна закономірність обґрунтовується тим, що перерозподіл на користь невеликої групи найбідніших має слабке соціально-політичне лобі; сама можливість допомоги та її обсяги «захищені» лише ідеєю соціальної справедливості, тобто її необхідності в умовах соціальної правової держави. В разі розширення соціально-класової бази отримувачів допомог «в суспільстві формується більшість, що підтримує

перерозподіл», та, водночас, нівелюється основа для конфлікту між бенефіціарами соціальних програм і платниками податків.

Зазначений аргумент не може, на наш погляд, вважатися бездоганним з точки зору стратифікаційних критеріїв, які не дозволяють ототожнити масштаби перерозподілу та їх вплив на соціальну структуру суспільства (адже не можна ототожнити причину і наслідок; крім того, сама ідея провокування соціального конфлікту зосередженістю виплат на купці найбідніших виглядає сумнівною). Цей аргумент не апелює до таких показників, як децільний коефіцієнт диференціації, або ж індекс Джині чи коефіцієнт Лоренца, які вказують на розбіжність у доходах найзаможніших та найбідніших верств населення та які можуть виступати основою для порівняння країн або ж окремих територій для подальшого визначення ефективності / неефективності адресних / універсальних соціальних програм. Таким чином, не тільки обсяги перерозподілу, але й його результати, встановлені шляхом зіставлення глибини розшарування населення до й після здійснення трансфертних й фіскальних заходів – можуть (і повинні) бути критерієм оцінки дієвості інструментів соціального захисту населення, зокрема, програм соціальних допомог.

Також слід зазначити, що доводи прибічників універсальності спираються на вибіркові (не суцільні!) оцінки адресних програм соціальної допомоги, зокрема їх здатності досягти цільової аудиторії та уникнути нецільових груп, їх витратності, порівняння вартості адресних і універсальних програм. Водночас, ступінь диференціації доходів, або ж рівень бідності – це критерії, які в розрізі оцінки державних (регіональних) соціальних програм застосовуються *до всього населення* країни або регіону, без його поділу на учасників / неучасників тих чи інших типів соціальних програм (хоча б тому, що один й той самий індивід може бути учасником декількох програм). Поділ може застосовуватися з метою порівняння, наприклад, рівнів бідності домогосподарств із дітьми та домогосподарств без дітей, або ж мешканців міст / сіл, але не в розрізі охопленості сприятливими впливами соціальних програм .

Таким чином, досягнуті ефекти самих програм державної допомоги з необхідністю враховуватимуть їх *сукупний вплив* (сполучення впливів адресних і універсальних заходів). Це підтверджується прикладами, до яких апелюють фахівці: «адресна програма в Швеції, що доповнює ряд універсальних програм, знижувала рівень відносної бідності на 7% по країні» [2]. Хоча, безумовно, обмеження оцінок вартістю програм і масштабами перерозподілу виглядає більш реалістичним, тому й домінує як інструмент полеміки у середовищі фахівців, політиків і чиновників системи соціального захисту.

Питання вартості програм соціальної допомоги в умовах децентралізації та розвитку міжсекторальної взаємодії може розв'язуватися більш ефективно шляхом сполучення «централізованого та децентралізованого софінансування соціальних виплат» та «механізмів державно-приватного партнерства» [1].

Виглядає дискусійним питання незацікавленості захисту інтересів отримувачів допомог політичними колами за умови, якщо отримувачі «становлять меншість». Тим більше, що поділ електорату як потенційної соціальної основи тієї чи іншої політичної сили відбувається одночасно за сукупністю критеріїв, серед яких отримання чи неотримання соціальної допомоги виступає лише одним з них. Далеко не завжди належність до кола учасників соціальної програми і гарантії збереження цього статусу з боку політиків визначають електоральні уподобання виборця. Цей чинник сполучається з цілим рядом інших – таких як освітньо-професійний статус, місце проживання, національна ідентичність та ін. Тому «ставка» на бенефіціарів програми лише умовно може виступати дивідендом певної політичної сили.

Цілком слушним вважаємо застереження фахівців щодо ризиків: тінізації доходів та приховування фактів працевлаштування у випадку домінування адресних програм; виключення з програм частини населення, яке справді потребує допомоги; зменшення обсягу грошей, що перерозподіляється, під гаслом адресності.

В зв'язку з зазначеним доречним здається: сполучення адресних і універсальних програм підтримки вразливих груп населення; врахування інших

важливих чинників, що визначають ефективність будь-яких державних програм – їх належне адміністрування, включаючи фінансовий контроль, відсутність зловживань з боку бенефіціарів, професіоналізм менеджерів і виконавців, дієвий моніторинг заходів, результати якого знову ж таки слугуватимуть для зворотного зв'язку, тобто корекції параметрів керованої системи (оптимізації заходів державних соціальних програм).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ванькович Д.В. Теоретико-методологічні засади та механізм реалізації фінансової політики в Україні. Автореф. дис. … д-ра екон. наук; 08.00.08 – гроші, фінанси і кредит. – Львів: Львівський нац. ун-т ім. Івана Франка, 2015. – С. 26.

2. Гладун А. Чотири причини, чому адресна соціальна допомога неефективна і несправедлива. URL: https://commons.com.ua/ru/chotiri-prichini-chomu-adresna-socialna-dopomoga-neefektivna-j-nespravedliva/

УДК 616.24-002-08.001.76:612.017

УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКУВАННЯ ПНЕВМОНІЇ У ХВОРИХ НА ГЕМОБЛАСТОЗИ

Борисова Інна Станіславівна
доктор медичних наук, доцент
завідувач кафедри медико-соціальної експертизи і реабілітації
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія
Міністерства охорони здоров'я України»,
Україна, м. Дніпр, пл. Соборна, 14

Ключові слова: лікування пневмонії, порушення імунітету, глутаміл-цистеинил-гліцин динатрій, гемобластози, гострі лейкози

Хворі на гострі лейкози (ГЛ) мають порушення імунітету, які обумовлені як патогенетичним процесами пухлинного росту, так і сучасними методами лікування. Показано, що глюкортикостероїди та цитостатики гальмують розмноження Т-лімфоцитів, стимулюють апоптоз, провокують масову загибель лімфоцитів у тімусі, пригнічують комплемент-індуковану агрегацію гранулоцитів та макрофагів, знижують кількість Т-хелперів, призупиняючи їх кооперацію з В-лімфоцитами та гальмують утворення імуноглобулінів . У хворих на ГЛ у зв'язку з проведенням протипухлинної ХТ формується вторинний імунодефіцит - клініко-імунологічний синдром, що характеризується стійким вираженим зниженням кількісних і функціональних показників специфічних та/або неспецифічних факторів імунорезистентності організму [1, с. 320].

Результати досліджень, щодо можливостей імунокорегуючої терапії у хворих на гемобластози мають суперечливі висновки. З іншого доку, в деяких публікаціях доведений позитивний вплив на показники імунітету у хворих на пневмонії [2, с. 50].

Глутаміл-цистеинил-гліцин динатрій - хімічно синтезований препарат – гексапептид зі стабілізованим дисульфидним зв'язком та загальною формулою - C20H32O16N6S2, який має доведену дію, направлену на нормалізацію показників імунної відповіді організму хворого і не порушує регуляторні відносини гуморальної та клітинної ланки імунітету [2, с. 53].

У зв'язку з цим, для удосконалення лікування пневмонії у хворих на тлі ГЛ перспективним є використання глутаміл-цистеїніл-гліцин динатрію для посилення активності імунної відповіді.

Метою роботи було визначення можливості удосконалення лікування пневмоній у хворих на гострі лейкози на основі застосування глутаміл-цистеїніл-гліцин динатрію методом екстракорпоральної фармакотерапії.

Матеріали і методи. Група дослідження - 50 хворих на пневмонію, що розвинулася на фоні ГЛ (вік - від 22 до 43років; 11 жінок і 39 чоловіків) Дослідження проведено на базі ГЦ «КЗ міська багатопрофільна клінічна лікарня №4» м. Дніпро. Діагнози ГЛ та пневмонії визначали відповідно до сучасних критеріїв [3, с. 59]. Хворі були розподіленні на групи: в основній групі (n=19) додатково вводили глутаміл-цистеїніл-гліцин динатрій по 2 мл 3% розчину (60 мг) в/в № 5 через день [4, с. 4]. Досліджували в динаміці лікування показники імунної відповіді: Т-лімфоцити, В-лімфоцити та їх субпопуляційний склад ($CD3^+$, $CD4^+$, $CD8^+$, $CD19^+$, $CD16^+$, $CD56^+$) (метод проточної лазерної цитофлоуметрії (BeckmanCoulter–USA)); рівні імуноглобулінів A, M та G (метод *імунотурбідіметрії* (BeckmanCoulter–USA); стан фагоцитозу (спонтанний та стимульований НСТ-тести з нітросинім тетразолієм).

Одним з найбільш ефективних і в той же час доступних способів лікування є методи спрямованого транспорту лікарських засобів [5, с. 14]. Для оптимізації доставки препарату застосований метод екстракорпоральної фармакотерапії (ЭКФТ), який представляє собою спрямований транспорт лікарських препаратів та дозволяє максимально знижувати небажані реакції організму на медикаментозний вплив: знижувати терапевтичну дозу препарату, кратність

введення. ЭКФТ може бути заснований на використанні різних носіїв, що володіють тропністю до певних органів або їх клітин

Статистична обробка результатів проводились за допомогою ліцензійних програмних продуктів, які входили до пакету STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA); Microsoft Excel (Office Home Business 2KB4Y-6H9DB-BM47K-749PV-PG3KT) з програмною надбудовою AtteStat; програмному пакеті MedCalc Statistical Software trial version 17.4. (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; https://www.medcalc.org; 2017).

Результати та обговорення. На фоні використання запропонованого способу в основній групі дослідження показник $CD3^+$ мав вірогідно ($p \leq 0,05$) вищі значення, порівняно з групою контролю. Напруженість клітинного імунітету характеризує показник кількості лімфоцитів. В групах дослідження на фоні лікування пневмонії він мав вірогідну тенденцію до підвищення. Але, у хворих основної групи після лікування показник відносної кількості лімфоцитів був вірогідно вищим ($p \leq 0,05$), порівняно з групою контролю. Т-лімфоцити ($CD4^+$) - пул лейкоцитів, що відіграють важливу роль в боротьбі проти інфекцій. На фоні лікування у хворих контрольної групи не визначено вірогідних змін даного показника. Т-лімфоцити ($CD8^+$) в групах дослідження в динаміці лікування мав тенденцію до підвищення, але змінювався не вірогідно ($p \geq 0,05$). На фоні лікування у хворих лише основної групи дослідження визначено вірогідне підвищення імунорегуляторного індексу, навіть до нижньої межі норми здорових. Показник Т-лімфоцитів ($HLA\text{-}DR^+$) в групах дослідження на фоні лікування мав тенденцію до збільшення. При цьому, після лікування даний показник був вірогідно вищим ($p \leq 0,05$). В контрольній групі дослідження на фоні лікування пневмонії показник відносної кількості В-лімфоцитів мав досить слабку тенденцію до підвищення. Визначена в дослідженні позитивна динаміка щодо кількості В-лімфоцитів свідчить про більш значну активацію імунітету у хворих основної групи проти чужорідних агентів (білків), що на своїй поверхні несуть інфекційні збудники пневмонії. На фоні лікування тільки у хворих основної групи отримано вірогідне ($p \leq 0,05$) підвищення показників

фаоцитарного числа та фагоцитарн6ої активності. Показники IgA, IgM та IgG на фоні лікування підвищилися і змінилися вірогідно ($p \leq 0,05$) лише у хворих основної групи дослідження.

Висновки:

1. В основній групі дослідження при одночасному застосуванні АБТ та імуномодулятору глутаміл-цистеїніл-гліцин динатрій було досягнуто більш виражений терапевтичний ефект лікування пневмонії.
2. Враховуючи отримані дослідженні в результати, що до позитивних змін імунної відповіді та клінічних проявів перебігу захворювання використання глутаміл-цистеїніл-гліцин динатрію є патогенетично обґрунтованим і доцільним при лікуванні пневмонії на у хворих на тлі гострих лейкозів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Хаитов Р. М. Иммунология. – М.: ГЕОТАР, 2006. – 320 с. – ISBN 978-5-9704-1288-6.
2. Фещенко Ю.И., Ищук С.Г., Матвиенко Ю.А. Терапевтические возможности инновационного иммуномодулятора в пульмонологии и фтизиатрии // Український пульмонологічний журнал. – 2012. – № 3. – С. 50-54
3. Адаптована клінічна настанова. Негоспітальна пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія та профілактика – Київ , 2016, с. 108.
4. Пат. UA 1007559 U, A61K 31/451 (2006.01); A 61P 31/00; A61P37/00. Спосіб лікування пневмонії на тлі гострих лейкозів глутоксимом/І. Борисова (UA), Т. Перцева (UA), П. Каплан (UA). – N 113883; Заяв. 19.04.16; Опубл. 27.02.17, Бюл. № 4; – 8 с.
5. Юсифов З. А. Динамика развития структуры направленного транспорта антибиотиков// Медицина и екологія. – 2017. – № 2. – С. 8–18.

УДК 330.322.2

ІНВЕСТИЦІЙНО – ІННОВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ РЕГУЛЯТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Бечко Петро Кузьмич
кандидат економічних наук, професор
Кобилянський Максим Олегович
аспірант
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Анотація: Розглянуто вплив інноваційно – інвестиційних пріоритетів регуляторних механізмів на розвиток підприємницької діяльності суб'єктів господарювання аграрної галузі. Розширене відтворення в аграрній галузі можливе шляхом залучення інвестицій суб'єктами господарювання всіх організаційно – правових форм, що дає змогу покращувати їх фінансові результати господарювання, функціонування на самофінансуванні та самоокупності.

Ключові слова: інвестиції, інновації, поточне управління, стратегічне управління, прибуток, рентабельність.

Багатофункціональний характер розвитку сільського господарства як базової галузі національної економіки багато в чому визначається її специфікою. Особливістю сільського господарства є висока залежність результатів сільськогосподарського виробництва від природних умов, яка обумовлена ризикованістю даного виду діяльності. На сучасному етапі техніко-технологічного розвитку галузі ризиковість аграрного виробництва повинна знижуватися за рахунок застосування передових, прогресивних технологій,

адекватного технічного переозброєння галузі, здатних суттєво впливати на фінансові результати суб’єктів господарювання.

Втілення у практичній діяльності всіх очікувань окресленої стратегії можливо за умови виконання наступних вимог:

по-перше, інноваційно-інвестиційна направленість та орієнтація на максимальну мобілізацію внутрішніх резервів суб’єктів господарювання галузі;

по-друге, найважливішою вимогою до стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва є неухильне та стійке зростання ефективності і конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції за рахунок збалансованого розвитку продуктивних сил на основі впровадження зберігаючих технологій і прогресивних методів ведення виробництва;

по-третє, органічне поєднання державного регулювання економіки сільського господарства та створення умов для самокерованої інноваційної діяльності приватного бізнесу і підприємництва;

по-четверте, комплексне та системне вирішення науково-технічних, економічних і соціально-екологічних проблем, здатних забезпечити продовольчу незалежність і безпеку [1].

Стійкий розвиток національної економіки в цілому і аграрної галузі, зокрема в ринковому середовищі можливий за умов стратегічних орієнтирів розвитку галузі пріоритетним з яких є інвестиційно - інноваційне забезпечення, як невід'ємної складової економічних процесів, що проявляються як на мікро-, так і макроекономічному рівнях. Рівень інвестиційно-інноваційного забезпечення суб’єктів аграрного виробництва впливає на розвиток економіки, конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції та ефективність виробництва. З огляду на це, при формуванні стратегії розвитку аграрної галузі виникає необхідність активізації процесів децентралізації і демократизації за яких в умовах глобалізації світової економіки господарюючі суб'єкти отримують більшу господарську самостійність, яка дає змогу впливати на конкурентні процеси. З огляду на це, пріоритетним для аграрної галузі є формування належного механізму продовольчої безпеки на умовах

міжнародних стандартів рівня та якості життя, нарощування виробництва конкурентоспроможної продукції з використанням сучасних прогресивних технологій. В основі інвестиційно - інноваційних пріоритетів регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності аграрної галузі за сучасних умов закладене переважно поточне, а не стратегічне управління їх розвитком.

Ефективне вирішення стратегічних завдань інвестиційно – інноваційного розвитку сільського господарства можливе за умови напрацювання механізму стратегічного управління, яке істотно різниться від механізму поточного управління. Поточне управління інвестиційно – інноваційним розвитком сільського господарства спрямоване здебільшого на мінімізацію витрат (або утримання сукупних витрат в певних межах) або максимізацію прибутку (отримання деякої цільової або нормативної, прийнятої в якості орієнтира суми прибутку). В той же час, стратегічне управління інвестиційно – інноваційним розвитком спрямоване на досягнення низки ключових стратегічних цілей, які визначаються в рамках довгострокової стратегії розвитку національної економіки в цілому, і аграрної галузі, зокрема. Економічний розвиток сільського господарства на умовах пріоритетності, регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності аграрної галузі повинен бути спрямованим на підвищення конкурентоспроможності і стійкості, зростанням ефективності діяльності окремих суб'єктів галузі з метою забезпечення як соціально-економічного їх розвитку, так і національної економіки в цілому.

Суб’єкти господарювання Черкаської області всіх організаційно – правових форм господарювання при забезпеченні інвестиційно - інноваційних пріоритетів регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності керуються переважно поточним управлінням їх розвитку, що суттєво впливає на результати їх діяльності (табл.1). Результати дослідження свідчать, що за період з 2013 -2017 рр. обсяг інвестицій в основний капітал у фактичних цінах має тенденцію до зростання. В 2017 р. його обсяг порівняно з 2013 р. зріс в 2,6 рази і в 2017 р. склав 2729,7 млн грн. В той же час, інвестиції в розрахунку на одне підприємство склало в 2017 р. всього 1378,8 грн, що свідчить про

відсутність розширеного відтворення аграрного виробництва внаслідок браку інвестицій. З огляду на це, зменшується кількість працюючих в сільському господарстві області. В 2017 р. порівняно з 2013 р кількість працюючих скоротилася на 4757 осіб або на 12,0 %. Основною із причин відтоку працездатного населення із галузі є низький рівень заробітної плати. В помісячному обчисленні її розмір в 2017 р. склав 3085, 5 грн або 43,4 % середнього розміру по національній економіці [3].

Таблиця 1

Основні показники діяльності підприємств аграрного сектору Черкаської області [2].

Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2017 р. до 2013 р., %
Кількість підприємств, одиниць	1900	1945	1889	1951	1987	104,6
Інвестиції в основний капітал (у фактичних цінах), млн грн	1043,5	1042,6	1164,1	1636,3	2729,7	261,5
в тому числі в розрахунку на одне підприємство, грн	549,2	536,0	616,3	838,7	1373,8	250,1
Кількість зайнятих працівників, осіб	39768	37398	33100	34000	35011	88,0
Витрати на оплату праці, млн. грн	1515,2	1144,3	1149,6	1202,1	1296,0	85,5
в тому числі місячна в розрахунку на одного працюючого , грн	3168,8	2549,6	2894,3	2946,3	3085,5	97,4
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млн. грн	12820,4	12710,5	12762,3	12784,5	12796,4	99,8
Фінансовий результат (сальдо)	1368,8	2769,6	7629,0	6130,0	6130,9	4,5 р.
Підприємства, які одержали прибуток,%	81,7	86,8	91,3	90,9	91,1	+9,4 в.п.
Підприємства, які одержали збиток,%	18,3	13,2	12,5	8,7	9,1	-9,2 в.п.
Рівень рентабельності (збитковості) від операційної діяльності, %	12,5	29,7	49,6	35,2	36,5	+24,0 в.рп
Частка інвестицій у вартості основних засобів, %	19,1	15 6	16,2	17,2	20,3	+1,2

На тлі зростання прибутку, розмір якого в 2017 р. в 4,5 рази більший порівняно з 2013 р. та зростанням рівня рентабельності операційної діяльності за цей же період на 24,0 відсоткових пункти частка інвестицій у вартості основних засобів зросла лише на 1,2 відсоткових пункти і склала 20,3 %. Такий стан свідчить, що переважна сума прибутку спрямовується не в інвестиційну діяльність, а використовується в операційній сфері, що унеможливлює застосування передових прогресивних технологій, ведення виробництва на умовах розширеного відтворення. З огляду на це для аграріїв перспективним є застосування стратегічного управління інвестиційно - інноваційного розвитку вітчизняної економіки із застосуванням інтенсифікації конкурентних процесів [4]. Адже саме конкуренція та сталий розвиток, як невід'ємні складові економічних процесів, проявляються як на мікро-, так і макроекономічному рівнях. Тому при формуванні стратегії розвитку сільськогосподарської галузі слід враховувати той факт, що в основі стратегічного управління інвестиційно – інноваційного розвитку галузі повинно знайти відображення:

- загальне підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства;
- завоювання стійкого сегмента виробництва екологічно чистої продукції на світових ринках аграрної продукції;
- поглиблення ступеня переробки сільськогосподарської сировини, збільшення частки сільськогосподарської продукції глибокої переробки на вітчизняному і завоювання фіксованої мінімальної частки такої продукції на світовому ринку аграрної продукції;
- суттєве зниження витрат виробництва і підвищення якості продукції за рахунок розвитку зональної спеціалізації виробництва окремих продуктів;
- розвитку власного насінництва та селекції порід тварин, максимально адаптованих до умов вітчизняних зон спеціалізації;
- розвитку агропромислової інтеграції, орієнтованої на випуск кінцевої продукції поглибленого ступеня переробки;

- підвищення рівня фінансової стійкості суб'єктів господарювання аграрної галузі за рахунок розвитку всіх видів аграрної кооперації;
- створення мережі сховищ і первинної переробки сільськогосподарської сировини;
- розвитку транспортної, технологічної, інформаційної, ринкової інфраструктури;
- полегшення доступу сільськогосподарських виробників на ринки аграрної продукції жорсткого антимонопольного регулювання сфер, суміжних з аграрним виробництвом;
- створення повноцінного інструментарію для управління ринками.

Кожна стратегічна мета повинна мати чіткі кількісні орієнтири, індикатори для оцінки результативності, адекватне ресурсне забезпечення, ефективний, ретельно вивірений набір механізмів для досягнення поставлених цілей і завдань, здатних забезпечити більш ефективне використання ресурсного потенціалу і створення передумов функціонування господарюючих суб'єктів галузі в ринковому середовищі. В умовах вступу в СОТ Україна змушена відповідно до принципів цієї організації послідовно замінювати локальні методи економічного регулювання, які відповідають принципам ринкової економіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Голобородько Я.О. Роль інвестиційного забезпечення в підвищенні конкурентоспроможності суб'єктів господарювання аграрної галузі // електрон. наук. фах. вид. 2015. № 6: http://www.global-national.in.ua
2. Статистичний щорічник Черкаської області за 2017 р. Черкаси, 2018. 472 с.
3. Праця України. Статистичний збірник/ http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/07/zb_pu2017_pdf.pdf.
4. Кисельов С. Агропромисловий комплекс Україні в умовах санкцій і необхідності забезпечення продовольчої безпеки // АПК: економіка,

управління. 2015. № 2. 2. Національна доповідь про хід та результати реалізації в 2015 році Державної програми розвитку сільського господарства та регулювання ринків сільськогосподарської продукції, сировини і продовольства на 2013- 2020 роки // http://www.mcx.ru/ documents / document / v7_show / 34699.htm.

УДК 638:637.5

ЕФЕКТИВНІСТЬ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ

Бергер Аліна Дмитрівна
к.е.н., доцент
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна

Анотація. Обґрунтовано методичний підхід до оцінки ефективності маркетингової діяльності підприємства за спрощеною системою показників. Динаміка цих показників (позитивна/ негативна) за допомогою інтегрального оцінювання дозволяє швидко прийняти заходи щодо покращення маркетингової діяльності підприємства без зайвої трудомісткості та витрат часу маркетинговою службою (відділом).

Ключові слова: маркетингова діяльність м'ясопереробна галузь, ефективність, підприємство.

Вступ. У сучасних умовах розвитку глобалізації та євроінтеграційних процесів, науково-технічного прогресу, цифрових технологій будь-яке підприємство повинно швидко оцінити власну маркетингову діяльність щоб впровадити необхідний комплекс заходів для забезпечення конкурентоспроможності продукції на ринку. Саме ефективність маркетингової діяльності сприяє загальному комерційному успіху та подальшому функціонуванню всього підприємства. Сучасні методичні підходи до оцінки ефективності маркетингової діяльності побудовані на системі показників, що враховують комплекс маркетингу, який збільшився у наукових дослідженнях від 4 «Р» до 12 «Р» (продукт, ціна, місце (розподіл), просування, персонал, публічність, процес, упаковка, покупка, апробація, зв'язки з громадськістю, прибуток). Тому система показників, яка характеризує ефективність маркетингової діяльності

підприємства також доповнилася за рахунок нових підходів, збільшилася трудомісткість та витрати часу для здійснення розрахунків.

Мета роботи. Оцінити ефективність маркетингової діяльності підприємства із використанням спрощеної системи показників.

Матеріали й методи. У досліджені використані публічні матеріали ПрАТ «Козятинський м'ясокомбінат» за 2016-2108 роки. Розрахунки у запропонованій методиці здійснені з використанням методів: експертних оцінок, ранжування та інтегрального оцінювання показників.

Результати й обговорення. Пропонуємо оцінити ефективність маркетингової діяльності підприємства із використанням системи показників: рентабельність продаж, витрати на збут, чистий дохід від реалізації продукції, обсяги реалізації продукції, коефіцієнт затовареності, кредиторська заборгованість, середня ціна на основні вироби, нематеріальні активи. Експертне опитування щодо вагомості показників, які характеризують ефективність маркетингової діяльності та їх ранжування наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Ранжування показників оцінки рівня ефективності маркетингової діяльності ПрАТ «Козятинський м'ясокомбінат»

№	Показники	Експерти										Сума	Відхилення від середньої суми	Сума квадратів відхилень	Ранг	Вагомість
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1	Рентабельність продаж	8	8	7	8	8	7	7	8	7	8	76	31	961	8	0,222
2	Витрати на збут	5	6	5	4	6	5	5	6	6	4	52	7	49	5	0,139
3	Чистий дохід від реалізації продукції	7	7	8	7	7	8	8	7	8	7	74	29	841	7	0,194
4	Обсяги реалізації продукції	6	5	6	6	5	6	6	5	5	6	56	11	121	6	0,167

5	Коефіцієнт затовареності	4	3	4	5	3	4	3	4	3	3	36	-9	81	4	0,111
6	Кредиторська заборгованість	1	4	3	2	4	3	4	3	4	5	33	-12	144	3	0,083
7	Середня ціна на ковбасні вироби	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	20	-25	625	2	0,056
8	Нематеріальні активи	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	13	-32	1024	1	0,028
Разом		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	360	0	3846	–	1,0

За результатами експертного опитування фахівців підприємства найбільш вагомим показником, що характеризує ефективність маркетингової діяльності є рентабельність продаж, другим – чистий дохід від реалізації продукції, третім за вагомістю є обсяги реалізації продукції у натуральних показниках. Найменш впливовим є нематеріальні активи. Отримання нормалізованих значень показників ефективності маркетингової діяльності ПрАТ «Козятинський м’ясокомбінат» за 2016-2018 рр. представлено у табл. 2.

При розрахунках потрібно враховувати, що рентабельність продаж, чистий дохід від реалізації продукції, обсяги реалізації продукції, середня ціна на основні вироби, нематеріальні активи є показниками стимуляторами (зростання їх значень є бажаним). А показники – витрати на збут, коефіцієнт затовареності, кредиторська заборгованість є дестимуляторами (бажаним є їхнє зменшення), тому для них розраховуються обернені значення.

Таблиця 2

Нормалізовані значення показників ефективності маркетингової діяльності ПрАТ «Козятинський м'ясокомбінат» за 2016-2018 рр.

№	Показник	Роки			Середнє значення	Нормалізовані значення		
		2016	2017	2018		2016	2017	2018
1	Рентабельність продаж, %	8,19	5,86	5,06	6,37	1,327	0,92	0,794
2	Витрати на збут, тис. грн.	8452	9516	11663	9877	1,168	1,0379	0,8469
3	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.	504760	736970	881511	707747	0,7132	1,0413	1,2455
4	Обсяги реалізації продукції, тис. т	6356	7813	8386	7518	0,8454	1,0392	1,1154
5	Коефіцієнт затовареності, %	6,43	5,88	1,96	4,76	0,7403	0,8095	2,4286
6	Кредиторська заборгованість, тис. грн.	5295	5968	6768	6010	1,135	1,007	0,888
7	Середня ціна на ковбасні вироби, грн./т	67,85	77,93	89,04	78,27	0,8669	0,9956	1,1376
8	Нематеріальні активи, тис. грн.	995	1218	665	959	1,0375	1,27	0,6934

**Розрахунки здійснені на підставі [1, 2].*

Таблиця 3

Розрахунок інтегрального показника ефективності маркетингової діяльності ПрАТ «Козятинський м'ясокомбінат» за 2016-2018 рр.

№	Показник	Нормалізовані значення			Вагомість показника	Інтегральний показник		
		2016	2017	2018		2016	2017	2018
1	Рентабельність продаж	1,327	0,92	0,794	0,222	0,295	0,204	0,176
2	Витрати на збут	1,168	1,0379	0,8469	0,139	0,162	0,144	0,118
3	Чистий дохід від реалізації продукції	0,7132	1,0413	1,2455	0,194	0,138	0,202	0,242
4	Обсяги реалізації продукції	0,8454	1,0392	1,1154	0,167	0,141	0,173	0,186
5	Коефіцієнт затовареності	0,7403	0,8095	2,4286	0,111	0,082	0,090	0,269
6	Кредиторська заборгованість	1,135	1,007	0,888	0,083	0,094	0,083	0,074
7	Середня ціна на ковбасні вироби	0,8669	0,9956	1,1376	0,056	0,048	0,056	0,064
8	Нематеріальні активи	1,0375	1,27	0,6934	0,028	0,029	0,036	0,019
Разом		х	х	х	1,0	0,989	0,988	1,148

Висновок. Інтегральний показник ефективності маркетингової діяльності у 2018 році є найбільшим у порівнянні із 2016 і 2017 роками, що підтверджує результативність маркетингових заходів, які реалізовувало керівництво ПрАТ «Козятинський м'ясокомбінат».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт ПрАТ «Козятинський м’ясокомбінат» [Електронний ресурс]. − Режим доступу: https:// kpp.org.ua (дата звернення 09.01.2020)

2. Бази даних підприємств [Електронний ресурс]. − Режим доступу: https://smida.gov.ua/db (дата звернення: 10.01.2020)

3. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях ; пер. с польск. М. : Статистика, 1980. 151 с.

4. Dragan O., A. Berher, Y. Pustovit. Estimation of marketing price policy efficiency of the enterprise of meat-processing industry *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development.* 2018. Vol. 40. No. 2: 175–186. *https://doi.org/10.15544/mts.2018.17*

УДК:616.36-006.6-07:616-073.756.8

ОПИС КЛІНІЧНОГО ВИПАДКУ ГЕПАЦЕЛЮЛЯРНОЇ КАРЦИНОМИ

Валанцевич Дмитро Андрійович
інтерн
Кафедра променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини
Одеський національний медичний університет
м. Одеса, Україна

Abstract. Hepatocellular carcinoma (HCC or liver cancer, malignant hepatoma) - one of the most common types hepatic neoplasiae. It is deeply connected with various types of cirrhosis (alcoholic, viral etc.). Part of the HCC is about 5% of all tumors due to high incidence of hepatitis B and C. HCC occupies 3rd place by mortality rate (superseded by lung and gastric cancer), 5th by incidence due to hepatitis C case number increase[1]. Mostly in Asia HCC has gained incidence rates due to hepatitis B morbidity. In Europe, the tumor is mostly evolved due to alcoholic liver diseases.[2, c.13] The disease is diagnosed mostly in men (75%) older than 65, and in children – 2nd by incidence primary lesion, after hepatoblastoma [3].

Ключові слова: гепатоцелюлярний рак, КТ, діагностика, LI-RADS, мультипланарна реконструкція

Вступ. Гепатоцелюлярна карцинома (ГЦК, гепатоцелюлярний рак (ГЦР), або рак печінки, злоякісна гепатома) – один із найбільш поширених видів новоутворень печінки. Він тісно пов’язаний з цирозом різної етіології (алкогольний, вірусний тощо).Частка ГЦК складає близько 5% серед всіх видів новоутворень через високу поширеність інфекції гепатиту В та С. ГЦК посідає 3-е місце за смертністю серед пухлин (після раку легень та шлунку), 5е місце за поширеністю і частота таких новоутворень зростає через підвищення захворюваності на гепатит С.[1] ГЦК внаслідок інфекції гепатиту В набула найбільшого поширення в країнах Азії. В країнах Європи більшу частину

займає карциномавнаслідок алкогольного пошкодження печінки.[2,с. 13] Захворювання діагностується переважно у чоловіків (75%) старших за 65 років та у дітей – друге за поширеністю первинне новоутворення після гепатобластоми.[3]

Вважають, що розвиток пухлини пов'язаний з повторенням циклів некрозу та регенерації тканин незалежно від причини, що їх спричинює. Також геномний матеріал вірусів гепатиту В і С сприяє накопиченню мутацій, що порушує контроль росту клітини та забезпечує інший механізм розвитку ГЦК.[1]

Класифікації: [1]

– Мікроскопічна – від високодиференційованого до недиференційованого

– Макроскопічна –

– масивна (одновогнищева) – велике одиночне новоутворення, може мати некроз, жир та/або кальцифікати;

– вузлова (багатовогнищева) – декілька новоутворень різного розміру та ступеню розвитку, також може мати центральний некроз;

– інфільтративна (дифузна) – може бути важко відрізнити від асоційованого цирозу, тому його іноді ще називають циррозоподібнимгепатоцелюлярним раком.

Класифікація за LI-RADS[4]

– LR1 – доброякісне новоутворення – до таких відносяться кисти, гемангіоми, судинні аномалії та патології, гіпертрофічні псевдопухлини, фіброз печінки, вогнищевий склероз

– LR2 – вірогідно доброякісне новоутворення – до цієї категорії відносяться новоутворення LR1, якщо їх діагностика не достовірна

– LR3 – проміжна вірогідність ГЦК – сюди відносяться утворення, що мають лише деякі ознаки ГЦК та/або доброякісного новоутворення, в тому числі зміни щільності в артеріальну фазу

– LR4 – вірогідна ГЦК – декілька ознак ГЦК без зміни щільності у артеріальну фазу, або утворення накопичує у проміжну фазу та: до 10 мм і має

декілька ознак ГЦК, або до 20 мм і накопичує контрастну речовину лише в капсулі без ознак інвазивного росту, або більша за 20 мм і не має ознак ГЦК

– LR5 – достовірна ГЦК – має хоча б одну ознаку ГЦК та розмір понад 20 мм, або хоча б дві ознаки ГЦК та розмір понад 10 мм

– LR-M– утворення печінки, які мають ознаки злоякісності, але не відносяться до ГЦК (мішенеподібний абсцес тощо)

– LR-NC – утворення печінки, для діагностики яких функціональних можливостей МРТ недостатньо

– LR-TIV – в разі безсумнівного посилення м'яких тканин навколо воріт печінки – є протипоказом до трансплантації печінки

Мета. Метою роботи була перевірка на прикладі клінічного випадку наявності кореляції між діагностикою з дотриманням стандартівLI-RADS і TNM для лікування у пацієнта без наявних ознак цирозу печінки, що в свою чергу збільшує можливості у прогнозуванні перебігу хвороби і пролонгує життя пацієнта.

Матеріали і методи. Пацієнт, чоловік 49 років, з довгостроковим анамнезом ЖКХ , без яскраво виражених ознак цирозу печінки , якому було проведено планове КТ сканування органів черевної порожнини без контрасту, а такожз контрастуванням «Омніпак-350», 120 мл з наступним скануванням в артеріальну, венозну, пізню венозну та екскреторну фази.

Для дослідження отриманих даних були використані випробні версії ПЗ RadiAnt DICOM Viewer та Vesalius 3D Pro, що наявні в відкритому доступі на сайтах їх виробників. Оцінка отриманих зображень КТ здійснювалась згідно системи LI-RADS.

Результати та їх обговорення. Основні діагностичні критерії ГЦР[4][5,с.24]: осередок склерозу («шрам»); капсула; жирові включення; кистоподібна форма, яка накопичує рідину або кров; відсутність кальцинатів.

На нативнихсканах було виявлено об'ємне утворення печінки близько 50 мм в діаметрі, яке мало неоднорідну щільність і розташоване в 8 сегменті печінки.

В артеріальній фазі, відмічається накопичення контрастної рідини капсулою новоутворення, що досить швидко зникає. Це говорить про виражену васкуляризацію пухлини. Під час мультипланарної реконструкції (МПР) зі збільшеною товщиною зрізу, було чітко візуалізовано посилений судинниймалюнок.

Найкраще патологіювизначається в венозну фазу контрастування. На зображенні чітко візуалізується об'ємне утворення, розмірами 91.1 та 105.3 мм, неоднорідної структури, округлої форми, що займає VIII сегмент та частково захоплює VII. На зображеннях можна побачити наявні ознаки ГЦР: капсула товщиною 6-8мм, нерівномірна, є ознаки інвазії у стінку черевної порожнини; всередині пухлини наявні дві перетинки більш щільні за оточуючі тканини печінки, що відповідає осередку склерозу (шраму); наявний рідкий компонент з низькою щільністю, та більш щільний рідкий компонент, який найбільш вірогідно є жировими включеннями.

При подальшому дослідженні зображень було виявлено наявність сприятливого фактору – ЖКХ, у вигляді трьох конкрементів в жовчних шляхах, а також збільшення портальних лімфатичних вузлів (найбільший 16.9мм, неоднорідний).

Виявлене новоутворення за системою LI-RADS було віднесено до класу LR5. В подальшому діагноз було підтверджено операційно та гістологічно.

Висновки. За наявності ознак новоутворення печінки лікар-діагност може досить активно працювати в команді з суміжними спеціальностями щодо управління лікуванням хворого, навіть при відсутності яскравих ознак цирозу печінки. За таких умов можливе ефективне застосування класифікації LI-RADS, яка дає більш інформації лікарям у порівнянні з TNM.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

[1] A. F. G. e. a. Dr Daniel J Bell, "Hepatocellular carcinoma," 2019. [Online]. Available: https://radiopaedia.org/articles/hepatocellular-carcinoma. [Accessed August 2019].

[2] A. H. O. C. V. e. a. Tang, "Epidemiology of hepatocellular carcinoma: target population for surveillance and diagnosis," Abdominal Radiology, vol. 43, no. 1, pp. 13-25, 2018.

УДК 378.091.33-027.22:78:373.5 (045)

КОНЦЕПЦІЯ БУДОВИ ШКІЛЬНИХ ПРОГРАМ З МУЗИЧНО-ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДІ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XX СТОЛІТТЯ

Варганич Галина Олексіївна
доцент кафедри вокально-хорової
підготовки вчителя,
Харківська гуманітарно-педагогічна академіїя
Марареннко Вікторія Дмитрівна
студентка
Харківська гуманітарно-педагогічна академія
м. Харків, Україна

Анотація: У статті ми розглядаємо шляхи становлення шкільних програм з музично-естетичного виховання молоді у другій половині XX століття. Основний зміст дослідження становить детальний аналіз науково-педагогічних робіт відомих українських та зарубіжних педагогів-науковців, фундаментальні знання яких було покладено у написання шкільних музичних програм.

Ключові слова: музично-ігрова діяльність, музично-естетичне виховання, хоровий спів, вокально-хорове виховання, вокально-хореографічна композиція, слухо-руховий процес, асоціативно-образне мислення, евритміка, тематична побудова програми, принцип взаємозв'язку різних видів мистецтв.

Визначним явищем в історії української музичної педагогіки є педагогічна спадщина відомих діячів музичної культури і освіти України, які жили і творили у першій половині XX століття. Знання минулого допоможе збагнути проблеми сучасної мистецької освіти, шляхи їх подолання, визначити перспективи подальшго розвитку художньо-естетичного виховання молоді. Перш ніж охарактеризувати процес становлення музичних програм у другій

половині XX століття, розглянемо педагогічні ідеї деяких відомих педагогів-науковців, завдяки яким були написані освітні програми з музично-естетичного виховання [9, с. 62].

Педагогічні ідеї композитора-новатора М. Леонтовича утворюють цілісну концепцію музичної освіти, розкриту у наступних методичних положеннях:

– головні завдання музично-естетичної роботи вчителя з дітьми – професійне навчання їх музиці, виховання стійких навичок нотного співу і вільне володіння нотним письмом;

– у роботі з дітьми йти від меншого до більшого, від нижчого до вищого, від елементарного до складнішого;

– на початковому етапі всі вправи слід проводити «на слух», вони допоможуть активізувати музичний слух;

– активізувати учнів у процесі розучування пісень та засвоєння нотної грамоти, здійснювати це через постановку реальних теоретичних і практичних завдань.

– послідовність вивчення нової пісні: вчитель співає пісню, вивчення пісні окремими частинами, спів проводиться під «такт» учителя та самих учнів;

– робота над правильним співацьким диханням. Охорона дитячого голосу і дотримання гігієни співу;

– виховання музично-ритмічного і ладового почуття, музично-слухових уявлень і пам’яті. Ритмічне виховання – основа музичної грамотності;

– фактори, що сприяють розвитку слуху: студіювання пісень напам’ять, ритмічні вправи без нот, слухові мелодійні вправи без нот, запис ритмічного диктанту, спів ритмічних зразків по нотах, запис нескладних мелодійних диктантів, спів мелодії по нотах.

– починати зі співу без нот. На основі народних мелодій, незамінних для оволодіння нотною грамотою. Розвиток слуху повинен бути на першому місці і проводитися перш ніж учні оволодіють нотною грамотою.

– навчання нотної грамоти завжди повинно починатися ґрунтовним ознайомленням слухачів з ритмовою стороною музики, а не звичайним співом інтервалів;

– органічний зв’язок музичного навчання з осмисленим слухо-руховим процесом, набуття навичок метро-ритмічного руху;
– взаємозв’язок музики з іншими видами мистецтва, іншими предметами [8, с. 198].

Педагогічні ідеї К. Стеценка ґрунтувалися на глибокому знанні сучасної йому педагогічної теорії, багатому досвіді вчителя-критика. У своїх програмах зі співів він наголошував, що мета навчання співу полягає у розвитку музичних здібностей та естетичного почуття учнів, виховання їх на народній пісні [8, с. 142]. К. Стеценко пропагував комплексне музичне виховання – навчання нотного співу проводиться разом іх розвитком музичних здібностей, виховання слуху, пам’яті, голосу. Чуття ритму, звукоутворенням та навичками хорового співу, поєднуючи усі сторони навчання і виховання в єдиний процес [8, с. 143]. Педагог вважав, що нотна музична грамота є тільки засобом досягнення вищої мети – співу як мистецтва, ставлячи на меті не саме навчання нотного співу, а його естетичний вплив. Великого значення композитор надавав дії, руху, розвитку сюжетної лінії [8, с. 144]. Шкільна програма, розроблена Стеценком, складалася з практичного співу та вивчення музично-теоретичних наук, які розподілялись відповідно до ступенів школи. На першій ступені багато уваги приділялється організації музично-рухових ігор зі співами. На другій ступені передбачено ґрунтовне вивчення теорії музики, на третій – вивчення гармоні, короткі відомості з енциклопедії музики, історії всесвітньої слов’янскої та української музики., аа також хорові твори і солоспіви [8, с. 148].

Відомий український композитор музикознавець В. Верховинець підходив до пісенного матеріалу диференційовано: з урахуванням вокальних завдань, ускладненням музично-ігрових образів відповідно до сюжетної лінії пісні, особливостей музично-ігрових образів та різновидів руху, спрямованих на художньо-творчу діяльність дітей [8, с. 150]. Педагогічна ідея композитора полягала у прагненні до єдності слова, співу і руху як джерела виховного впливу на всебічний розвиток дитини. Рухові ігри та ігрові елементи, які

застосовувались ним на заняттях, допомагають дітям краще і швидше засвоїти необхідний навчальний матеріал. Педагог урізноманітнів звичайні заняття елементами імпровізації. У низці своїх творів Верховинець спонукає дітей до рухової імпровізації, значення якої полягало в ігровій діяльності [8, с. 151]. У рухливих музичних іграх втілене концептуальне положення методу В. Верховинця щодо комплексного використання елементів музичного, хореографічного та драматичного мистецтв у навчально-виховному процесі [8, с. 153]. Педагог вважав що вокально-хорове виховання спрямоване на розвиток музичних здібностей дітей, на збагачення виконавських можливостей вихованців з раннього дитинства. У своїй діяльності педагог спирався на інтонаційно-пісенну природу української музики, домінуючий вокально-хоровий спосіб вираження її духовного змісту. Розроблені ним театралізована пісня і вокально-хореографічна композиція є жанровими формами, які зумовлюють інноваційний напрямок, що синтезує музичне, хореографічне і драматичне мистецтво. Концептуальні положення В. Верховинця щодо поєднання у мистецькій освіті дітей музичного, хореографічного та драматичного мистецтв закладають передумови для виховного впливу на дітей та їх участі у різноманітній творчій діяльності [8, с. 154].

Завдяки видатному педагогу-новатору Б. Яворському заклалися основи нової музичної педагогіки, утверджувався новий вид музичної роботи – «музичне виховання». Мету музичного виховання він вбачав у розвитку загально-художніх та інтелектуальних даних, закладених в дитині самою природою, створені основи для розвитку музичного сприймання, художнього творчого мислення. Завданням музичного виховання було осмислення логіки розвитку музичної мови, виявлення її закономірностей, внутрішніх зв’язків, «здатність відчувати та сприймати стихію мистецтва». Для педагогічної діяльності Б. Яворського було характерне залучення різних асоціацій, як музичних, так і позамузичних. На початковому етапі дитяча творчість, на думку педагога, виступає в найрізноманітніших виявах. На основі цього ним була створена цілісна концепція розвитку асоціативного мислення учнів. Згідно з цією

концепцією дитяче мислення проходить шлях від розрізнених, іноді не пов'язаних між собою вражень до їх упорядкування, поглиблення, усвідомлення, до вистроювання їх в єдину низку асоціацій. Педагогічні ідеї Б. Яворського відображені у меті викладання дисциплін художнього циклу, які складають освітню галузь «Мистецтво» сучасної початкової школи [8, с. 158].

Система музично-ритмічного виховання, створена швейцарським педагогом і композитором Е. Жак-Далькрозом, його концепція розвитку особистості «у русі, методом руху і через рух» біла реакцією музиканта-педагога на однобокість шкільного навчання, коли інертні розум і почуття. Лише повноцінне сприймання закладає основу музикальності дитини. «Музичне виховання повинно повністю ґрунтуватися на слуханні або у будь-якому разі на сприйманні музичних явищ », – наголошував Жак-Далькроз [4, с. 198]. Педагог прагнув до виховання музикальності як першооснови музики, слова і руху як засобу формування гармонійно розвинутої особистості. Методичні пошуки композитора увінчалися створенням музично-педагогічної системи, особливістю якої стала *евритміка* (зв'язок музики з рухом). Осягнення першооснови музики – ритму – буде успішним при виявленні «ритмопластичного» образу. Головний його девіз – «Ти сам твір мистецтва, відкрий мистецтво в самому собі, у своєму тілі» [5, с. 193]. Педагог писав: «Дивовижний феномен евритміки (ритміки) – виключна різноманітність індивідуальних рухів при однакових вправах на одну й ту ж саму музику. Іншими словами, в інтерпретації одних і тих же музичних ритмів виявляються великі відмінності. Ці відмінності точно відповідають особистісним характеристикам різних людей і це завжди можна спостерігати на заняттях» [4, с. 201].Тому на колективних заняттях Жак-Далькроз усіляко прагнув до виявлення своєрідності особистості кожної дитини і розвитку її музичності відповідно до психофізиологічних якостей. Зміст музичної освіти в методичній системі Жака-Далькроза представлений трьома компонентами: ритміка, сольфеджіо, імпровізації [8, с. 95]. Практична реалізація кожного компонента системи музично-ритмічного виховання вимагає від учнів одночасної

мобілізації слухової, рухово-просторової, емоційної та інтелектуальної сфер. Завдяки ритміці ефективно розвивається музичний слух, пам'ять, відчуття ритму і метру, швидкість реакції на музику, рухово-просторова уява, вміння концентрувати увагу, емоційна чутливість [8, с. 97].

К. Орф вважав, що музичне виховання не повинно обмежуватися розвитком слуху, ритму, слуханням музики, навчанням співу і гри на інструментах. Завдання музичного виховання – стимулювати і спрямовувати творчу фантазію, уміння імпровізувати, творити у процесі індивідуального і колективного музикування [8, с. 100]. Методичними компонентами музично-педагогічної системи К. Орфа стали синтетичний підхід (єдність слова, музики, руху; театр), творчість як метод навчання, елементарне музикування на простих музичних інструментах, опора на пентатонічні лади [8, с. 101]. Новаторство педагога особливо виявилось у продуманому використанні «елементарної музики», що може передавати у простій формі значущий зміст і не в якому разі не є примітивним, другорядним мистецтвом. Елементарна музика, елементарний інструментарій, елементарні словесні тексти стали для К. Орфа головними засобами виховання дітей. Педагог вважав, що для дійового музичного виховання надзвичайно важливо, щоб дитина з ранніх років виховувалась на живих джерелах мистецтва, навчалася із слова, ритму, руху творити музику [8, с. 102].

Питання музичного виховання видатний угорський педагог-фольклорист З. Кодай розглядав у контексті гармонійного виховання людини, в рамках універсальної культури, що складається, на його думку, з традиції смаку, духовної цільності [1, с. 14]. Вихідною позицією педагогічної концепції З. Кодая: стала ідея, що основою музичної культури нації й основою музичної освіти, є народна музика, пісня, яка в простій, доступній для дітей формі передає високі культурні та мистецькі цінності [3, с. 50]. Природно, що головним видом музичних занять у школі став хоровий спів, якому композитор надавав визначного і універсального значення. Хоровий спів мав забезпечити виховання музичного слуху, музичної сприятливості, музичних уявлень у

процесі музичної діяльності; по-друге людський голос, цей найдоступніший і найкращий «інструмент», мав включити усіх учнів до активного музичного життя [7, с. 58].

Вагомий внесок у розвиток музичної педагогіки ХХ століття стали педагогічні ідеї болгарського педагога Б. Тричкова. У виданому ним методичному посібнику «Східці» було покладено ідею, що спів – це не тільки психологічно-інтелектуальний, а й психофізіологічний процес [8, с. 114]. Б. Тричков назвав свій метод «Східцями», виходячи з того, що кожний підхід, кожна наступна форма роботи є новою сходинкою методу. В його основі лежать принципи наочності, систематичності й послідовності, активності й самоактивності, аналізу і синтезу [6, с. 28]. Провідною педагогічною ідеєю засвоєння нотної грамоти. Він вважав, що «Свідомий спів з нот» забезпечується розвитком тонального відчуття ступенів мажорної нами. Основним змістом музичної освіти на думку Б. Тричкова було встановлення координації між слухом та голосом, виховання здатності уявити і точно співати ладові ступені, накопичення музично-слухових уявлень [8, с. 174].

Педагогічну концепцію видатного композитора і педагога Д. Кабалевського складають положення щодо мети музичного виховання, його основи, змісту, завдань, принципів і методів музично-освітньої роботи. Системотворним елементом методичної системи педагога постає мета музичного виховання школярів. На його думку вона полягає у формуванні музичної культури особистості як невід'ємної частини її духовної культури. Зміст і методику музичної освіти Д. Кабалевського розкриває його направленість на такі принципи навчання і виховання:

– *три основні типи музики* – пісню, танець, марш, найбільш демократичні на його погляд сфери музики. Вони пов'язують між собою здобутки музичного мистецтва, пронизують усю класичну і сучасну музику, симфонічну і камерну, вокальну й інструментальну [2, с. 12].

– *активізація музичного мислення* – опора на життєвий і художній досвід дітей;

– *Принцип зв'язку музики з життям* – опора на три типи музики забезпечує природний зв'язок уроків музики з повсякденним життям учнів;

– Важливою особливістю означеної програми є її *тематична побудова,* що дало змогу об'єднати всі види музичної діяльності дітей. Основою музичного виховання Д. Кабалевський вбачав активне зацікавлене музичне сприймання [8, с. 176].

У навчальних програмах 60-70-х років XX ст. домінував саме хоровий спів. Уроки музики і співів передбачали одним із засобів естетичного виховання молоді та чинником виховання любові до Батьківщини, патріотизму, відповідальності та тощо. Програми передбачали такі види діяльності: хоровий спів уважали основою уроку. Особливу роль відіграє постать педагога у формуванні навичок сприймання музики. Він має відповідно налаштувати учнів на його сприймання [9, с. 63].

1981 року Міністрерство освіти УРСР надрукувало програму «Музика» для 1-3 класів з методичними розробкам уроків, беручі за основу ідеї українських педагогів і композиторів В. Верховинця, Ф. Колесси, П. Козицького, М. Леонтовича, С. Людкевича, Л. Ревуцького, Я. Степового, а також досвід Е. Жак-Далькроза, З. Кодая, К. Орфа. Програми спирались на принцип взаємозв'язку різних видів мистецтв, які формують динамічну систему художнього світу людини. Другим принципом побудови програми стала цілісність її структурних компонентів. Головним було сприймання музики через хоровий спів, слухання, імпровізацію. Третім принципом стала тематична побудова програми яка полягає у вивченні змісту кожної теми, завдяки чому відбувається засвоєння основних понять і оволодіння вміннями й навичками у конкретних видах діяльності [9, с. 66].

1994 року Міністерство освіти України опублікувало програми з «Музики» для середньої загальноосвітньої школи та позакласної роботи з музики в 1 - 4 класах, укладачами яких були А. Авдієвський, А. Болгарський, І. Гадалова, З. Жофчак. Основою програми знов став хоровий спів. Спів з голосу або на слух, завдяки якому діти засвоюють манеру виконання, зосереджуючи увагу на

вокально-хорових навичках. У програмі спів без супроводу відводиться велика роль формуванню творчих здібностей і і художньому смаку. Слухання музики укладачі програм вважають засобом формування світогляду особистості, основою розумової діяльності, розвитку мислення, почуттів, емоцій та переживань. Наголошуючи на значенні музично-теоретичної підготовки укладачі приділяють увагу музичній грамоті та практичним навичкам із сольфеджіо. Автори також пропонують ансамблеву гру на музичних інструментах-іграшках, яка сприяє розвитку [9, с. 65]. Отже програми з музично-естетичному виховання спрямовані на формування у дитини духовної культури, завдяки музичному мистецтву, в основу яких було покладено спів, слухання музики, вивчення музичної грамоти, гра на музичних інструментах, імпровізація. Надалі вдосконалення система музичної освіти школярів у незалежній Україні торкнулося питань використання української народної професійної спадщини, пошуків ефективних шляхів музичного виховання на основі української національної культури [9, с. 77].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Баренбойм Л. Музыкальное воспитание в Венгрии – М.: Сов. Композитор. – 1983. – 296 с.

2. Кабалевский Д. Воспитание ума и сердца: Кн. для учителя. – М.: Просвещение. – 1984. – 206 с.

3. Кодай З. Избранные статьи. – М.: Сов. Композитор. – 1983.– 400 с.

4. Кущ В. Фролкин В. Предмет «Ритмика» в музыкальном воспитании// Художественное воспитание подрастающего поколения: проблемы и перспективы. – Новосибирск. – с. 197 –205.

5. Леонтьева О. Карл Орф. – М.: Музыка. –1984. – 334 с.

6. Музыкальное воспитание в странах социализма. Сб. статей . – Л.: Музыка. – 1975. – 248 с.

7. Мєднікова Г. Українська і зарубіжна культура ХХ століття: Навч. посібник. – К.: Знання. – 2002. – 214 с.

8. Ростовський О. Теорія і методика музичної освіти: Навч. -метод. посібник. – Тернопіль: Навчальна книга, Богдан. – 2011. – 640 с.
9. Черкасов В. Теорія і методика музичної освіти: навчальний посібник / Черкасов — Тернопіль: Навчальна книга. — Богдан. – 2014. – 472 с.)

УДК 339.166.5

ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМУ ЗАЛУЧЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ РОЯЛТІ У НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ УСТАНОВАХ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Воленщук Наталія Анатоліївна
к.е.н., заступник директора з наукової роботи
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України
м. Покровськ, Україна

Анотація: Розглянуто основні підходи до визначення категорії «роялті». Проаналізовано досвід європейських країн у сфері використання об'єктів права інтелектуальної власності. Визначено можливий потенціал залучення роялті науково-дослідними установами аграрної сфери. Наведено динаміку грошових надходжень у вигляді роялті по мережі наукових установ НААН України. Удосконалено методику контролю за надходженнями роялті з боку ліцензіара та надано рекомендації для практичного застосування.

Ключові слова: інноваційна діяльність, інтелектуальна власність, сорт рослин, ліцензійний договір, роялті, паушальний платіж, науково-дослідна установа.

На нинішньому етапі розвитку аграрної економіки першочергового значення набуває прискорення науково-технічного прогресу, визначальна роль у якому належить інноваційній діяльності, створенню об'єктів інтелектуальної власності та їх реалізації в аграрному виробництві. Тому конкурентоспроможність аграрного сектору економіки України сьогодні неможлива без створення реальної основи стимулювання інтелектуальної та інноваційної діяльності в сільському господарстві. Відтворення системи справедливої винагороди авторам нових винаходів і селекційних досягнень, знань і продуктів інтелектуальної праці постає актуальним завданням.

На думку багатьох вчених роялті розглядається як певний вид платежів, що сплачується власнику інтелектуальної власності користувачем прав на

використання інтелектуальної власності у вигляді відсотків від суми обсягів продажів або від суми прибутку. Як зазначає Захарчук О.В., роялті – це інструмент та додаткове джерело фінансування селекційних центрів та установ, за допомогою якого створюються нові високоврожайні сорти рослин. Порівнюючи стан українських і іноземних селекційних центрів, можна побачити колосальну різницю. Наприклад, у компанії «Monsanto» щорічно на селекцію виділяють 600 млн. дол., у компанії «Limagrain» бюджет на розробку нових сортів становить 250 млн. євро. У вітчизняних інститутів такого фінансування ніколи не було й єдиним способом підтримки селекції є отримання роялті – своєрідної винагороди за використання сортів, виведених селекціонерами наукової установи [1, с. 111]. У світовій практиці роялті визначається як плата за право використання інтелектуальної власності або патенту іншої особи з метою отримання прибутку, тобто плата за використання сортів рослин.

Відмітимо, що поняття «роялті» визначено в українському законодавстві. Ст. 14.1.225 ПКУ трактує роялті як будь-який платіж, отриманий як винагорода за користування або за надання права на користування будь-яким авторським та суміжним правом на літературні твори, твори мистецтва або науки, включаючи комп'ютерні програми, інші записи на носіях інформації, відео– або аудіокасети, кінематографічні фільми або плівки для радіо– чи телевізійного мовлення, передачі (програми) організацій мовлення, будь-яким патентом, зареєстрованим знаком на товари і послуги чи торгівельною маркою, дизайном, секретним кресленням, моделлю, формулою, процесом, правом на інформацію щодо промислового, комерційного або наукового досвіду (ноу-хау) [5].

Згідно чинного законодавства та вітчизняної практики передача права на використання об'єктів інтелектуальної власності оформляється ліцензійним договором і роялті є найбільш розповсюдженим способом оплати за цими ліцензійними договорами. Згідно з положеннями Цивільного кодексу України істотною умовою за ліцензійним договором є визначення платежу. Як правило, при укладанні такого виду договору спрацьовує ринковий механізм – все

залежить від потенціалу, пластичності сорту, яку нішу він займатиме в сільському виробництві, наскільки буде затребуваний, а також наскільки прийнятний для споживача розмір винагороди поставить власник нового сорту рослин. Досить часто сорти рослин селекційні центри продають без використання ліцензійних договорів, що в цілому є однією з перешкод щодо прискорення процесів розповсюдження та залучення у виробництво високопродуктивних сортів сільськогосподарських культур [4, с. 12].

У результаті дослідження виявлена основна проблема, яка полягає в тому, що українським селекціонерам не вистачає коштів для проведення наукових досліджень. Частково, це може бути вирішено ефективним механізмом залучення роялті за надання права на використання сортів рослин. Тобто вітчизняні наукові установи будуть мати додаткові грошові надходження, що можуть виступати значним фінансовим джерелом для фінансування досліджень та розробок селекційних досягнень, і це буде значним стимулом для діяльності селекціонерів. Започаткувавши ефективний механізм залучення роялті, виплата винагороди за право виробництва елітного та репродукційного насіння й садивного матеріалу в повному обсязі дала б змогу селекціонерам та селекційним установам щороку одержувати до 2,5 млрд. гривень. Захарчук О.В. зазначає, що на сьогодні цей збір складає від 30,0 до 100,0 млн. грн. щорічно або від 1,2 до 4,0% [1, с. 110].

Як показує досвід Європейського Союзу, в більшості європейських країн фермери, які засівають понад 20 га власним насінням, сплачують роялті в розмірі 50% від вартості вирощеного або реалізованого насіння. Розмір роялті лежить у певному діапазоні, але кожен власник патенту має право встановлювати його у відповідності зі своїми уявленнями. По зерновим культурам розмір роялті коливається між 8 і 17 євро за 100 кг насіння, по бобовим – 8-12 євро за 100 кг насіння, а по картоплі – 4-9 євро за 100 кг посадкового матеріалу. Аналізуючи ставки роялті в наукових установах Національної академії аграрних наук, можна стверджувати, що вони теж формуються диференційно відповідно до культури, репродукції насіння.

Наприклад, ставки роялті за ліцензійними договорами на використання озимої пшениці, ячменю ярого Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції наступні: 7-9% супереліта, 5-7% еліта, 5-сертифіковане насіння [3].

Наразі в Україні об'єкти права інтелектуальної власності стали одним із активних індикаторів економічних відносин. Розвиток національної системи її охорони створив передумови для використання результатів інтелектуальної діяльності у формі товару. Осередком створення більшості інноваційних продуктів є науково-дослідні установи. Однак саме в науковій галузі найбільше проблем, пов'язаних з комерційним використанням інновацій. Результати комерціалізації наукової та наукоємної продукції науково-дослідних установ НААН у 2018 р. наведено в табл. 1 [2].

Таблиця 1

Результати комерціалізації наукової та наукоємної продукції НДУ НААН України, 2018 р.

Відділення НААН України	***Кількість, шт.***	***Отримано роялті, тис. грн.***
Відділення землеробства	144	1623,7
Відділення рослинництва	980	28048,04
Відділення зоотехнії	9	383,10
Відділення ветеринарної медицини	7	1424,21
Відділення аграрної економіки	3	356,70
Відділення наукового забезпечення інноваційного розвитку	284	2444,60
Разом по НААН	***1227***	***34280,35***

В сучасних економічних умовах існує реальна проблема контролю надходження роялті з боку ліцензіара (власника майнових прав) за використанням об’єкта інтелектуальної власності у вигляді сортів рослин, винаходів, корисних моделей ліцензіатом. Негативним явищем для селекційної галузі є той факт, що відстежити використання насіння для власних потреб в Україні дуже складно. В європейських країнах із насіння для власних потреб сплачуються обов'язкові платежі власнику сорту, але в Україні така практика не діє. Це є величезною проблемою для вітчизняних селекційних установ. Відсутність державного обліку та контролю насіннєвого ринку призводить до того, що контроль за виплатою роялті ускладнюється, а іноді повністю відсутній. Відстежити використання насіння для власних потреб в Україні практично дуже складно й сільгоспвиробники у зв’язку з цим не сплачують роялті. Це завдає економічної шкоди селекційній діяльності та є упущеною вигодою для аграрних наукових установ. В результаті кошти, які б могли бути використані та сприяли б формуванню умов для стимулювання створення конкурентоспроможних високоякісних сортів і цивілізованого внутрішнього ринку сільськогосподарських культур, відсутні [1, с. 112].

Аналізуючи досвід контролю за надходженнями роялті Європейських країн, слід відмітити Німеччину, в якій для контролю за правильністю виконанням договорів селекціонери створили спеціальне некомерційне підприємство з забезпеченням чесної торгівлі насінням - STV, у завдання якого входить контроль і забезпечення дотримання ліцензійних договорів, стягування (в тому числі примусове) ліцензійних платежів. У Німеччині, як і в інших розвинених країнах світу, селекція рослин фінансується за рахунок селекційної винагороди – роялті. Цей платіж може бути зібрано на будь-якому етапі циклу виробництва продукції рослинництва, але власники інтелектуальної власності роблять це, як правило, на перших етапах реалізації насіння. Зокрема, у Франції діє асоціація з насінництва Gniss, яка об'єднує близько 90 селекційних компаній та контролює 330 тис. га. У деяких країнах ЄС (наприклад, Чехії, Угорщини, Франції) збором роялті займаються незалежні недержавні, в основному,

неприбуткові організації, створені компаніями-селекціонерами. На утримання таких компаній йде в середньому близько 10 % від суми отриманих роялті [1, с. 111].

Зауважимо, що в Україні такого закладу, який би здійснював контроль за виконанням ліцензійних договорів, не існує. Це входить до компетенції самого ліцензіара – оригінатора сорту рослин, але існує ризик несплати роялті у зв'язку з відсутністю контролю з боку ліцензіара над діяльністю ліцензіата. Для цього нами було розроблено та рекомендовано для впровадження в діяльність системи науково-дослідних установ Національної академії аграрних наук України ряд пропозицій, які, на нашу думку, сприяли би здійсненню ефективного контролю з боку ліцензіара за виробничою та збутовою діяльністю ліцензіата, отриманню грошових надходжень у повній мірі, які були б спрямовані на розвиток наукової діяльності.

По-перше, рекомендуємо розглянути пропозицію щодо встановлення єдиних відсотків ставки роялті в розрізі різних об'єктів права інтелектуальної власності на рівні Національної академії аграрних наук України та затвердити методику розрахунку таких ставок. Таким чином, всі наукові установи були б у рівних умовах та це б підсилило рівень довіри з боку ліцензіата щодо затверджених ставок роялті установою вищого рівня. Також це б дозволило науково-дослідним установам на законних підставах отримувати значно більші суми роялті, які слугували б інвестицією в розвиток селекційної галузі.

По-друге, розглянути можливість нарахування паушального платежу одночасно з реалізацією насіннєвого матеріалу третім особам. Однак ця практика має два аспекти: позитивний та негативний. Позитивний аспект полягає в тому, що науково-дослідна установа гарантовано отримує відповідну грошову суму, відсутній ризик несплати роялті несумлінними ліцензіатами. Негативний момент в тому, що сума, яка отримана відразу, здебільшого виявляється значно меншою, ніж та, яка б могла бути перерахована ліцензіатом після успішного впровадження об'єкта права інтелектуальної власності у виробництво. Однак, також існує ризик того, що частина клієнтів відмовиться від співпраці з даною

науково-дослідною установою, бо не всі товаровиробники (особливо фермерські господарства) купують насіння з метою подальшого вирощування та реалізації, а в більшості випадків тільки для власних потреб. Тому для них виявиться покупка насіннєвого матеріалу занадто дорогою, що також може привести до відтоку клієнтів, а отже і грошових надходжень.

По-третє, рекомендовано додати пункт у ліцензійний договір щодо можливості з боку ліцензіара здійснювати перевірку стану виробництва і збуту насіння ліцензіатом, а також перевірку вказаних даних, які необхідні для розрахунку роялті, бухгалтерських документів. Це посилить контроль з боку ліцензіара за діяльністю ліцензіата.

Вчетверте, рекомендовано для включення в Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва включати безпосередньо оригінаторів сортів рослин та тільки тих товаровиробників, які сумлінно платять роялті та мають Довідку від ліцензіара про сплату роялті за минулий період використання відповідного об'єкта права інтелектуальної власності, а для тих товаровиробників, які вперше заключають ліцензійний договір з ліцензіаром, гарантійний лист про сплату роялті після закінчення строку ліцензійного договору з відміткою ліцензіара. Такий жорсткий контроль, на нашу думку, зменшив би частку існування несумлінних фірм та спонукав товаровиробників відповідально ставитись до зобов'язань, які виникають перед ліцензіаром щодо нарахування та сплати роялті, що, в свою чергу, покращилось би на фінансовому стані науково-дослідної установи через надходження офіційних сум роялті.

На нашу думку, чіткий та прозорий підхід сплати роялті суттєво міг би змінити відносини між селекціонерами й виробниками насіння для забезпечення справедливих фінансових розрахунків, надав би новий кардинальний поштовх для розвитку селекції. Але необхідно на першому етапі облік сортових посівів у господарствах усіх форм господарювання вести через систему обов'язкової звітності Державної служби статистики України, яку необхідно збирати щороку після закінчення посівної кампанії.

Таким чином, механізм залучення та контролю роялті – це не тільки справедлива винагорода авторам селекційних досягнень за довголітню та плідну працю, але і новий інструмент залучення в селекційну сферу грошових інвестицій, що також буде основою для стимулювання впровадження в сільське господарство кращих селекційних досягнень світової науки. В результаті дослідження доведено, що для ефективного механізму залучення роялті необхідна тісна взаємодія вчених-селекціонерів і сільськогосподарських товаровиробників. При цьому особливу значимість для реалізації впровадження механізму роялті відводиться державі, яка через певне відомство в сфері регулювання агропромислового комплексу країни визначає політику щодо розвитку та продуктивності сільськогосподарських культур.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Захарчук О.В. Насіння і садивний матеріал як інтелектуальний товар в Україні. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. 2013. № 2(2). С. 106-116.

2. Звіт про діяльність Національної академії аграрних наук України за 2018 рік / за ред. А.С. Заришняк, О.Є. Гузеватий, В.В. Кузьмінський. К. : ДВ «АГРАРНА НАУКА», 2019. 626 с.

3. Інформаційний звіт про діяльність Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції НААН України за 2019 рік / за ред. О.О. Вінюков, О.Б. Бондраева. 2019. 79 с.

4. Луценко І. Роялті для селекціонерів. *АгроБізнес сьогодні*. 2013. № 5 (252). С.11-16.

5. Податковий кодекс України : закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17.

УДК 373.2.017:17.022.1]:791.228

ВПЛИВ МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ НА ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ПОВЕДІНКИ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Гарбар Світлана Володимирівна
викладач-стажист
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
м.Умань, Україна

Анотація: У статті висвітлюється вплив мультиплікаційних фільмів у процесі формування культури поведінки дітей старшого дошкільного віку. Аналізуються проблеми, що породжені неоднозначним, суперечливим характером сучасної мультиплікації. Пропонуються концепція і основні складники методичних дій, спрямовані на формування культури поведінки дітей.

Ключові слова: Мультиплікації, мультиплікаційні фільми, старший дошкільний вік, виховання, культура поведінки.

Становлення нової освітньої парадигми, інтенсивний розвиток сучасних технологічних процесів, не залишаються осторонь процесу навчання, виховання та розвитку підростаючого покоління, а навпаки – займають передові позиції, часто ніким непомічені. Адже, як часто ми дивуємося знанням чи поведінці дитини, думаючи про джерело цього досвіду. Звичайно, перш за все, починаємо думати про оточення, заклад дошкільної освіти, батьків. Проте, часто забуваємо про змістовне дозвілля дітей. Та чи не найбільшим їхнім захопленням є перегляд мультиплікаційних фільмів. З огляду на це, проблема впливу мультфільмів на формування культури поведінки дітей старшого дошкільного віку набуває особливої актуальності. Адже дитина, сприймаючи

інформацію у вигляді образів, під впливом побаченого може формувати власну модель поведінки.

Сутність мультиплікації та деякі психологічні особливості мультфільмів досліджуються у працях вітчизняних дослідників Н.М. Капельгородської, Б.М. Крижанівського та О.Б. Шупик. Психологічні особливості сприйняття дітьми кіно- і телевізійної продукції аналізуються у працях Л. Баженової, Є. Захарової, Б. Степанцева. Прикладні аспекти застосування мультиплікаційного мистецтва у роботі з дітьми описано у спільних дослідженнях Ю. Красного і Л. Курдюкової. Специфіка мультиплікації як виду кіномистецтва якнайкраще розкривається у працях провідних режисерів вітчизняної мультиплікації: І. Іванова-Вано, Р. Качанова, Ю. Норштейна, В. Старевича, Ф. Хитрука тощо.

Мета статті - проаналізувати вплив мультиплікаційних фільмів на формування культури поведінки дітей старшого дошкільного віку.

Відповідно до мети дослідження нами поставлено такі завдання: 1) проаналізувати стан розробки проблеми впливу мультфільмів на формування культури поведінки дітей старшого дошкільного віку; 2) визначити педагогічні засади розвитку моральних рис дитини; 3) виявити педагогічні умови, що забезпечують позитивний вплив на розвиток культури поведінки дітей дошкільного віку шляхом перегляду мультфільмів

Основними методами дослідження є аналіз наукових статей, вивчення на узагальнення психолого-педагогічного досвіду, аналіз і узагальнення фактів.

Базові якості і основи особистості дитини формуються в період дошкільного дитинства. З цієї причини особливо важливо саме в цей період створити умови і передумови для гармонійного, повноцінного саморозвитку і соціалізації дітей. Особливо важливим є врахування того факту, що дошкільник розвивається не ізольовано, а в соціумі, для якого в сучасному світі характерний безпосередній контакт і залучення в суспільну практику засобів масової інформації, інформаційних технологій. Дитина прилучається до культури суспільства через твори мистецтва. На додаток до класичних видів мистецтва у другій половині XX століття додався ще один вид мистецтва - мультиплікаційний фільм - вид

кіномистецтва, твори якого створюються шляхом зйомки послідовних фаз руху мальованих або об'ємних об'єктів. З опорою на Концепцію інформаційної безпеки дітей, в цьому дослідженні ми розглядаємо мультфільм як твір мистецтва, в якому відображено образне представлення навколишнього світу [3].

Аналіз низки психолого-педагогічних і мистецтвознавчих досліджень (Л.І. Баженова, Г.Н. Козак, С.М. Ейзенштейн, М.І. Яновський), а також робіт ряду мультиплікаторів (Ю.Б. Норштейн, І.П. Іванов) дозволяють стверджувати: мультфільм - один з найунікальніших інструментів впливу на дитину завдяки своїм характеристикам.

Фахівці виокремлюють кілька принципів дії механізму формування в дітей культури поведінки під впливом мультиплікаційних фільмів, зокрема: інформування - підвищення обізнаності дітей про довкілля, формування первинних уявлень про добро і зло, еталони хорошої і поганої поведінки; ідентифікація - засвоєння соціальних установок і цінностей шляхом зіставлення себе з персонажами мультфільмів; імітація - копіювання поведінки, наслідування героїв мультфільмів.

Дітям властиві наслідування й підвищене навіювання, що як позитивно, так і негативно впливають на засвоєння норм і правил культури поведінки. Розуміючи це, автори мультиплікаційних фільмів майстерно використовують ці засоби впливу при їх створенні. Крім цього, враховуючи особливості дошкільників, творці мультфільмів наділяють свої твори яскравістю, образністю, вони вміло поєднують реальне і фантастичне, зле і добре. Проте, у зв’язку з недостатнім розвитком самосвідомості, малим життєвим досвідом діти можуть наслідувати з мультфільмів, як схвальні, так і небажані форми поведінки: грубість, хвалькуватість, недисциплінованість тощо. Адже відомо, що останнім часом психологам усе частіше доводиться мати справу з поганою поведінкою дошкільників. З одного боку, надзвичайна скутість, недорозвинення мови. З іншого боку — підвищена агресивність і демонстративність. Дитина соромиться відповісти на найпростіше запитання,

але при цьому не боїться кривлятися при чужих дорослих, плазувати під столом, робити непристойні жести. Вона поводиться абсолютно не керовано. Моделі поганої поведінки її приваблюють, як магніт, хоча вона часто не бачить нічого подібного вдома і, звичайно, тисячу разів чула від рідних, що так поводитися не можна.

Таким чином, внаслідок наслідування, яке займає важливе місце у розвитку, навчанні та вихованні дошкільників, в дітей формується культура поведінки [6].

В старшому дошкільному віці діти сприймають зміст програми за сюжетними блоками. Як правило, їх захоплює масштабність, швидка зміна темпу, гучна музика, дитячі голоси, тощо і часто це спрямовує їхню увагу повз повільні сцени, в яких демонструються повчальні діалоги. Через це вони здебільшого не здатні відтворити причинно-наслідковий зв'язок подій, що розгортаються від початку історії до її завершення. Діти відчувають труднощі відтворення послідовності сюжету завдяки віковій тенденції запам'ятовувати вчинки, які зробили герої набагато швидше, ще з більшими труднощами мотиви та цілі, до яких герої прагнуть, та події, що зумовлюють дані цілі. Крім того, діти не розуміють штучність сюжетів телевізійних передач, часто вірять, що герої дотримуються своїх ролей і в реальному житті [7]

Мультфільми посідають особливе місце в житті сучасної дитини. Цьому факту не суперечать і результати опитування серед дітей старшого дошкільного віку , що проводилося в закладі дошкільної освіти комбінованого типу №12 м.Умань: майже стовідсотково діти підтвердили свою прихильність до перегляду мультфільмів як найулюбленішого виду діяльності.

Вивчення ставлення дорослих, зокрема батьків до застосування мультиплікаційних фільмів як засобу формування культури поведінки дітей засвідчило, що стовідсотково батьки визнають надзвичайну роль мультфільмів у житті своїх дітей.

Група присутніх батьків (їх виявилося 37%) відзначили вплив мультиплікаційних фільмів на формування культури поведінки дітей та підкреслили неабияку виховну, пізнавальну і розвивальну функції

мультфільмів. Значна група батьків підкреслили також роль мультфільму як засобу розважити (34%), створити позитивний настрій, забавити дітей (29%). Спостереження за поведінкою дітей старшого дошкільного віку з оточуючими дорослими і дітьми, а також проведене інтерв'ювання засвідчило, що діти досить часто зіставляють себе з персонажами мультфільмів; копіюють їхню поведінку, наслідують дії героїв мультиплікаційних фільмів.

Спостереження за дітьми підтверджують наше припущення про те, що діти інстинктивно правильно сприймають емпатійну інтенцію мультфільму, але без допомоги дорослого вони самостійно усвідомити їх правильність і проаналізувати поведінку не можуть.

Мультиплікаційна продукція є певним віртуальним полем для розвитку фантазії дітей, виступаючи потужним засобом впливу на дошкільників через їх зорові і слухові аналізатори. Мультфільми приваблюють дітей цікавими образами героїв, дії яких підкріплюються музичним супроводом і постійною зміною декорацій [1]. Значну частину сучасних мультфільмів, художніх фільмів знято за фантастичними темами. Отже, варто пам'ятати, що діти запозичують не лише стереотипи поведінки головних героїв, але й прагнуть відтворити вигадані ситуації. Звичайно, батькам зручно, увімкнути один мультиплікаційний канал, зайнявши дитину на певний проміжок часу для вирішення своїх справ, не замислюючись над тим, який вплив вони здійснюють на дитину [2]. Тому, за словами К. Кошак, необхідно, щоб батьки постійно цікавилися, які мультфільми дивляться їхні діти, з метою недопущення перегляду неякісних або психологічно складних для сприйняття зразків мультиплікаційного кіномистецтва [4]. Причому слід обговорювати побачене, аналізувати разом із дитиною, якого героя вона вважає добрим, а якого злим, позитивним чи негативним, сміливим чи боягузом.

Герої мультфільму можуть стати для дитини втіленням доброти, сміливості, щедрості, чуйності та інших цінних людських якостей. При цьому не обов'язково у фільмі повинні бути однозначно позитивні герої. Якщо який-небудь персонаж робить негідний вчинок, він повинен зрозуміти свої помилки

або отримати осуд з боку інших персонажів і авторів фільму. Дуже важливо, щоб позитивні персонажі демонстрували конструктивні способи вирішення конфліктів, давали дітям приклад толерантності і поваги до інших [5, с. 8].

Використовуючи мультиплікаційну продукцію як засіб формування культури поведінки дошкільників, потрібно заздалегідь підготувати і налаштовувати дітей на перегляд обраного мультфільму, продумати питання для обговорення дій героїв і т.д., цим самим створивши сприятливі умови для формування культури поведінки. Отже, діючи свідомо й дотримуючись певних правил, батьки можуть зробити мультфільми помічниками у вихованні та розвитку дітей, а саме: 1.Не дозволяти дитині переглядати мультфільми, що орієнтовані на дорослу аудиторію. 2. Намагатися частіше переглядати з дитиною її улюблені мультфільми. Після спільного перегляду обов'язково обговорювати з дитиною побачене. З'ясувати, які висновки зробила для себе дитина після перегляду мультфільму, її ставлення до головних героїв, як дитина оцінює вчинки героїв мультфільму. Важливо зрозуміти, що дитина думає, що відчуває, як вона вчинила б на місці позитивних та негативних персонажів. Це навчить дитину аналізувати вчинки та розуміти почуття й емоції інших людей. 3. Після обговорення можна запропонувати дитині намалювати героїв мультфільму. При цьому слід звернути увагу на зображення емоцій героїв. 4. Важливо дізнайтеся, які мультфільми любить дивитися дитина найбільше та скористатися Інтернетом, аби дізнатися про даний мультфільм якомога більше. Таким чином, можна попередити перегляд дитиною низькопробної телепродукції. 5. Не допускати дитячої самотності, того, щоб кращим другом дитини став телевізор, мультиплікаційні герої, а не сім'я.

Таким чином, можна вважати доведеним, що мультиплікаційні фільми можуть впливати на формування культури поведінки дітей як позитивно, так і негативно. Важливо правильно відібрати мультиплікації, що позитивно впливатимуть на формування культури поведінки дитини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Коваленко В.В. Про використання мультиплікаційних фільмів у роботі з молодшими школярами [Електронний ресурс] / В.В. Коваленко / II Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених «Наукова молодь – 2014». – Режим доступу : http://conf.iitlt.gov.ua/Images/Files/tezu%20Kovalenko_111_1418766985_file.doc.

2. Коваленко В.В. Сучасна мультиплікаційна продукція, як засіб формування соціальної компетентності дітей молодшого шкільного віку [Електронний ресурс] / В.В. Коваленко // Матеріали Всеукраїнської науково- практичної конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан досягнення перспективи розвитку», 2015. – Режим доступу : http://conference.ikto.net/-public/accepted/.

3. Корепанова, М.В. Система работы педагога по нравственному воспитанию старших дошкольников на основе мультфильмов / М.В. Коре-панова, О.В. Куниченко // Концепт. – 2015. Профессиональное образование в системе дошкольного воспитания: проблемы и перспективы. – URL: http://e-koncept.ru/teleconf/95130.html (дата обращения 19.07.2015)

4. Кошак К. О. Українські телепрограми для дітей та юнацтва: концептуальні засади: дис. на здоб. наук. ступ. канд. філолог. наук: спец. 10.01.08 «Журналістика» / К. О. Кошак. – К., – 2007. – 240 с

5. Смирнова Е.О. Психолого-педагогическая экспертиза мультфильмов для детей и подростков // Е.О. Смирнова, М.В. Соколова / Культурно историческая психология. 2014. Т. 10. № 4. С. 4 – 11.

6. Скляр П.П. Гуманізація освіти у життєвих перспективах майбутніх інженерів: монографія / П.П. Скляр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2007.– 288 с; Під впливом процесу ідентифікації з улюбленим героєм діти наслідують моделі поведінки, зображені у анімації.

7. Wrinpt J.C.,St. Peters, M., & Huston A.C. Family television use and its relation to children's cognitive skills and social behavior. In: J.Bryant (Ed.). Television and the American family, 1990

УДК 598.2; 502.7

ЧЕЛОВЕК И МИР ПТИЦ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ, ПРИРОДООХРАННЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Гармаш Татьяна Петровна
Ph.D, доцент, заведующая отделением
Гармаш Николай Петрович
студент
Черниговский базовый медицинский колледж
г. Чернигов, Украина

В статье рассматриваются вопросы *сокращения видового* разнообразия *птиц.* Актуализируется природоохранная деятельность известного орнитолога XX столетия Н.И. Гавриленко. Приведены данные об орнитологических описаниях и исследованиях фауны Полтавщины (Украина) в XVI–XX столетиях. При подготовке информации по региональным исследованиям использованы материалы фондов *Черниговского* государственного *исторического музея* им. В.В. *Тарновского* и *Полтавского краеведческого музея* им. Василия Кричевского.

Ключевые слова: разнообразие видов, орнитология, охрана природы, угроза єпидемий, экологическая реабилитация.

По данным Международного союза охраны природы и природных ресурсов, с 1600 по 1975 гг. с лица Земли исчезло 74 вида птиц, подвидов еще больше – 84. Гибель 86% видов птиц связывают с деятельностью человека [1]. Сегодня на пороге исчезновения 1200 видов птиц – уже каждый восьмой из ныне существующих [2]. На сайте организации «Американский геологический обзор» (она занимается не только геологией, но всеми вопросами наблюдений за Землей, которые требуют систематизации) ведется реестр всех случаев

массовой гибели птиц. Реестр (2010 г.) регистрирует почти сотню случаев только на территории Соединенных Штатов [3].

По подсчетам американских ученых, ежегодно до 170 миллионов птиц гибнет из-за столкновений с электрическими проводами. В последнее время помимо проводов появились радиолокационные вышки для мобильной связи. Замечено, что после установки подобной вышки птицы перестают вить гнезда в этом районе [2].

К участившимся в последнее время погодным катаклизмам добавилась новая – массовые дожди из птиц: мертвые или обессиленные пернатые падают просто с неба; иногда счет особей составлял тысячи. Такие дожди прошли в США, Канаде, Швеции, Италии, Турции, Австралии и других странах [4].

Уменьшение разнообразия видов вызывает большое опасение ученых: резкое сокращение видового разнообразия может обернуться лавинообразным скачком эволюции каких-нибудь других видов летающих существ [2]. В списке птиц, оказавшихся в настоящее время на грани вымирания, – степной орел, черный аист, сова сипуха, черный гриф, глухарь. Ученые предупреждают: эти процессы не обойдут стороной и Украину. Ускорение вымирания видов – результат глобального потепления, которое человеческая деятельность в 1 тыс. раз ускорила по сравнению с естественными эволюционными процессами. Если говорить об Украине, то уже в ближайшие три года у нас может исчезнуть больше 15 видов животных и птиц и 4 вида рыбы [5].

Мир птиц всегда был объектом внимания путешественников, исследователей, ученых, о чем свидетельствуют оставленные ими описания, научные труды.

Первые десятилетия XX столетия отмечены активной научной деятельностью Николая Ивановича Гавриленко. Н.И. Гавриленко – яркий представитель старшего поколения орнитологов Полтавщины (Украина). Этим объясняется наше обращение к материалам исследования Полтавского региона. Уверены: в оределенной степени такое внимание исследователей имело влияние на становление Н.И. Гавриленко как орнитолога. Кроме того, результаты исследований региональной орнитофауны на сегодняшний день актуальны: они

используются в природоохранных целях, при прогнозировании различных природных процессов.

Фрагментарные заметки по орнитофауне Полтавского региона относятся к XVI столетию. В 1615 г. в Базеле были изданы записки «О нравах татар, литовцев и москвитян», которые составил в 1548–1551 гг. мемуарист-этнограф Михалон Литвин [6]. В описании Киевского воеводства, куда территориально входила Полтавщина, автор отмечает изобилие водоплавающих птиц. Местные жители весной наполняли лодки яйцами диких уток, гусей, журавлей и лебедей для использования в хозяйственных целях. Ценным источником информации об Украине XVII столетия является труд французского инженера Гильома Левассера де Боплана «Описание Украины», который бывал здесь в сороковых годах [7]. Книга содержит уникальные заметки очевидца о природе Украины, в которых из птиц он упоминает пеликанов, журавлей и перепелов. В 1774 г. академик Иоганн Гюльденштедт (Гильденштедт) объехал приднепровскую часть территории Полтавщины и реки на пути к Киеву – Недр и Трубеж. Из птиц им были отмечены орлан-белохвост, большая выпь, пустельга, чайка, мухоловка серая, щегол, дятел и др. На открытых степных пространствах, на пастбищах и пашнях он наблюдал дрофу, стрепета, перепела, чибиса и дикого голубя; в долине р. Сула (в окрестностях Лубен) обитали большие поселения различных видов уток и куликов. Гюльденштедт дополнил обзор сведениями о бакланах, пеликанах, лебедях, различных видах цапель и красной утке [8].

О фауне Полтавщины этого же времени оставлены записи В.Г. Рубаном и А.Ф. Шафонским, которые расширяют информацию о видовом составе, поскольку касаются той территории, которую не посетил Гюльденштедт. В 1777 г. В.Г. Рубаном издана «Краткая летопись Малыя России с 1506 по 1776 гг.» [9]. Характеризуя фауну окрестностей Полтавы, В.Г. Рубан назвал типичными обитателями этих мест дроф, тетеревов, журавлей, диких гусей и уток. В 1783–1784 гг. врач и этнограф А.Ф. Шафонский совершил поездку по Черниговскому наместничеству в целях комплексного его изучения. Результатом стала работа «Черниговского наместничества топографическое описание», куда входили

такие уезды Полтавщины, как Прилуцкий, Роменский, Гадячский, Миргородский и Зеньковский [10]. А.Ф. Шафонский отметил, что практически на всей территории фауна типичная для Малороссии. Среди разнообразия птиц им отмечены лебеди, гуси, журавли, аисты, дрофы, стрепеты, тетерева, рябчики, куропатки, голуби, совы, кулики, цапли, орлы, ястребы, грачи, сороки, вороны, галки, воробьи, ласточки, соловьи, скворцы, жаворонки, чижи, удоды, сойки, дрозды, чайки, иволги, дятлы, синицы и др.

Разноплановую информацию о Полтавской губернии середины XIX столетия содержит работа председателя Палаты государственных имуществ Н.И. Арандаренко – «Записки о Полтавской губернии». В первой части «Записок» чиновник приводит описание птиц (193 вида), классифицируя их на хищных, ночных, воронов, поползней, певчих, скоробежных, плавательных и рыболовных [11]. В середине XIX в. были опубликованы работы профессора Киевского университета Св. Владимира К.Ф. Кесслера, который провел анализ орнитофауны регионов Киевского учебного округа, куда входила и Полтавская губерния. Шеститомная «Естественная история губерний Киевского учебного округа» (1850–1856) – первый полный свод украинской фауны, куда включены данные по орнитофауне Полтавского региона [12]. В 1890 и 1891 гг. Полтавскую губернию (Константиноградский уезд по течению р. Орчик) обследовал Н.А. Зарудный. Результаты этих наблюдений опубликованы в 1892 г. в работе «Птицы долины р. Орчика и окололежащей степи». Описан 141 вид птиц, проведен ряд биологических и систематических наблюдений [13].

Среди исследователей фауны Украины видное место принадлежит В.Г. Аверину. Основными объектами исследований ученого были птицы. В «Ежегоднике Естественно-исторического музея Полтавского губернского земства» опубликован «Отчет об экскурсии с орнитологической целью летом 1912 года в Полтавской губернии» [14]. Маршрут включал разнообразные по топографическим условиям местности. В результате оформлены выводы о распределении птиц в зависимости от рельефа и растительности территорий. Работа вводит в видовое разнообразие птиц леса (с учетом его типа), опушек,

оврагов, полей, придорожных лесополос, берегов рек, озер и т.д. Итоги экспедиции подведены в работе «О некоторых редких птицах Полтавской губернии» [15].

Первоочередная задача орнитологических исследований − инвентаризация орнитофауны. В 1917 г. вышел перечень птиц Полтавской губернии, подготовленный Н.И. Гавриленко [16]. Это комментированный список птиц губернии, где даны общие сведения (рисунки, обитание, поведение и образ жизни, телосложение, цвет оперения и т.д.) о 288 птицах региона.

После окончаниия гражданской войны в России перед Государственным комитетом по охране памятников природы встали задачи осуществления мероприятий по охране типичных объектов природы, плановому научному исследованию природы и пропаганде природоохранной деятельности среди широких слоев населения. В 1928 г. впервые в Полтаве с 1 по 20 апреля проходила выставка «Охрана природы», в которой были представлены разделы об охране природы за рубежом и в нашей стране. К этому событию вышла брошюра Н.И. Гавриленко «Охороняймо природу» [17]. Автор констатирует неутешительную статистику: из мира птиц исчезли: степной орел (1900 г.), красная утка (1901 г.), кречетка (1905 г.), стрепет (1907 г.), тетерев (1912 г.), журавль-красавка (1916 г.). Изменился и растительный мир, погибали отдельные растительные сообщества. Н.И. Гавриленко подчеркнул: «…надо использовать природу разумно, помня, что она нужна не только нам, но и потомкам нашим» [17, с. 3]. Н.И. Гавриленко отстаивает идею создания заповедников для научного изучения законов жизни и развития природы.

Итогом многолетних орнитологических исследований Н.И. Гавриленко стала научная работа «Птицы Полтавщины», вышедшая в 1929 году [18]. Книга содержит полный на то время обзор орнитофауны. Как указал автор: «Здесь приводится в возможно сжатом виде все главное, известное мне о каждой птице Полтавщины, и сведения о них даются в большинстве случаев по данным последнего пятилетия» [18, с. 5]. Число описанных видов птиц (по сравнению с первой работой) возросло до 322. Основные результаты научной деятельности

отражены в отечественных и зарубежных изданиях − опубликовано около 70 работ ученого. Большую научную ценность имеет коллекция птиц, собранная Н.И. Гавриленко за 60 лет (1900−1959) полевых работ, она содержит около шести тысяч экземпляров. В коллекции представлена орнитофауна Левобережной лесостепной Украины. Ученые отмечают, что коллекция не имеет себе равных, по крайней мере в Украине, без нее трудно обойтись исследователю орнитофауны лесостепной зоны Украины [19].

В 1970 г. вышла книга Н.И. Гавриленко «Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы» [20]. В книге изложены результаты многолетних наблюдений автора над позвоночными животными и особенно над птицами. Хотя наблюдения проводились в Полтаве, результаты представляют не только местный, но и общий интерес, поскольку приспособляемость животных и птиц в разных городах типична. В контексте темы нашего исследования эта работа Н.И. Гавриленко подводит к пониманию важной роли животных и птиц в жизни городского жителя.

Птицы выступают в качестве социально-экологического партнера человека, оказывая благотворное рекреационное, реабилитационное и терапевтическое воздействие. Воздействие птичьего пения на человеческий организм серьезно исследуется в лабораториях и успешно применяется на практике. В Институте проблем экологии и эволюции Академии наук (ИПЭЭ РАН) при сотрудничестве с Центральной клинической больницей Академии наук (ЦКБ РАН) и Российским университетом дружбы народов (РУДН) В.Д. Ильичевым и О.Л. Силаевой разработана методика проведения сеансов экологической реабилитации для жителей крупных городов с использованием особых звуковых сред, включая голоса птиц. Экспериментальные работы по оздоровлению пациентов и сотрудников ЦКБ РАН проводились доктором биологических наук О.Л. Силаевой с 1999 г. в течение трех лет; она же является автором звуковых реабилитирующих композиций. Основную цель специалисты усматривают в экологизации акустической среды горожанина путем обогащения ее голосами зверей и птиц, а также природными шумами [21].

Ни одно живое существо не существует на Земле само по себе. Все организмы связаны друг с другом трофическими отношениями. Поэтому, если в какой-либо экосистеме исчезает один вид, сразу же начинают размножаться те, кем он питался, и сокращают свою численность те, кто питался им. Вымирание некоторых руководящих групп пернатых в наше время вполне может вызвать лавинообразную эволюцию, например, летучих мышей. Ученые предупреждают: в их лице люди получат нового многочисленного разносчика бешенства, с которым будет трудно бороться [2]. Группа американских ученых под руководством доктора Кисинг отметила прямую взаимосвязь между сокращением количества видов птиц отряда воробьиных в США и увеличением заболеваемости людей лихорадкой Западного Нила. По их мнению, это связано с тем, что несколько видов воробьиных, которые питались личинками комаров (комары – переносчики данного заболевания), резко сократили свою численность. Предполагают, что произошло это из-за загрязнения окружающей среды промышленными отходами. Освободившиеся места обитания заполнили более устойчивые виды воробьиных, которые, однако, не проявили интереса к опасным личинкам. К тому же они не дают предшественникам восстановить численность, поскольку быстрее размножаются и меньше реагируют на выделяемые фабриками токсины [22].

А. Евсеев обращает внимание, что последние эпидемии птичьего гриппа напрямую связаны с сокращением численности хищных птиц: большинство пернатых хищников плохо переносят загрязнение воздуха, в результате чего в городах и пригородах их появление не часто, в то время как их потенциальные жертвы, в том числе дикие утки и гуси, наоборот, тянутся к городам: прежде всего там есть дополнительная возможность подкормиться. В результате носители опасного вируса передают его не только своим собратьям, но и другим видам животных [22].

Российский орнитолог Владимир Галушин обращает внимание на то, что непродуманное вмешательство человека в птичью жизнь, даже из самых лучших побуждений, может оказаться вредным как для одной, так и для другой

стороны. Ученый не рекомендует подбирать птенцов, выпавших из гнезд, предупреждая о том, что птицы в определенных регионах могут быть больны орнитозом, и эти вирусные заболевания могут передаваться людям, особенно детям. Тем более, что в неволе птенец все равно погибнет [2].

В 2011 году в Москве прошел круглый стол «Птицы и люди: невидимые угрозы и реальные опасности». Российские и зарубежные орнитологи. обсуждали проблему быстрого сокращения видового разнообразия пернатых во всем мире. Их прогнозы не утешительны – вымирание птиц может повлечь за собой гибель человечества [2].

Чтобы остановить уничтожение природы, нужно, как подчеркивают в Национальной Экологической Раде Украины, защищать ее и восстанавливать. Актуализируется добыча возобновляемой энергии и экологического производства продуктов питания, переработка мусора, очистка водоемов и бережное отношение к ним. Человечество должно дать шанс природе выжить, сделав все для того, чтобы восстановить пошатнувшийся экобаланс [5]. И это хорошо понимают в мире, что подтвердил саммит «Большой семерки», проходивший в Биаррице *sommet de Biarritz* с 24 по 26 августа 2019 года. Главным приоритетом своего председательства в «Большой семёрке» Франция определила сокращение неравенства и социальные аспекты глобализации. Обсуждались вопросы экологической ответственности, и в частности, сокращения выбросов углерода. Была подписана Хартия ответственного делегирования, и страны взяли на себя конкретные обязательства по борьбе с пластиковыми отходами и выбросами парниковых газов [5; 23].

В нынешних условиях экологические вопросы в мире выходят на первое место. В палитре их многобразия важное место принадлежит охране птиц.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сохранение и восстановление биоразнообразия. Колл. авторов. – Москва: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2002. – 286 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nature.air.ru/biodiversity/pdf/book2.pdf.

2. Сметанина С., Евсеев А. Гибель птиц убьет человечество. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pravda.ru › science › 1101956-aves_death.
3. Научный обозреватель Александр Сергеев – о массовой гибели птиц. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.svoboda.org/a/2270437.html.
4. Шлионская И. Дожди из птиц – апокалипсис или инфекции? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pravda.ru/mysterious/1063334-birdsrain/.
5. На грани. Каких животных и птиц можем потерять в ближайшие годы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://aif.ua/society/peopleworld/na_grani_kakih_zhivotnyh_i_ptic_mozhem_poteryat_v_blizhayshie_gody.
6. Михалон Литвин. О нравах татар, литовцев и москвитян / Перевод В.И. Матузовой. Отв. ред. А.Л. Хорошкевич. – Москва, 1994. – 151 с.
7. Гийом Левассер де Боплан. Описание Украины / Перевод с фр. З.П. Борисюк; ред. перевода А.Л. Хорошкевич, Е.Н. Ющенко. – М.: Древлехранилище, 2004. – 576 с.
8. Гюльденштедт И.А. Дневник путешествия в южную Россию академика Санкт-Петербургской Академии наук Гильденштедта в 1773–1774 г. / Перевод с нем. М. Шугурова // Записки Одесского общества истории и древностей. – Одесса, 1879. – Т. 11. – С. 180–228.
9. Рубан В. Краткая летопись Малой России с 1506 по 1776 гг. – СПб., 1777. – 249 с.
10. Шафонский А.Ф. Черниговского наместничества топографическое описание с кратким географическим и историческим описанием Малыя России из частей коей оное наместничество составлено, сочиненное действительным статским советником Афанасием Шафонским с четырьмя географическими картами. – Чернигов, 1786. – 797 с., 4 карты.
11. Арандаренко Николай. Записки о Полтавской губернии. Ч. 1. – Полтава, 1848. – 191 с.

12. Кесслер К.Ф. Естественная история губерний Киевского учебного округа. Вып. 1. Зоология. Часть систематическая. – Киев, 1851–1852. – 292 с.
13. Зарудный Н.А. Птицы долины р. Орчика и около-лежащей степи / Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отдел зоологический. – Москва, 1892. – С. 138–155.
14. Аверин В.Г. Об экскурсии с орнитологической целью летом 1912 года в Полтавской губернии // Ежегодник Естественно-исторического музея Полтавского губернского земства 1912 г. – Полтава, 1913. – № 1. – С. 9–20.
15. Гавриленко Н.И., Николаев Н.Ф., Аверин В.Г. О некоторых редких птицах Полтавской губернии // Ежегодник естественно-исторического музея Полтавского губ. Земства. – Полтава, 1913. – № 1. – С. 21–25.
16. Гавриленко Н.И. Предварительные сведения о птицах Полтавской губернии // Ежегодник Музея Полтавского Губернского Земства 1914–1915. – Полтава, 1917. – С. 21–95.
17. Гавриленко М. Охороняймо природу. – Полтава, 1928. – 16 с.
18. Гавриленко Н.И. Птицы Полтавщины. – Полтава, 1929. – 108 с.
19. Иваненко И.Д., Решетник Е.Г. Памяти Николая Ивановича Гавриленко // Вестник зоологии. – 1971. – № 2. – С. 87–88.
20. Гавриленко Н.И. Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы. – Харьков, 1970. – 140 с.
21. Курашкина Н.А. Птицы в жизни человека: аспекты изучения проблемы // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – № 6 (июнь). – С. 146–150. – URL: http://e-koncept.ru/2015/15203.htm.
22. Евсеев А. Вымирание видов приведет к эпидемиям. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pravda.ru/science/1060270-bioraznoobrazie/.
23. Председательство Франции в «Большой семерке». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.diplomatie.gouv.fr/ru/politique-etrangere/presidence-francaise-du-g7/.

УДК 621.315.592

ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ ОБРОБОК НА ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ПАРАМЕТРИ КИСНЕВМІСНИХ КРИСТАЛІВ ГЕРМАНІЮ

Гайдар Галина Петрівна
докт. фіз.-мат. наук, зав. відділу
Інститут ядерних досліджень НАН України
м. Київ, Україна

Анотація: Досліджено вплив гамма-опромінення на холлівські параметри кристалів *n*-германію з домішкою кисню атомарно диспергованою та у вигляді кисневих комплексів. Виявлено у вихідних і термічно оброблених зразках германію протилежні за знаком зміни рухливості електронів під дією опромінення. Показано, що зміна анізотропії розсіяння під впливом опромінення залежить від стану домішки кисню в германії.

Ключові слова: германій, опромінення, термообробка, анізотропія розсіяння, концентрація носіїв заряду, рухливість,.

Вступ. Монокристалічний германій упродовж тривалого часу був і на сьогодні залишається перспективним напівпровідниковим матеріалом для виготовлення деталей оптичних систем інфрачервоної техніки, силових діодів, транзисторів, дозиметричних пристроїв, прецизійних детекторів ядерних випромінювань [1, 2]. Застосування квантово-розмірних систем на основі германію (Si/Ge наноструктури, германієві квантові точки, надґратки з Ge(GeSi) наноострівцями тощо) відкривають нові перспективи для розвитку нано- й оптоелектроніки [3, 4].

Дослідження явищ переносу носіїв заряду, а також процесів генерації і трансформації радіаційних дефектів, які виникають у зразках германію під впливом термічних і радіаційних обробок, представляє значний інтерес не лише

в науковому, але також і в прикладному сенсі, оскільки дозволяє з високою імовірністю прогнозувати зміни, що відбуваються в матеріалі у процесі виготовлення електронних приладів.

Серед основних домішок, які визначають структурну досконалість і властивості кристалів германію, виділяється домішка кисню. Відповідно до [5], термічний відпал Ge в інтервалі температур 350–450 ºС призводить до утворення преципітатів особливого виду, які характеризуються електричною активністю – термодонорів на основі міжвузлового кисню. Більшість сучасних моделей термодонорів представляють такі центри у вигляді комплексів, що складаються з електрично активного ядра з різною кількістю приєднаних до нього атомів кисню.

Відомо [6], що в *n*-Ge, легованому донорною домішкою мілкого залягання (типу сурми або фосфору), холлівська рухливість носіїв заряду, як і коефіцієнт Холла, є ізотропною в слабких і анізотропною в проміжних магнітних полях. Проте при легуванні Ge донорами іншої природи (наприклад, кисневими комплексами, які виникають у процесі термообробки кристалів [7]) проявляється ряд особливостей, що залежать не тільки від концентрації кисню, але й від стану цієї домішки в об'ємі кристала.

Мета роботи полягала у встановленні закономірностей впливу γ-опромінення на зміни холлівських параметрів у кристалах *n*-Ge з домішкою кисню в різних станах.

Матеріали і методи. Оскільки величина змін коефіцієнта Холла при накладанні магнітного поля визначається ефективністю розсіяння носіїв заряду, а анізотропія коефіцієнта Холла у проміжних магнітних полях H цілком залежить від анізотропії цього розсіяння, то, використовуючи метод ефекту Холла, можна спробувати з'ясувати роль кисню у зміні гальваномагнітних властивостей γ-опромінених кристалів германію. Вивченню цього питання і присвячена робота.

Досліджено при 77°K (до і після γ-опромінення дозою $2{,}62 \cdot 10^{17}$ γ-кв./см^2) електропровідність і ефект Холла в кристалах *n*-Ge, легованих домішкою сурми

(Sb) через розплав і насичених киснем у процесі їхнього росту. Вимірювання проводили в широкому діапазоні напруженостей магнітного поля (до 35 кЕ). Вміст кисню у зливках оцінювали за величиною оптичного поглинання (при $\lambda = 11{,}7$ мкм) з урахуванням калібрувального фактора $1\ \text{см}^{-1} \equiv 1{,}25 \cdot 10^{17}$ атом/см^3. Концентрація атомарно диспергованого кисню у вихідному зливку *а* становила $N_O = 1{,}4 \cdot 10^{17}$ атом/см^3. Після термообробки частини цього зливка (яка в подальшому позначається літерою *б*) при температурі $T = 400°$ С протягом 100 год кількість оптично активного кисню зменшилась у ньому до $1{,}2 \cdot 10^{17}$ атом/см^3, а концентрація носіїв заряду зросла на $\Delta n_e \approx 1{,}8 \cdot 10^{15}$ см$^{-3}$ за рахунок утворення термодонорів.

З кожного зливка (вихідного *а* і термообробленого *б*) виготовлено по дві групи зразків, які умовно позначили літерами *A* і *B* (до γ-опромінення) та *A′* і *B′* (штрих (′) позначає той самий зразок і орієнтацію після γ-опромінення). Усі зразки вирізали в напрямку [110]. Струм *j* і магнітне поле *H* були спрямовані наступним чином: $A \to \vec{j} \parallel [110]$, $\vec{H} \parallel [001]$; $B \to \vec{j} \parallel [110]$, $\vec{H} \parallel [1\bar{1}0]$.

Результати та обговорення. Результати експериментів, проведених за температури 77 К із цими зразками у слабких магнітних полях ($H \to 0$) до і після опромінення, наведено відповідно у табли 1 і 2. Наближене значення коефіцієнта при 1/*enc* становило 0,82 [8].

Таблиця 1

Значення холлівських параметрів, виміряні при 77 К і $H \to 0$, на кисневмісних кристалах *n*-Ge ⟨Sb⟩, вихідних (зливок *а*) і відпалених при 400 °С протягом 100 год (зливок *б*), до γ-опромінення

Зли-вок	$N_O \cdot 10^{-17}$, см$^{-3}$	Орієн-тація	До γ-опромінення			
			$R_0 \cdot 10^{-4}$, см^3/Кл	ρ, Ом·см	$n_e \cdot 10^{-14}$, см$^{-3}$	$\mu \cdot 10^{-4}$, см^2/(В·с)
а	1,4	*A*	4,57	1,62	1,12	2,40
		B	4,27	1,47	1,20	2,47
б	1,2	*A*	0,26	0,14	19,50	1,55
		B	0,27	0,14	19,10	1,62

Залежності рухливості носіїв заряду μ від величини напруженості магнітного поля H, прикладеного в різних напрямках відносно напрямку струму (орієнтації A і B), до і після γ-опромінення представлено на рис. 1 для вихідних (зі зливка *а*) та на рис. 2 для термічно оброблених зразків (зі зливка *б*).

Таблиця 2

Значення холлівських параметрів, виміряні при 77 K і $H \to 0$, на кисневмісних кристалах *n*-Ge ⟨Sb⟩, вихідних (зливок *а*) і відпалених при 400 °C протягом 100 год (зливок *б*), після γ-опромінення

Зли-вок	$N_O \cdot 10^{-17}$, см$^{-3}$	Орієн-тація	Після γ-опромінення			
			$R_0 \cdot 10^{-4}$, см^3/Кл	ρ, Ом·см	$n_e \cdot 10^{-14}$, см$^{-3}$	$\mu \cdot 10^{-4}$, см^2/(В·с)
а	1,4	*A'*	8,90	3,27	0,58	2,31
		B'	8,72	3,38	0,59	2,19
б	1,2	*A'*	0,28	0,15	18,50	1,58
		B'	0,38	0,17	13,60	1,84

З результатів проведених вимірювань можна зробити такі висновки. В обох типах зразків (A і B), виготовлених із вихідного (рис. 1) і термообробленого (рис. 2) зливків германію, зниження рухливості носіїв заряду з підвищенням напруженості магнітного поля як до, так і після γ-опромінення виявилося прогресуюче спадаючим. Абсолютна величина зміни холлівської рухливості внаслідок γ-опромінення залежить від орієнтації досліджуваних зразків: зразки типу A, вихідні (рис. 1) і термооброблені (рис. 2), виявилися менш чутливими до впливу радіації, ніж зразки типу B.

У загальному випадку холлівська рухливість носіїв у кристалах *n*-Ge з домішкою кисню є радіаційно малостійкою, причому зміни рухливості електронів під впливом γ-опромінення, що виникають у вихідних кристалах (рис. 1) і в кристалах, які піддавалися термовідпалу (рис. 2), протилежні за знаком. У вихідних кристалах германію з атомарно диспергованою (електрично

нейтральною) домішкою кисню (зливок *а*) рухливість електронів під впливом опромінення традиційно зменшується (а при деяких значеннях *H* практично не змінюється) для обох типів зразків (рис. 1). Тобто у вихідних кристалах *n*-Ge поведінка рухливості носіїв якісно подібна для зразків типу *A* і типу *B*.

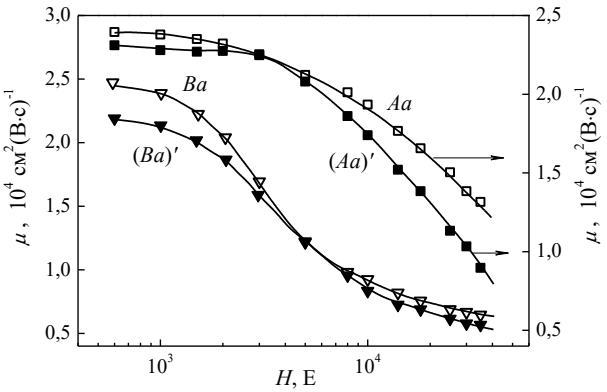


Рис. 1. Залежності рухливості носіїв заряду від величини напруженості магнітного поля для невідпалених кисневмісних зразків *n*-Ge ⟨Sb⟩ зі зливка *а* з орієнтаціями *A* і *B* до (*Aa, Ba*) і після ((*Aa*)′, (*Ba*)′) *γ*-опромінення

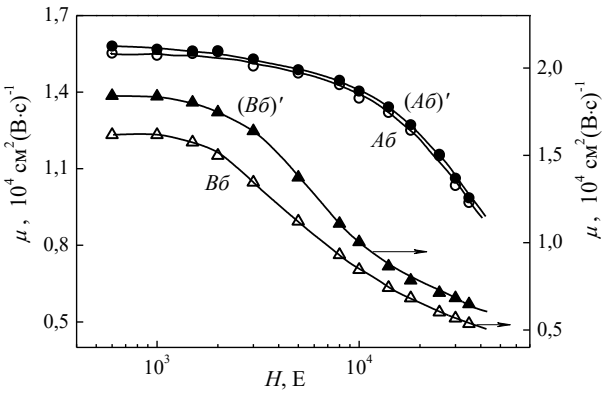


Рис. 2. Залежності рухливості носіїв заряду від величини напруженості магнітного поля для термооброблених при 400 °С протягом 100 год кисневмісних зразків *n*-Ge ⟨Sb⟩ зі зливка *б* з орієнтаціями *A* і *B* до (*Аб, Вб*) і після ((*Аб*)′, (*Вб*)′) *γ*-опромінення

У кристалах германію з електрично активними кисневими комплексами, що виникають у результаті термообробки при 400 °С протягом 100 год (зливок *б*), рухливість електронів у зразках типу *B* під впливом *γ*-опромінення зростає, тоді як для зразків типу *A* залишається малочутливою до опромінення у всьому діапазоні використаних напруженостей магнітного поля *H* (рис. 2, криві *Аб* і (*Аб*)′ практично співпадають між собою). Необхідно підкреслити вирішальну роль кисневих комплексів і локальних механічних напружень ґратки в їх околиці для прояву ефекту радіаційно-стимульованого підвищення рухливості (за рахунок введення при *γ*-опроміненні точкових дефектів акцепторного типу) у термооброблених кристалах германію (зокрема у зразках типу *B*).

Таким чином, під впливом γ-опромінення встановлено протилежні за знаком зміни рухливості носіїв заряду у вихідних і термооброблених кристалах (у вихідних кристалах рухливість зменшується, тоді як у відпалених – зростає). Виявлено також істотну залежність змін функції $\mu = \mu(H)$ від орієнтації зразків (A чи B) у термооброблених кристалах германію (у зразках типу B рухливість електронів під впливом γ-опромінення зростає, тоді як для зразків типу A залишається практично незмінною у всьому діапазоні використаних напруженостей магнітного поля).

Залежності коефіцієнта Холла R від напруженості магнітного поля $R/R_0 = f(H)$ (де $R_0 = \lim\limits_{H \to 0} R$) для цих же зразків в області слабких і проміжних H наведено для вихідного зливка *а* на рис. 3 і для термообробленого зливка *б* – на рис. 5. Різницеві залежності Δ_{1R} і Δ'_{1R} від напруженості магнітного поля H для зливка *а*, одержані до ($\Delta_{1R} = Aa - Ba$) і після ($\Delta'_{1R} = (Aa)' - (Ba)'$) γ-опромінення, представлено на рис. 4. Аналогічні залежності для зливка *б* до ($\Delta_{2R} = Aб - Bб$) і після ($\Delta'_{2R} = (Aб)' - (Bб)'$) γ-опромінення наведено на рис. 6.

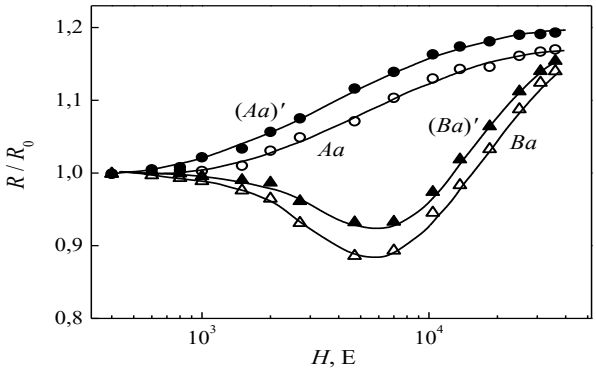


Рис. 3. Залежності $R/R_0 = f(H)$ для невідпалених кисневмісних зразків *n*-Ge ⟨Sb⟩ зі зливка *а* з орієнтаціями *A* і *B* до (*Aa, Ba*) і після ((*Aa*)′, (*Ba*)′) γ-опромінення

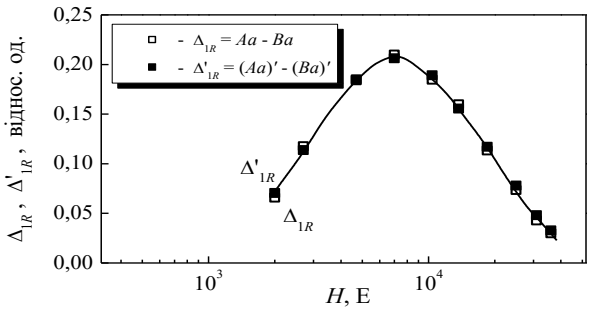


Рис. 4. Різницеві залежності Δ_{1R} і Δ'_{1R} від напруженості магнітного поля *H* для невідпалених кисневмісних зразків *n*-Ge ⟨Sb⟩ зі зливка *а*, одержані до ($\Delta_{1R} = Aa - Ba$) і після ($\Delta'_{1R} = (Aa)' - (Ba)'$) γ-опромінення (див. рис. 3)

Тенденція до зменшення рухливості у зразках зі зливка *а* після опромінення (див. табл. 2) швидше пов'язана зі змінами ґраткового розсіяння, ніж із підвищенням внеску розсіяння на іонізованих домішках. На користь цього свідчить той факт, що при відчутному зсуві кривих $R/R_0 = f(H)$ уздовж осі ординат після опромінення анізотропія коефіцієнта Холла (а отже, й анізотропія розсіяння в результаті γ-опромінення цих зразків) не змінилася, про що свідчить повний збіг різницевих кривих Δ_{1R} і Δ'_{1R} (рис. 4).

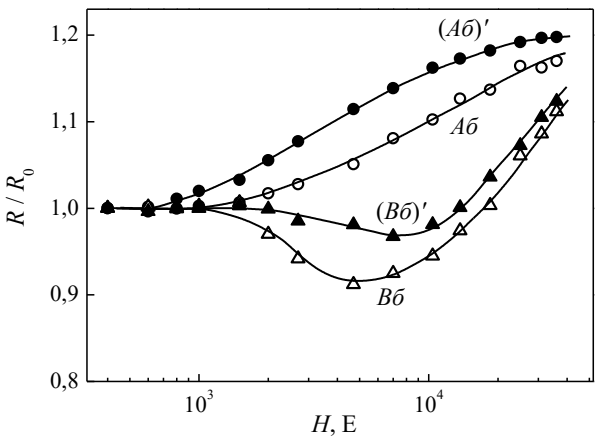


Рис. 5. Залежності $R/R_0 = f(H)$ для термооброблених при 400 °C протягом 100 год кисневмісних зразків *n*-Ge ⟨Sb⟩ зі зливка *б* з орієнтаціями *A* і *B* до (*Аб, Вб*) і після ((*Аб*)′, (*Вб*)′) γ-опромінення

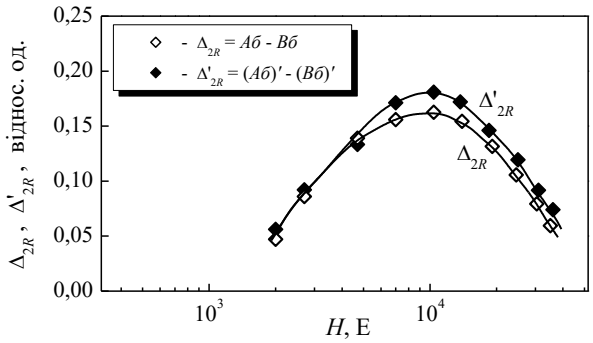


Рис. 6. Різницеві залежності Δ_{2R} і Δ'_{2R} від напруженості магнітного поля *H* для термооброблених (*T* = 400 °C; *t* = 100 год) кисневмісних зразків *n*-Ge ⟨Sb⟩ зі зливка *б*, одержані до (Δ_{2R} = *Аб – Вб*) і після (Δ'_{2R} = (*Аб*)′ – (*Вб*)′) γ-опромінення (див. рис. 5)

Іншу картину маємо у випадку зливка *б*. При відпалі, як видно з порівняння даних табл. 1 для зразків *а* і *б* (одержаних до опромінення), різко підвищується концентрація носіїв заряду n_e за рахунок утворення кисневих (електрично активних) комплексів. Розсіяння на цих комплексах стало визначаючим, враховуючи різке зменшення рухливості електронів від ~ (2,4–2,5) · 10^4 до (1,5–1,6) · 10^4 см^2/(В·с). За цих умов, однак, анізотропія

коефіцієнта Холла R майже не змінилася, що видно з порівняння висоти максимумів кривих Δ_{2R} і Δ_{1R} (рис. 6 і 4) відповідно. Цей факт свідчить на користь того, що розсіяння на електрично активних (заряджених) кисневих комплексах є менш анізотропним, ніж на іонізованих донорах або акцепторах звичайного типу.

На рис. 3 показано результати взаємодії домішкових атомів кисню з радіаційними дефектами в Ge (зливок *а*). Проаналізуємо тепер на прикладі експериментів зі зразками зі зливка *б* дещо специфічний випадок взаємодії радіаційних дефектів з кисневими (електрично активними) комплексами, що утворилися в зливку *б* у процесі його відпалу при 400 ºС протягом 100 год. З табл. 2 видно, що опромінення зразків обох типів, виготовлених зі зливка *б*, призвело до зростання рухливості носіїв заряду. Особливо помітно зростає рухливість електронів у термооброблених зразках типу *B* (рис. 2). Одержаний результат відрізнявся від даних для зразків зі зливка *а* з диспергованими атомами кисню в об'ємі Ge (рис. 1), а також від типових результатів для *n*-Ge з домішкою Sb [9], коли γ-опромінення зразків викликало тільки зменшення рухливості. Слід зазначити, що спостережуване зростання рухливості відбулося в умовах помітного зменшення концентрації носіїв заряду за рахунок акцепторної дії радіаційних дефектів, які стали в результаті цього від'ємно зарядженими. Зростання за рахунок цього загального числа заряджених розсіювачів повинно було б призвести до зменшення, а не до зростання рухливості, яке виявили в експерименті. Тому залишається припустити, що взаємодія додатно заряджених кисневих комплексів із радіаційними дефектами акцепторного типу (що прийняли на себе електрони із зони провідності) призводить до їхньої взаємної нейтралізації і утворення структурно більш складного, але менш ефективно розсіюючого центра. Слід зауважити, що додатно заряджені комплекси кисню нейтралізуються акцепторними центрами радіаційного походження вже при кімнатній температурі (у процесі самого опромінення) без спеціального прогріву. І якщо тільки дійсно така нейтралізація у кристалі відбувається, то це повинно призводити до зниження

анізотропії розсіяння (зменшення K_τ), зростання параметра анізотропії рухливості K ($K = K_m / K_\tau = f(T)$, де K_m – параметр анізотропії ефективної маси; K_τ – параметр анізотропії розсіяння) і пов'язаного з ним [10] зростання (після γ-опромінення) анізотропії коефіцієнта Холла. Проведені експерименти, як видно з порівняння кривих Δ_{2R} і Δ'_{2R} (рис. 6), це й підтверджують.

Висновки. Встановлено, що зміна анізотропії розсіяння під дією γ-опромінення залежить від стану домішки кисню в Ge. Виявлено в термічно оброблених кристалах з електрично активними кисневими комплексами (на відміну від *n*-Ge з атомарно диспергованою домішкою кисню) зменшення анізотропії розсіяння за рахунок зменшення під впливом γ-опромінення анізотропно розсіюючих (заряджених) центрів, що призводило до підвищення анізотропії коефіцієнта Холла і до невластивого для дії радіації зростання рухливості носіїв заряду. З'ясовано, що розсіяння на електрично активних (заряджених) кисневих комплексах є менш анізотропним, ніж на іонізованих донорах або акцепторах звичайного типу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Depuydt B., Theuwis A., Romandic I. Germanium: From the first application of Czochralski crystal growth to large diameter dislocation-free wafers // Mat. Sci. Semicon. Proc. – 2006. – V. 9, No. 4. – P. 437–443.

2. Kobayashi M., Irisawa T., Magyari-Koepe B., Saraswat K., Wong H. P., Nishi Y. Uniaxial Stress Engineering for High-Performance Ge NMOSFETs // IEEE Trans. Electron. Devices. – 2010. – V. 57, No. 5. – P. 1037–1046.

3. Brunner K. Si/Ge nanostructures // Rep. Prog. Phys. – 2002. – V. 65, No. 1. – P. 27–72.

4. Tong S., Liu J. L., Wan J., Wang K. L. Normal-incidence Ge quantum-dot photodetectors at 1.5 μm based on Si substrate // Appl. Phys. Lett. – 2002. – V. 80, No. 7. – P. 1189–1191.

5. Bekman H. H. P. Th., Gregorkiewicz T., Hidayat I. F. A., Ammerlaan C. A. J., Clauws P. Metastable thermal donor states in germanium: Identification by electron paramagnetic resonance // Phys. Rev. B. – 1990. – V. 42, No. 16. – P. 9802–9809.
6. Beer A. C. Galvanomagnetic Effects in Semiconductors / Eds. F. Seitz and D. Turnbull. Suppl. 4. Solid State Physics. – New York and London: Academic Press Inc., 1963. – 418 p.
7. Fuller C. S., Kaiser W., Thurmond C. D. Donor equilibria in the Germanium-oxygen system // J. Phys. Chem. Sol. – 1961. – V. 17, No. 3-4. – P. 301–307.
8. Баранский П. И., Клочков В. П., Потыкевич И. В. Полупроводниковая электроника. Справочник. – К.: Наукова думка, 1975. – 704 с.
9. Гайдар Г. П. Специфіка впливу гамма-опромінення на холлівські параметри *n*-Ge з різною концентрацією легуючої домішки // V Міжнар. конф. “Напівпровідникові матеріали, інформаційні технології та фотовольтаїка” (НМІТФ–2018) (17–19 травня 2018 р., м. Кременчук) : тези доп. – Кременчук: Кременчуцький нац. ун-т ім. М. Остроградського, 2018. – С. 23–24. – 163 с.
10. Баранский П. И., Буда И. С., Даховский И. В., Коломоец В. В. Электрические и гальваномагнитные явления в анизотропных полупроводниках. – К.: Наукова думка, 1977. – 270 с.

УДК 373.5:007:005

МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО ІМІДЖУ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Гайдей Оксана Григорівна
магістр
Кубіцький Сергій Олегович
к.п.н., професор
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ, Україна

Анотація. У статті висвітлюється проблема формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти. Розкрито основні компоненти процесу створення позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти, виокремленні критерії його ефективності та наведено відповідні методи оцінки іміджу закладу освіти.

Ключові слова. Імідж, формування позитивного іміджу, імідж закладу загальної середньої освіти, методи формування позитивного іміджу, методи оцінки іміджу організації.

Розробка процесу формування позитивного іміджу закладу освіти базується на підходах щодо формування привабливого образу особистості чи організації, обґрунтованих зарубіжними (П. Берд, Л. Браун, Д. Давидов, Б. Джі, Г. Почепцов, О. Кудінова та ін.) і вітчизняними (А. Головченко, Л. Карамушка, В. Маценко, М. Фадеєва, О. Філь та ін.) дослідниками. У наукових джерелах наголошується, що проблема створення та формування іміджу закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО) тісно пов’язана з пошуком, розробкою та застосуванням управлінських, психолого-педагогічних, раціональних, емоційних та інших засобів створення позитивного образу закладу освіти, відображення в цьому образі внутрішніх, сутнісних смислів, змісту та завдань,

особливостей його діяльності. Це процес двосторонньої взаємодії, у якому важливу роль відіграють як заклад, імідж якого створюється (у даному випадку це школа), так і громадськість, яка сприймає цей образ [4, с. 21].

Формування позитивного іміджу закладу освіти є складним інтегрованим процесом, який охоплює всі його компоненти. Так, наприклад, дослідник С. Сушко пропонує розглядати його у двох площинах – внутрішній та зовнішній [5].

З точки зору науковця, внутрішній імідж формується засобами творчого середовища та соціально-психологічного настрою в колективі:

- обґрунтування та впровадження інноваційних підходів до діяльності членів адміністрації, учителів, учнів;
- формування творчої «управлінської команди»;
- налагодження оптимальних міжособистісних стосунків у колективі;
- становлення «духу» закладу освіти;
- почуття патріотизму в учителів та учнів.

Становлення зовнішнього іміджу відбувається у процесі взаємодії закладу освіти із соціальним середовищем, передусім у місті, районі, області:

- розробка символіки, атрибутики, форми одягу, бланків, грамот;
- перехід з одного ступеня навчання на інший;
- оформлення приміщення;
- підготовка ділових паперів, інформаційних проектів, буклетів, презентацій закладу освіти, розробка проекту його розвитку [5].

У психолого-педагогічній літературі (Л. Даниленко, І. Зуєвська, М. Піскунов, М. Самохін та ін.) наголошується, що процес створення позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти повинен включати такі компоненти:

- виявлення в соціальних групах, зацікавлених у наданні освітніх послуг, уявлень про школу;
- з’ясування актуальних потреб й очікувань аудиторії;
- конструювання іміджу школи, розробка стратегій його формування;
- безпосереднє формування іміджу школи;

- контроль проміжних результатів, коригування;
- моніторинг сформованого іміджу школи.

На думку науковців, формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти є чітко алгоритмізованим процесом. Так, дослідник С. Сушко радить виокремлювати такі його технологічні етапи [5]:

1) початковий імідж (створення особистого іміджу керівника, власної концепції закладу освіти, що приваблювала б новизною та актуальністю; робота з кадрами, добір їх і розстановка; укладання угод із закладами вищої освіти, створення оптимальних умов, які забезпечували б універсальність та елітарність освіти);

2) прогресуючий імідж (заходи щодо створення реклами через засоби масової інформації);

3) сталий імідж (стійка позитивна суспільна думка, сформована за допомогою фактичних даних за підсумками високих результатів навчання; акредитація чи ліцензування державної програми; загальновизнана популярність).

У своєму дослідженні дослідник І. Зуєвська пропонує наступний алгоритм формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти, який є дещо схожим із попереднім [1].

І етап. Початок цілеспрямованої роботи з формування іміджу закладу загальної середньої освіти.

На думку дослідниці, на першому етапі створення іміджу закладу освіти важливо стежити за дотриманням обіцянок. Краще пообіцяти скромні послуги, але гідно їх надати, аніж означити широкий спектр послуг, але виконати лише частину з них. Слід також приділити увагу формуванню культури поведінки персоналу, адже перше враження від спілкування із співробітниками формує ставлення до закладу в цілому. Особливу увагу потрібно звертати на «дрібниці»: оформленню стін, інформаційних і рекламних стіннівок, плакатів, дошок пошани з фотографіями кращих учнів і педагогів, дошок оголошень, одягу школярів і вчителів та ін.

ІІ етап. Активне формування іміджу закладу загальної середньої освіти.

Цілком очевидно, що важливу роль у формуванні іміджу закладу загальної середньої освіти на цьому етапі відіграє реклама. При чому акцент слід робити на активній соціальній рекламі, що демонструє турботу про молоде покоління через функціонування дитячих і юнацьких організацій, через конкретну діяльність зі збереження й зміцнення здоров'я учнів, через зв'язки закладу освіти з різними соціальними інститутами, закладами вищої освіти та ін., через створення умов для творчого розвитку школярів тощо. Потрібно приділяти увагу популяризації діяльності школи, забезпеченню систематичних і продуктивних зв'язків із випускниками різних років, забезпечувати постійний зворотний зв'язок для аналізу ефективності проведених заходів.

III етап. Підтримка, коригування й оновлення сформованого іміджу закладу загальної середньої освіти.

З метою формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти, повністю погоджуємося з думкою науковців, що для того, аби заклад освіти став привабливим для споживачів освітніх послуг, мав свій неповторний сформований образ, насамперед він повинен володіти:

- чітко визначеними пріоритетами, власною концепцією, своїм баченням майбутнього, відображеного в місії закладу освіти;
- унікальною, неповторною, особливою системою цінностей, звичаїв, традицій, стилів поведінки – так званою шкільною культурою;
- оригінальною системою виховної роботи, спрямованою на виховання та особистісний розвиток учня, його задатків і здібностей, формування в нього навичок здорового способу життя.

Така система повинна включати:

- функціонування дитячих та юнацьких організацій, різноманітних угрупувань за інтересами тощо;
- налагодженими зв'язками із закладами додаткової освіти, закладами вищої освіти, різними соціальними інститутами;
- яскравими, пізнавальними, сучасними, вчасно оновлюваними інформаційними матеріалами, призначеними для зовнішньої презентації;

- системою цільової подачі інформації споживачам про свій потенціал, успіхи і пропоновані освітні послуги та ін. [4, с. 22].

Основними методами формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти є:

- ефективні PR-заходи (дні відкритих дверей, участь у презентаціях і виставках освітніх послуг, публікації та виступи у ЗМІ та ін.);
- благоустрій будівлі та території школи;
- підвищення організаційної культури колективу закладу;
- удосконалення професійної компетентності педагогів тощо.

У формуванні іміджу освітньої установи виняткова роль сьогодні відводиться PR-технологіям. Саме практика доводить, що на сучасному етапі розвитку суспільства імідж організації асоціюється саме із ними. Public Relations (PR, зв'язки з громадськістю) нині позиціонується як самостійна функція менеджменту зі встановлення та підтримки комунікацій між організацією та групами громадськості. Саме вона забезпечує створення позитивного іміджу організації на різних рівнях [3].

Створений сприятливий імідж закладу загальної середньої освіти, переконують дослідники, може стати своєрідним показником рівня розвитку всього закладу, оцінки перспективності його починань, зрілості й професіоналізму всього колективу, своєчасності методичного продукту і креативності методичної роботи у закладі освіти.

Дослідження структури іміджу закладу загальної середньої освіти дозволяє виокремити критерії його ефективності. На думку дослідниці І. Зуєвської, такими можуть бути [2]:

1. Ступінь поінформованості споживача. Вимірювання поінформованості може ґрунтуватися на опитуваннях суспільної думки про різні позитивні аспекти діяльності освітнього закладу (чи чули, чи знають...). Відсоток правильних відповідей і буде ступенем поінформованості.

2. Розуміння. Сприйняття бажаного образу закладу освіти можна виміряти,

попросивши респондентів вказати індекс їхньої згоди або незгоди щодо наявності в закладу певних якостей та властивостей за наступною шкалою: цілком згодні +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 не згодні.

3. Ставлення до школи загалом або до окремих складників іміджу можна охарактеризувати як почуття «подобається/не подобається». У даному випадку можна використати аналогічну шкалу: подобається +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 не подобається.

4. Прихильність та дія. Показниками в даному разі є: набір учнів (як демонстрація бажання навчатись саме в цій школі); плинність кадрів (як показник стабільності колективу).

Для оцінки результатів діяльності з формування й корекції іміджу установи, як правило, використовується спеціальний інструментарій. Імідж організації досить важко оцінити за якісними і кількісними критеріями. Складність діагностичних процедур полягає в тому, що дослідження ефективності управління іміджем організації відбувається в умовах високого ступеня невизначеності, тому результат не може бути спрогнозованим з упевненістю [4]. Проте, в управлінській практиці застосування адекватних методів дослідження оцінки іміджу є досить затребуваним.

Наукова методологія пропонує широкий спектр методів дослідження соціальних явищ і процесів, але для комплексної оцінки ефективності управління іміджем організації застосовуються лише певні методи дослідження, які традиційно поділяють на кількісні та якісні.

До якісних можемо віднести такі методи оцінки іміджу організації:

- метод іміджевої ієрархії;
- метод семантичного диференціалу;
- фокус-група;
- метод експертних оцінок;
- метод інтерв’ю;
- проективні методи (конструювання, асоціативний метод, ранжування, експресивний метод);

- метод визначення зони іміджу підприємства (ЗІП).

Ключове значення якісних методів полягає у виявленні так званого символічного ряду образів, почуттів та емоцій, виявлення стереотипів і мотивів діяльності. Дані, зібрані за допомогою цих методів, дозволяють сформувати основу для визначення шкал та орієнтирів для порівняльного аналізу при проведенні кількісних досліджень, висування гіпотез, виявлення початкових даних іміджу.

Кількісні методи дослідження іміджу організації дозволяють отримати:

- асоціативний профіль (продукту, організації);
- домінуючі властивості сприйняття образу об'єкта;
- динаміку зміни характеристик іміджу;
- ранжування мотивів аудиторії;
- карти позиціонування досліджуваного об'єкта.

Загальновідомо, що дослідження іміджу установи потребує вивчення всіх його елементів, а відтак, застосовується комплексний, системний підхід, що передбачає використання як якісних, так й кількісних методів дослідження.

Найбільш уживаним методом вивчення позитивного іміджу освітньої установи, який широко описаний у численних наукових публікаціях, є індикаторна оцінка іміджу (І. Жарікова). Для оцінки позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти дослідники використовують три групи комплексних індикаторів, які в свою чергу складаються з низки одиничних [4]:

1. Корпоративний індикатор – внутрішній імідж – є комплексним індикатором, що характеризує внутрішнє середовище організації й поділяється на одиничні індикатори: відданість співробітників, моральний клімат у колективі, визнання всіма цілей та стратегій організації, розвинута система стимулювання персоналу, якісні умови праці; кваліфікація, професійні якості, стиль поводження та зовнішній вигляд педагогів та ін.

2. Наступний комплексний індикатор – споживчий. Він визначається ринковим середовищем і характеризує вже зовнішній імідж організації. Містить такі одиничні індикатори, як: загальна популярність і репутація закладу загальної

середньої освіти; швидкість реагування на запити споживачів; інноваційність; престижність освітніх програм; якість освітніх послуг (якість знань випускників, їхня готовність до продовження освіти, профільність, спеціалізація закладу освіти); дизайн будинку й приміщень, чистота, порядок і затишок; увага до особистості учня, його особистісного розвитку й здоров'я; зовнішня атрибутика – назва, герб, гімн, прапор, традиції, ритуали; реклама; інформаційна відкритість; молодіжна субкультура; уніфікована форма одягу та ін.

3. Партнерський індикатор іміджу закладу загальної середньої освіти включає: дотримання термінів та умов за договірними зобов'язаннями, рівень зовнішніх зв'язків, конкурентний статус закладу освіти тощо.

Оцінка показників іміджу закладу освіти проводиться за допомогою бального методу, який передбачає привласнення певної кількості балів індивідуальним індикаторам іміджу (в межах кожного компонента), що відображає рівень його вираження. На підставі кількісних розрахунків робиться висновок про стан вираження іміджу закладу освіти та дається його оцінка: позитивний, негативний чи розмитий імідж.

На підставі отриманих результатів визначається ефективність проведеної роботи з формування іміджу закладу освіти, виявляються його негативні та позитивні сторони, робиться висновок та даються відповідні рекомендації.

Таким чином, до основних складових механізму формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти можемо віднести: створення організаційної структури управління закладом освіти; формування позитивної громадської думки щодо діяльності школи; залучення зовнішніх ресурсів для розвитку закладу освіти; науково-методичний супровід розвитку педагогічної системи школи; управління якістю освітнього процесу (навчальної та виховної роботи); управління персоналом закладу освіти; здійснення внутрішкільного контролю; планування діяльності школи; аналіз результатів діяльності закладу загальної середньої освіти; аналіз внутрішніх ресурсів та їх залучення для розвитку школи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зуєвська І. Імідж школи як ресурс її розвитку // Директор школи. – 2006. – № 1. – С. 10-13.

2. Зуєвська І. Критерії ефективності позитивного іміджу школи // Директор школи. – 2006. – № 2. – С. 10-13.

3. Понукалина О.В. Социологические методы исследования имиджа организации [Электронный ресурс] // Вестник Саратовского государственного технического университета. Серия «Психология», 2013. – Режим доступу: https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologicheskie-metody-issledovaniyaimidzha-organizatsii

4. Присяжнюк Л., Кук Т. Формування позитивного іміджу закладу загальної середньої освіти в контексті його інноваційного розвитку // «Молодий вчений». – № 5.2 (69.2). – Травень, 2019 р. – Режим доступу: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2019/5.2/5.pdf

5. Сушко С. Сучасна модель управління гімназією // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2003. – № 3. – С. 85-100.

ГУМАНІТАРИЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ

Герасимова Ірина Геннадіївна
д. пед. н., доцент, професор кафедри
педагогіки і професійної освіти
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
Галич Тетяна Володимирівна
к. пед. н., доцент, доцент кафедри філології
та гуманітарних наук
Вінницька академія неперервної освіти

Анотація: Стаття присвячена проблемі професійної підготовки майбутніх педагогів, важливою складовою якої є формування професійної мобільності. На підставі аналізу соціальної ситуації, особливостей розвитку освіти обґрунтовується доцільність її гуманітаризації.
Ключові слова: професійна підготовка майбутніх педагогів, професійна мобільність, гуманітаризація.

Початок XXI століття засвідчив нагальну потребу розглядати розвиток освіти крізь призму світових тенденцій. Останнім часом спостерігається перегляд як стратегічних пріоритетів, так і ціннісних уявлень щодо суспільного розвитку, що стало підґрунтям змін методологічних і методичних засад професійної підготовки майбутніх фахівців, педагогів зокрема.

Соціальний розвиток останніх десятиліть перетинається із двома об’єктивно взаємопов’язаними у взаємодії з природою фундаментальними напрямами: розвитком техніки (технічної культури, цивілізації) і духовної культури людства [3]. Сучасний світ, порівняно з попередніми етапами його розвитку,

значно змінився, що покладає на систему освіти завдання не тільки підготовити висококваліфікованого фахівця у своїй галузі, але й забезпечити орієнтацію в довкіллі, підготувати до життєдіяльності у світі, що стрімко змінюється, підготувати до прояву професійної мобільності.

Зазначимо, що з середини XX ст. внаслідок сприятливих соціальних умов з'явилася експансія природничо-наукової раціональності, частиною якої є технічна складова. Виникнення технократизму як певного способу мислення, що сформувався в сфері природничо-наукової та технічної діяльності для розв'язання проблем інших галузей культури, характеризується природничо-науковою раціональністю та переконаністю щодо можливості розв'язати будь-які проблеми в такий спосіб.

Ці обставини сприяли тому, що протягом останніх трьох століть суспільство сприймало лише ті педагогічні концепції, які виникали і розвивалися на ідеях ньютоніанства. Абсолютизація науково-технічного прогресу привела сучасну цивілізацію до створення техносфери, яка вже зараз чітко окреслила межі своїх можливостей.

Ситуація, в якій сьогодні опинилася освіта, є наслідком протистояння природничо-наукового та гуманітарного знання, започаткованого ще у XVIII ст. та відчутного ще й нині. У зв'язку з цим гуманітарні науки залишалися лише суб'єктивним знанням, яке не здатне створити об'єктивної картини світу, а тому й не заслуговувало на таку увагу, яка приділялася циклу природничих наук.

Зауважимо, що останнім часом у пріоритет потрапила культура природничих наук, а культура гуманітарна, що включає мистецтво, літературу, науки про суспільство і внутрішній світ людини, була відсунута на другий план. На сьогоднішній день стає очевидним необхідність об'єднання гармонійного співіснування і взаємодоповнення двох культур, що знаходять своє відображення в процесі гуманітаризації освіти, який розпочався.

Цілком закономірно в цьому контексті звучить теза, що технократизація мислення у XXI ст. потребує для людини своєрідної «гуманітарної компенсації» через сталий розвиток гуманітарних засад соціального життя.

Враховуючи безпосередній вплив на розвиток освіти тенденцій розвитку сучасного суспільства, закономірним є пошук шляхів подолання суперечностей, що виявляються в ньому, завдяки відповідній організації освітньої підготовки майбутніх педагогів, її орієнтації на особистість, саме гуманітаризація навчального процесу представляє значний інтерес. Означене спрямовує нашу дослідницьку увагу, по-перше, до проблеми гуманітаризації освіти в цілому, а по-друге – до гуманітаризації професійної підготовки майбутніх педагогів з метою формування професійної мобільності. Оскільки саме гуманітаризація, як зазначає С. Гончаренко [4], загострила розуміння старої істини: врешті-решт і економіка, і політика, і культура замикаються на людині. У перекладі на мову педагогічної практики, гуманітаризація означає посилення уваги до людини.

У цьому контексті сприймається й твердження Б. Вольфсона [2] щодо взаємозв'язку всього в цьому світі. А досить утилітарне завдання – забезпечити економічне зростання через підготовку кваліфікованих працівників має враховувати необхідність потреби не тільки у фахівцях, але й людях енергійних та ініціативних, здатних приймати самостійні рішення і нести відповідальність за їх здійснення, в людях, для яких суспільно-корисна праця є не тільки джерелом заробітку, але й формою творчої самореалізації. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває особистісна орієнтація освіти.

Переорієнтація освіти на особистість зумовлюється також і тенденцію переходу українського суспільства до етапу постіндустріального, інформаційного типу. Все більшою мірою стає очевидною потреба у фахівцях не тільки кваліфікованих, а, перш за все, здатних до критичного осмислення дійсності, уміння швидко адаптуватися до стрімких культурно-соціальних змін, опанування новітніх технологій, проявляти в діяльності творчий підхід, ефективно здійснювати комунікацію, проявляти професійну мобільність. За

таких умов особливої важливості набувають як знання професійного спрямування, так і гуманітарні. Важливою умовою формування професійної мобільності майбутніх педагогів стає гуманітаризація їхньої професійної підготовки.

Перш за все відзначимо зв'язок процесів гуманітаризації і гуманізації, що вже підтверджується спільним латинським корінням – human – людський, людяний, такий, що стосується людини або людського суспільства, проте вони різні за значенням.

В основі процесу гуманізації знаходиться ідея гуманізму, яка визначається як світогляд, що має в основі ставлення до людини як до найвищої цінності, суспільне визнання її гідності і свободи, всебічний розвиток і вияв здібностей. Гуманізм є явищем культури та історії, система поглядів, що історично склалися і змінюються.

Стосовно гуманітаризації, то зважимо на тлумачення поняття «гуманітарний», яке розглядається науковцями [6] у двох аспектах: у першому як таке, що відноситься до суспільства, в другому – до освіти. Відповідно, в межах першого розглядається те, що стосується людського суспільства, людини, її культури. А стосовно освіти – він закріплений за комплексом наук, що мають своїм предметом ті чи інші прояви людської духовності, людського духу, суб’єктивність і унікальність людського життя, а саме філософію, етику, естетику, релігієзнавство, історію тощо.

Відтак, гуманітаризація освіти, перш за все, стосується змісту освіти, в гуманітарному забезпеченні освітніх систем. А передумовою гуманістично орієнтованої професійної діяльності стає суб’єктивізація знання, формування цілісної картини світу.

Гуманітаризація освіти спрямовується на олюднення знання, формування гуманітарного і системного мислення, проникнення гуманітарної культури у зміст всієї професійної підготовки, завдяки психолого-педагогічному механізму втілення гуманістичних ідей в педагогічну практику. Цей процес повинен спрямовувати особистість на подолання одномірності, партикулярності, що

задається професійною спеціалізацією, сприяти формуванню у людини особливої форми ставлення до себе, навколишнього світу і власної діяльності, формування Людини в людині, утвердження, інституалізацію гуманістичних поглядів за допомогою гуманітарних наук, мистецтв та інших заходів. Процес гуманітаризації є найважливішим механізмом гуманізації життя суспільства, переорієнтації на людину, подолання бездуховності й формалізму.

Важливим аспектом гуманітаризації освіти є організація навчально-виховного процесу, що ґрунтується на втіленні в життя принципів гуманізації, створення відповідних умов для всебічного розвитку студентів, формуванні моральності й духовності, підвищенні статусу гуманітарних дисциплін за їх оновлення, заради творчої самореалізації та самовираження майбутніх фахівців.

Гуманітаризація процесу професійної підготовки передбачає суб'єкт-суб'єктні відносини його учасників і скеровує навчальний процес на формування особистості, яка має не тільки глибокі професійні знання, але й володіє системою моральних цінностей.

Підкреслимо, що єдиного загальноприйнятого визначення процесу гуманітаризації освіти, процесу професійної підготовки в науковій літературі немає. Позиції, які займають науковці, не є суперечливими. Вони доповнюють одна одну, оскільки вченими виділяються і досліджуються різні аспекти цього складного соціально-педагогічного явища.

Заслуговують на увагу виділені науковцями функції гуманітаризації освіти [8], а саме: інформатизації, інтеграції, фундаменталізації, адаптації, сутність яких полягає в тому, що:

1. Функція інформатизації стає проявом нової якості освіти, свідченням системного зв'язку освіти та науки.
2. Функція інтеграції спрямована на подолання відчуження гуманітарних, природничих і точних наук, реалізацію прагнення до запровадження міждисциплінарних підходів в освіті.
3. Функція фундаменталізації сприяє збагаченню вищої освіти раціональним синтезом всіх відомих методів і форм пізнавальної діяльності,

здобуванню фундаментальних міждисциплінарних знань і вмінь, призводить до розуміння та прогнозування суспільних процесів.

4. Функція адаптації дозволяє адаптувати зміст вищої освіти, оперативно вводити до нього нові наукові знання, сприяти збагаченню гуманітарного та природничого компонентів на рівні культурних практик, долучатися до формування нової культури сучасної цивілізації.

Є всі підстави говорити про внутрішню і зовнішню гуманітаризацію. Якщо зовнішня гуманітаризація полягає в одночасному вивченні як предметів професійного, так і гуманітарного циклів, то внутрішня проявляється у проникненні гуманітарного компонента у професійне знання. В такий спосіб стає можливим забезпечення єдності професійного і соціально-психологічного компонентів освітньої підготовки. В її основі знаходиться добре відома ідея всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця, його професіоналізму, що поєднує синтез знань, переконань, ціннісних орієнтацій і практичного досвіду.

Завдяки гуманітаризації освітнього процесу відбувається й формування в студентів гуманного ставлення до навколишнього світу, що особливо актуально, враховуючи загострення екологічної ситуації в світі. Завдяки гуманітаризації можливе й формування світосприйняттєвої й громадянської активності, а також, що особливо важливо для України, – формування патріотизму її громадян.

Попри потенціал гуманітарних дисциплін в освітній підготовці майбутніх фахівців, особливо негуманітарного спрямування, переважну частину дисциплін гуманітарного спрямування віднесено до дисциплін, які студенти мають можливість обрати, тобто «дисциплін за вибором». До того ж самі студенти не мають можливості ознайомитися з їхнім змістом безпосередньо. Для студентів набувають значення думки їхніх викладачів, керівників кафедр, інститутів, факультетів, які досить часто сповідають технократичну ідеологію. До того ж в ситуації кризових явищ, що супроводжують соціально-економічний розвиток країни, «боротьба» за години набирає у ЗВО все більших обертів, а це

сприяє тому, що вузькопрофільні інтереси керівників випускаючих кафедр переважають, над ідеєю всебічного розвитку фахівця. За таких умов до дисципліни гуманітарного циклу, досить часто, ставляться як «зайвого» навантаження, що свідчить про вузькопрофільні інтереси представників раціонального підходу до освітньої підготовки.

У зв'язку з цим спостерігається досить специфічне ставлення самих студентів до гуманітарної підготовки. Проведені серед студентів опитування щодо доцільності гуманітарної підготовки свідчать про нерозуміння ними їхньої важливості для професійного становлення. Переважна частина студентів (68%) висловлюють думку про доцільність вилучення їх із навчальних планів.

Зважимо на те, що взаємовідносини між гуманітарними та технічними знаннями завжди були досить складними, а епоха промислової та науково-технічної революції поставила проблему технократизму як один з пріоритетних аспектів розвитку науки. Зазначаючи це, В. Шилова [9] підкреслює, що в цілому, вітчизняна система освіти до цього часу продовжує орієнтуватися на випуск хороших спеціалістів певного профілю, а не на підготовку добре розвинених, які здатні самостійно набувати нові спеціальності в межах досить широкого кола професій.

З огляду на означене слід відмітити про існування невизначеності в самому розумінні гуманітарної науки. Так специфіка гуманітарного знання полягає в знанні про людину, що долає одностороннє вивчення індивіда тільки як природної, біологічної істоти, чи як носія певної соціальної функції, чи тільки як хранителя культурної інформації. Гуманітарні знання не тільки доповнюють природничі знання про людину та її буття, але, націлюючи на самостійний пошук шляхів самовдосконалення, укріплюють фізичну і духовну рівновагу, пробуджуючи творчість і моральність. [6, с. 72]

Нас зацікавила така логіка міркувань з приводу специфіки гуманітарного знання, оскільки, якщо прийняти твердження, що в гуманітарному знанні людина осягається як така форма буття, яка доводить одиничне існування до рівня унікального, то відповідно до такого підходу, до гуманітарних наук

необхідно віднести психологію, педагогіку й етику. Крім цього, науки «подвійного підпорядкування», що відносяться до сфери природничо-наукових (суспільствознавство, галузі наук про культуру), але мають характер гуманітарності. Це науки на стику гуманітарного знання і знань про природу, суспільство, культуру [5].

Ми стикнулися з аспектом проблеми, який, на нашу думку, не можна ігнорувати, розглядаючи особливості гуманітаризації через специфіку гуманітарних наук. Так об'єктом дослідження гуманітарних наук є соціокультурна реальність, все те, що створене людиною, з тим, що знаходиться у її внутрішньому світі. Виключається техніка як предмет технічних наук, а іноді – соціальна реальність, якщо соціальні науки (соціологічні, політологічні, економічні тощо) проголошуються самостійними і не включаються до гуманітарних. Проте відрізняти гуманітарні й негуманітарні науки шляхом перерахування об'єктів чи фрагментів реальності доволі важко. Людина як частина реальності є предметом вивчення і гуманітарних, і природничо-наукових дисциплін. Специфіка гуманітарної картини світу полягає в тому, що вона має: по-перше, інакше співвідноситися з реальністю порівняно з природничо-науковою; по-друге, враховувати текстуальність і діалогічність свого об'єкта-суб'єкта. Таким чином, обґрунтовується необхідність взаємодоповнювального підходу, що включає діалогічність і монологічність у дослідженні гуманітарної реальності і побудові картини світу [1].

Ми переконані в тому, що природничо-наукові і гуманітарні знання сприяють забезпеченню цілісного бачення світу, створюють його цілісний образ, що свідчить про необхідність їх поєднання в освітній підготовці майбутніх педагогів, оскільки саме гуманітарна наука повинна сьогодні вирішувати два головних завдання: 1) виживання людства в цілому; 2) якомога повне задоволення потреб в освіті окремої людини з метою найповнішої реалізації її здібностей і власної життєвої мети.

Усвідомлення єдності людини і природи неможливе без розуміння необхідності відповідального ставлення до неї, без екологічної компетентності людини, формування її мотиваційно-ціннісної сфери.

Разом із тим мова має заходити не про витіснення загальнонаукової чи природничо-наукової картини світу, не про переваги гуманітарного знання, а саме про гармонізацію професійної підготовки, прийняття її симетричної важливості для становлення особистості майбутнього педагога.

Попри всі соціально-економічні негаразди, неможна ігнорувати необхідність формування духовного потенціалу особистості, що має в основі як систему знань, так і ціннісних установок, крізь призму яких людина сприймає дійсність. Саме вони стають життєвими орієнтирами особистості, зумовлюють її моральний вибір, і цим сприяють вільному вибору фахівця. Гуманітарна підготовка вирішує завдання формування певних компонентів професійної культури фахівця, що включають гуманістичну його спрямованість, почуття патріотизму, світосприйняттєву активність, громадянську відповідальність, працелюбство, орієнтацію на патріотичні цінності, духовне багатство, розвиток вольових якостей, загальнокультурну компетентність. Саме в межах гуманітарної підготовки забезпечується готовність особистості до життя в світі, який стрімко змінюється, що неможливо без опанування нових форм спілкування, здатності засвоювати великі потоки інформації, вміння приймати рішення, на основі синтетичних здібностей з урахуванням конкретного соціального контексту. Завдяки цьому гуманітарна підготовка набуває характеру універсальності і фундаментальності.

Широкий спектр можливостей, які відкриває гуманітарна підготовка у професійній підготовці фахівців, сприяє активному її використанню з метою формування професійно-важливих якостей, компетентностей спеціалістів. Саме тому вона відкриває широкі можливості для формування професійної мобільності майбутніх педагогів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьев А.И. Гуманитаристика: научные притязания : [Электронный ресурс] / А.И. Афанасьев // Гуманитарные научные исследования : электрон. науч.-практ. журн. – 2013. – № 5. – Режим доступа: http://bit.ly/2aVUA8T – Заглавие с экрана.

2. Вольфсон Б. Роль математического образования в гуманитаризации образовательного процесса [Электронный ресурс] / Б. Вольфсон // RELGA : науч.-культуролог. журн. – Режим доступа: http://bit.ly/2aOxmAh (дата обращения: 15.08.2016). – Заглавие с экрана.

3. Гашенко І.О. Педагогічні умови гуманітаризації природничо-наукової освіти старшокласників у загальноосвітніх навчальних закладах України : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / Гашенко Ірина Олександрівна. – Київ, 2006. – 20 с.

4. Гончаренко С.У. І все-таки гуманітаризація / Г.У. Гончаренко // Педагогіка і психологія. – 1995. – № 1. – С. 3–7.

5. Касьян А.А. Гуманитаризация образования: некоторые теоретические предпосылки / А.А. Касьян // Педагогика. – 1998. – № 2. – С. 17–22.

6. Кумкин А.Н. Гуманизация и гуманитаризация современного высшего технического образования / А.Н. Кумкин // Вісн. Севастопол. нац. техн. ун-ту. Серія : Філософія : зб. наук. пр. – 2013. – Вип. 141.– С. 71–75.

7. Сінько Ю.І. Гуманізація і гуманітаризація математичної освіти та роль математичної логіки в цих процесах / Ю.І. Сінько // Інформ. технології в освіті. – 2011. – Вип. 10. – С. 122–127.

8. Цимбалюк Н. Проблеми гуманітаризації вищої освіти України / Н. Цимбалюк, В. Калініченко // Вісн. Харків. нац. ун-ту ім. В.Н. Каразіна. Серія : Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи. – Харків, 2010. – № 891, вип. 26. – С. 176–179.

9. Шилова В.І. Гуманітаризація освіти та її вплив на формування інформаційного суспільства / В.І. Шилова // Економіка та держава. – 2007. – № 6. – С. 80–81.

УДК: 378.147:004.007.2

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ И СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНЖЕНЕРОВ

Герасимчук Татьяна Владимировна
к. п. н., доцент
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени П. Василенка
г. Харьков, Украина

Аннотация. Большинство выпускников не становятся академиками, основанными на дисциплинах, и наиболее многообещающие прорывы в технологии будут происходить на пересечении передовых специальностей. Прорывы в одной дисциплине быстро сливаются с достижениями в других дисциплинах. Поэтому широкая и сильная интеллектуальная база должна быть основой любой образовательной программы. Чтобы сделать ценный прорыв в будущем, инженеры должны быть в состоянии объединить специализированные моно дисциплины, пересечь границы и уважать взгляды других людей. Это требует экспертного мышления, но ещё больше способностей к сложному общению. Сотрудничество и многопрофильное и междисциплинарное мышление, которые пересекают границы инженерного дела, становятся все более важными.

Ключевые слова: инженер, образование, моно дисциплины, междисциплинарное мышление

Сегодняшняя склонность к глубокой специализации в программах магистратуры, где студенты становятся экспертами в области технического анализа благодаря индивидуальным интеллектуальным усилиям во все более узких уголках своей дисциплины, с низким уровнем общения с соседними областями, препятствует междисциплинарному сотрудничеству и ведет к

нехватке целостного мышления и навыки отношений. Это резко контрастирует с миром инженерной практики, где инженеры с высокоспециализированными знаниями сотрудничают и полагаются на других людей, чтобы предоставить полный набор знаний и опыта, необходимых для решения междисциплинарных проблем. Тенденция к более углубленной специализации и одиночной работе в программах магистратуры непреднамеренно мешает талантливым студентам раскрыть свой лидерский потенциал.

В высокотехнологичных отраслях, в которых разрабатываются сложные продукты, системы или машины, тенденция к глубокой и узкой специализации ведет к большей фрагментации проектных работ, что, в свою очередь, приводит к растущему незнанию создания стоимости отдельным инженером, «чрезмерно инжиниринг» и более высокая стоимость. Как это ни парадоксально, более узкие специализации приводят к более высокому спросу системных интеграторов в отраслях. Высокотехнологичные предприятия все чаще ищут инженеров, которые могут разработать схему целостного проекта, вести обзор и следить за согласованностью проектирования систем. Эти системные архитекторы и интеграторы не только нуждаются в глубоких фундаментальных знаниях, но и должны понимать «общую картину», иметь представление о междисциплинарной проблемной области и хорошо знать деловую сторону и человеческий контекст.

Системные архитекторы достигают более высокого ранга благодаря многолетнему опыту в этой области - чему нельзя просто научить в университете. И все же скорость получения опыта в течение их карьеры может быть увеличена путём ознакомления студентов с междисциплинарным и системным мышлением в университете. Они должны изучить различные методы исследования и аргументы, которые существуют в разных дисциплинах, и как инструменты и материалы одной дисциплины могут освещать предметы другой. Им необходимо узнать, как и когда включать социальные элементы в комплексный системный анализ своей работы. Другими словами, им нужно научиться решать сложные проблемы с системной

точки зрения, опираясь на множество дисциплин, беспрепятственно интегрируя множество точек зрения и методологии, синтезируя информацию, методы данных, инструменты и перспективы, а также концепции или теории из двух или более дисциплин. Хотя тенденция в области исследований и высшего образования к дальнейшей специализации не ослабевает, многие сотрудники требуют синтеза. Синтезирующий разум станет высоко цениться в 21 веке. Крайне важно, чтобы мы учили студентов тому, как приобретать более одного взгляда на один и тот же предмет - чего не происходит в нынешней учебной программе. Однако простое обучение студентов более чем одной инженерной дисциплине не является решением для изучения того, как синтезировать различные дисциплинарные знания.

Различные перспективы также найдены в междисциплинарной инженерии. Системная инженерия и технический менеджмент были главной основой технического лидерства в проектировании сложных систем в военных и космических системах, особенно с середины 20-го века. Системная инженерия является жизненно важным компонентом инженерии, который помогает решать сложные междисциплинарные проблемы. Но технически ориентированная системная инженерия будущего, возможно, должна перейти на корпоративную системную инженерию. Чтобы проектировать системы, которые функционируют как элементы комплексных сложных предприятий, будущие системные инженеры должны знать, как смотреть за пределы системы в изоляции, и уметь учитывать характеристики предприятия, на котором система разработана и работает, а также контекст, в котором она работает. Эти системные инженеры будут тесно сотрудничать в онлайновых сервисных сетях с экспертами по дисциплине и специалистами по данным, которые осваивают инструменты и методы, необходимые для сбора и анализа больших объемов информации, чтобы выявлять тенденции и корреляции в производительности и поведении продукта и процесса через некоторое время. Эти ученые и эксперты в области данных, например, способны превратить необработанные данные

производственного процесса или информацию об использовании продукта из сообществ данных или Интернета в полезную информацию для предприятия.

Это делает системных инженеров уже не архитекторами, которые направляют инженерные проекты для клиентов от концепции к стратегическим целям, а лидерами, которые способны сбалансировать свои технологические навыки с требованиями ограниченных бюджетов, правил, сложности совместной работы, воздействия на общественную безопасность и общественного понимания. Именно эти «люди» вносят большую часть неопределённости и сложности в инженерные проекты. Поэтому методологии системного инжиниринга, которые в настоящее время преподаются, должны будут трансформироваться в рамках сложной системной науки, которая включает в себя социальные, эксплуатационные и экономические аспекты, а также разработку. Больше ресурсов направляется на решение сложных инженерных задач от микроскопического уровня информационных и коммуникационных технологий, новых материалов и нанотехнологий до макроскопического уровня сложных систем мегаполисов, ветряных электростанций и глобальных систем, таких как кибер-инфраструктуры и гражданская навигация в воздушном пространстве. Существует растущая потребность в разработке систем управления предприятиями и техническом управлении, чтобы они стали важными междисциплинарными элементами в академической жизни каждого студента-инженера. Обучение междисциплинарному и системному мышлению не будет ограничено областью разработки. Инжиниринг больше не может работать самостоятельно. Практически любая инженерная практика включает командные междисциплинарные проекты с участием инженеров и других людей, таких как подрядчики, заказчики и правительственные учреждения, которые часто имеют опыт работы в области гуманитарных или социальных наук. Команда, которая использует различия в стилях мышления и поведения людей с разным происхождением, превзойдет группу людей одного типа. Способность применять теорию к сложным и неструктурированным проблемам в сотрудничестве с другими людьми является ключевым атрибутом для

инженеров, которые хотят быть новаторами. Например, специалисты по обработке данных объединяют технические навыки, аналитические и отраслевые знания и смысл бизнеса, чтобы превратить данные в ценность для инноваций и производительности.

Обучение на собственном опыте, когда дело доходит до решения реальных проблем, подлинные проблемы и поощрение риска становятся важным аспектом будущих образовательных программ. Междисциплинарное мышление требует синтеза дисциплинарных знаний и знаний заинтересованных сторон, а также понимания и управления различными неизвестными (понимая, что не все о сложной проблеме может быть известно и что оставшиеся неизвестные должны быть приняты во внимание в процессе принятия решения). Будущее образование должно учитывать междисциплинарные методы решения проблем, которые включают не только различные инженерные дисциплины, но также социальный и человеческий факторы. Это может потребовать изменения образовательного подхода, когда студенты берут курсы из областей, которые традиционно не преподаются в инженерных программах. Но это позволяет им сравнивать, сопоставлять, связывать и корректировать дисциплинарные концепции, теории и методологии. Эти курсы помогают студентам сформировать более глубокое понимание, увидеть более широкую картину, сделать учебный план более актуальным для них и выстроить связи между центральными концепциями в основном моно дисциплинарной инженерии. Эти возможности предоставляют нашим выпускникам интегрированные инженерные и исследовательские подходы, которые дают всем заинтересованным сторонам лучшее понимание проблемы и помогают им в принятии решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kamp A. (2016).Engineering Education in a rapidly changing world, Delft, 92p.

2. Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. Technology, Pedagogy and Education, (ahead-of-print), 1-18.

УДК: 58.009

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТОВОГО АППАРАТА СПИРЕИ ЯПОНСКОЙ В СВЯЗИ С АДАПТАЦИЕЙ К УСЛОВИЯМ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

Гуревич Александр Самуилович
к.б.н., доцент
Иванов Вадим Александрович
Богачев Андрей Викторович
студенты
Калининградский государственный технический университет
г. Калининград, РФ

Аннотация: Изучали фотосинтетический аппарат культивируемой в контейнерах спиреи японской, перемещенной на прибрежную территорию Балтийского моря. В ходе исследований установлено, что под влиянием неблагоприятных экологических условий прибрежной зоны спирея формирует листовые пластинки меньшей площади. При этом мезофилл листев отличается более высокой степенью структурированности, что повышает адаптивный потенциал растений.

Ключевые слова: спирея японская, прибрежная зона, листовая пластинка, мезофилл листа, адаптивный потенциал.

В последние десятилетия в прибрежной зоне Балтийского моря Калининградской области высокими темпами развивается туристическая инфраструктура. В связи с этим возникает необходимость озеленения и благоустройства территорий, располагающихся непосредственно вдоль береговой линии. Вместе с тем на таких территориях складываются неблагоприятные экологические условия для культивирования декоративных

растений, прежде всего – деревьев и кустарников, играющих определяющую роль в формировании ландшафта [1 – 7].

При этом особенности адаптации декоративных культур к условиям произрастания на прибрежных территориях, адаптивный потенциал различных таксонов остаются изученными крайне слабо, что не позволяет оптимально формировать ассортимент декоративных насаждений и должным образом корректировать технологию их культивирования.

В связи с вышесказанным целью настоящего исследования стало: изучение особенностей морфологического строения и структуры мезофилла листьев одного из популярных декоративных кустарников – Спиреи японской (*Spiraea japonica* L.F.) – в прибрежной зоне Балтийского моря в качестве вероятного механизма адаптации к неблагоприятным экологическим факторам.

Для выполнения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Осуществить сравнительное изучение морфометрических параметров листьев спиреи японской, произрастающей в прибрежной зоне Балтийского моря и на удаленных от моря территориях.
2. Осуществить сравнительное изучение структуры мезофилла листьев спиреи японской, произрастающей в прибрежной зоне Балтийского моря и на удаленных от моря территориях.

В качестве объекта исследований использовали трехлетние саженцы спиреи японской сорта Little Princess в контейнерной культуре. Первую группу контейнеров устанавливали в поселке Янтарный – в прибрежной зоне Балтийского моря непосредственно на вершине обрыва, вторую – в поселке Нивенское (50 км от моря). Для измерений брали третий полностью сформировавшийся лист с боковых побегов первого порядка третьего горизонта как наиболее освещенный.

Площадь листьев определяли весовым методом [8]. Структуру мезофилла листьев изучали на прижизненных срезах с помощью светового микроскопа. Измерения проводили окулярным микрометром «МОВ-1-15Х». Измеряли

толщину слоев палисадной и губчатой паренхимы, подсчитывали количество хлоропластов в палисадных и губчатых клетках.

Мощность слоя палисадной паренхимы рассчитывали в % от толщины всего мезофилла. Объем палисадных клеток определяли по формуле:

$V= \pi \cdot r^2 \cdot L \cdot K$, где V – объем, π =3.14, r – ширина палисадной клетки, L – высота клетки, К – поправочный коэффициент, величина которого меняется в зависимости от отношения r/L. Эти коэффициенты эмпирически найдены Ю.Л. Цельникер [9]. Объем палисадной клетки выражали в тысячах мкм^3.

Для вычисления количества хлоропластов палисадной паренхимы в единице площади листа рассчитывали среднюю площадь поперечного сечения палисадной клетки по формуле площади круга: $S=\pi \cdot r^2$ и среднее количество хлоропластов в палисадной клетке. Отсюда рассчитывали количество хлоропластов в единице площади листа: $N=n / S_c$. Здесь N – количество хлоропластов в единице площади, n – количество хлоропластов в палисадной клетке, S_c – площадь сечения палисадной клетки. Количество хлоропластов в единице фотосинтезирующей поверхности листа выражали в млн. шт./см^2.

Результаты исследований представлены в таблице 1. Как следует из таблицы, растения, выращенные на прибрежной территории, сформировали значительно меньшие листовые пластинки, чем растения, выращенные на удалении от Балтийского моря. Вероятно, этот феномен представляет собой приспособление к сильным ветрам прибрежной зоны. Уменьшение площади листа снижает его парусность, что позволяет успешно противостоять ветру.

Вместе с тем, фотосинтетическая активность и продуктивность фотосинтеза зависят не только от площади фотосинтезирующей поверхности, но в значительной мере – от количества хлоропластов, приходящихся на единицу фотосинтезирующей поверхности, что в свою очередь определяется структурой мезофилла листа [10 – 13]. В этой связи было изучено анатомическое строение листьев. Как демонстрирует таблица 1, основные параметры структуры мезофилла листа: мощность слоя палисадной паренхимы, количество хлоропластов в клетках палисадной и губчатой паренхимы, количество

хлоропластов палисадной паренхимы в единице фотосинтезирующей поверхности у растений, выращенных на прибрежной территории, существенно превышали аналогичные параметры у растений, произрастающих в отдалении от моря.

Таблица 1

Структура мезофилла листьев спиреи японской на прибрежных и удаленных от Балтийского моря территориях

Вариант	Площадь листовой пластинки, $см^2$	Мощность слоя палисадной паренхимы, %	Количество хлоропластов в клетках губчатой паренхимы, шт.	Количество хлоропластов в клетках палисадной паренхимы, шт.	Объем палисадной клетки, тыс. $мкм^3$	Объем палисадной клетки на 1 хлоропласт, тыс. $мкм^3$	Количество хлоропластов палисадной паренхимы в единице фотосинтезирующей поверхности, млн. шт./$см^2$
прибрежная территория	2,3±0,71*	68,3±2,63*	12±0,6*	23±1,1*	9,4±1,85	0,41±0,049*	2,7±0,05*
50 км от моря	5,1±1,74	51,7±6,55	8±0,9	19±1,2	10,6±5,32	0,56±0,053	2,2±0,06

* – разность средних достоверна

Исключение составили лишь объем палисадной клетки и объем палисадной клетки в расчете на один хлоропласт. Эти параметры были несколько выше у растений, произрастающих в 50 км от моря, что согласуется с данными В.Р. Заленского, описавшего повышающий устойчивость феномен формирования мелкоклеточности листьев под действием неблагоприятных экологических факторов (14).

Таким образом, у спиреи японской, культивируемой в неблагоприятных экологических кондициях прибрежной зоны, уменьшение площади листовой поверхности компенсируется повышением уровня структурированности

мезофилла листа, что, на наш взгляд, существенно увеличивает адаптивный потенциал растений.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Листья спиреи японской, произрастающей в прибрежной зоне Балтийского моря, обладают листовой пластинкой меньшей площади, чем растения, культивируемые на удаленной от моря территории;
2. Основные фотосинтетические параметры структуры мезофилла листа спиреи японской, произрастающей в прибрежной зоне Балтийского моря, существенно превышают аналогичные параметры растений, произрастающих на удаленной от моря территории;
3. Клетки палисадной паренхимы у растений, перемещенных на прибрежную территорию, имеют меньший объем, по сравнению с растениями, культивируемыми вдали от моря;
4. Обнаруженные особенности анатомо-морфологического строения листьев спиреи японской, культивируемой в прибрежной зоне Балтийского моря, вероятно, повышаю ее адаптивный потенциал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булыгин, Н. Е. Дендрология / Н. Е. Булыгин, В. Т. Ярмишко. – Москва: МГУЛ, 2001. – 528 с.

2. Silva, G. Influence de quelques defauts externes sur la stabilite des arbres face a une simulation mecanique de l'action du vent / G. Silva, J.-C. Ruel, M. Samson, D. Pin // Canad. J. Forest Res., 1998. Vol.28, N 1. – P. 123 – 131.

3. Martin-Alcon, S. Wind and snow damage in the Pyrenees pine forests: effect of stand attributes and location / S. Martin-Alcon, J.R. Gonzalez-Olabarria, L. Coll // Silva fenn., 2010. Vol. 44, № 3. P. 399 – 410.

4. Thompson, D. The influence of shelter and weeds on early growth of Sitka spruce and Kodgepole pine / D. Thompson // Forestry, 1984. T. 57, № 1. P. 1 – 16.

5. Гуревич, А.С. Фенологические особенности декоративных дендрокультур, произрастающих во фронтальной части прибрежной зоны Балтийского моря /

А.С. Гуревич // Инновации в науке, образовании и предпринимательстве – 2018 : XVI Междунар. науч. конф.: тез. докл. – Калининград: КГТУ, 2018. – С. 264-269.

6. Горкин, А.П. География. Современная иллюстрированная энциклопедия / А.П. Горкин. – Москва: Росмэн-Пресс, 2006. – 624 с.

7. Конспект дендрофлоры Калининградской области / М.А. Бице, Д.А. Кнапе, Г.Г. Кученева и др.; Отв. ред. Р.Е. Циновскис. – Рига: Зинатне, 1983. – 162 с.

8. Ничипорович, А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах / А.А. Ничипорович, С.Н. Чмора, М.П. Власова, Л.Е. Строганова – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 135 с.

9. Мокроносов, А.Т. Методика количественной оценки структуры и функциональной активности фотосинтезирующих тканей и органов / А.Т. Мокроносов, Р.А. Борзенкова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции – Ленинград, 1978. – Т. 61, В. 3. – С. 119- 133.

10. Мокроносов, А.Т. Мезоструктура и функциональная активность фотосинтетического аппарата / А.Т. Мокроносов – Свердловск: УрГУ, 1978. – 147 с.

11. Outlaw, W.H. Comportmentation in vicia fada leaves. III. Photosynthesis in the spongy and palisade parenchima / W.H. Outlaw, D.B. Fihel // Austral. J. Plant. Physiol. – 1975. – V. 2, № 5. – P. 435 – 439.

12. Цельникер, Ю.Л. Ритмы роста тканей, хлоропластов и детерминация признаков световой и теневой структуры листа у клена остролистного / Ю.Л. Цельникер // Физиология растений. – 1973. – Т. 20, №6. – С. 1182 – 1190.

13 Цельникер, Ю.Л. Ритм роста палисадной паренхимы листа Acer platanoides L. (Aceracene) / Ю.Л. Цельникер, Р.Г. Хлебопрос, П.Я. Грабарник – Красноярск: КрасГУ, 1991. – 20 с.

14 Заленский, В.Р. Материалы к количественной анатомии различных листьев одних и тех же растений / В.Р. Заленский – Киев: Изд-во Киевского политех. ин-та, 1904 – 112 с..

УДК 811

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИНТАКСИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ З ПОВТОРОМ ПРЕДИКАТНИХ СИНТАКСЕМ У МОВІ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕСИ

Горобець Інна Володимирівна
аспірант
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Анотація: Статтю присвячено дослідженню специфіки функціонування синтаксичних конструкцій із повтором предикатних синтаксем у мові сучасної української преси. Виокремлено й проаналізовано види повторюваних предикатних синтаксем, схарактеризовано їхню морфологічну структуру, засоби їхнього вираження і функційне навантаження. Визначено специфіку функціонування синтаксичних конструкцій з повтором таких предикатних синтаксем, які мають специфічне семантико-стилістичне забарвлення.

Ключові слова: лексико-синтаксичний повтор, предикатна синтаксема, дія, процес, стан, мова сучасної української преси.

Предикатні синтаксеми становлять змістову основу семантично елементарного простого речення і формують його структуру. Мовознавці І. Вихованець, К. Шульжук виділяють первинні й вторинні предикатні синтаксеми [1; 2]. У цьому дослідженні зосереджуємо увагу на розгляді синтаксичних конструкцій з повтором первинної предикатної синтаксеми.

Первинну предикатну синтаксему кваліфікуємо як «синтаксему, яка своєю семантико-синтаксичною валентністю зумовлює кількісно-якісний склад субстанціальних синтаксем (що передають значення реальної предметності) і

окреслює семантичну структуру простих елементарних речень, у тому числі неелементарних конструкцій» [2, с. 195].

У сучасному українському мовознавстві первинні предикатні синтаксеми класифікують за двома критеріями: семантикою та частиномовною належністю предиката. І. Вихованець виділяє шість типів предикатних синтаксем за семантичним критерієм: предикати дії, предикати процесу, предикати стану, предикати якості, локативні предикати, предикати кількості [1]. Цієї ж класифікації дотримуються К. Шульжук [2], Л. Пришляк [3].

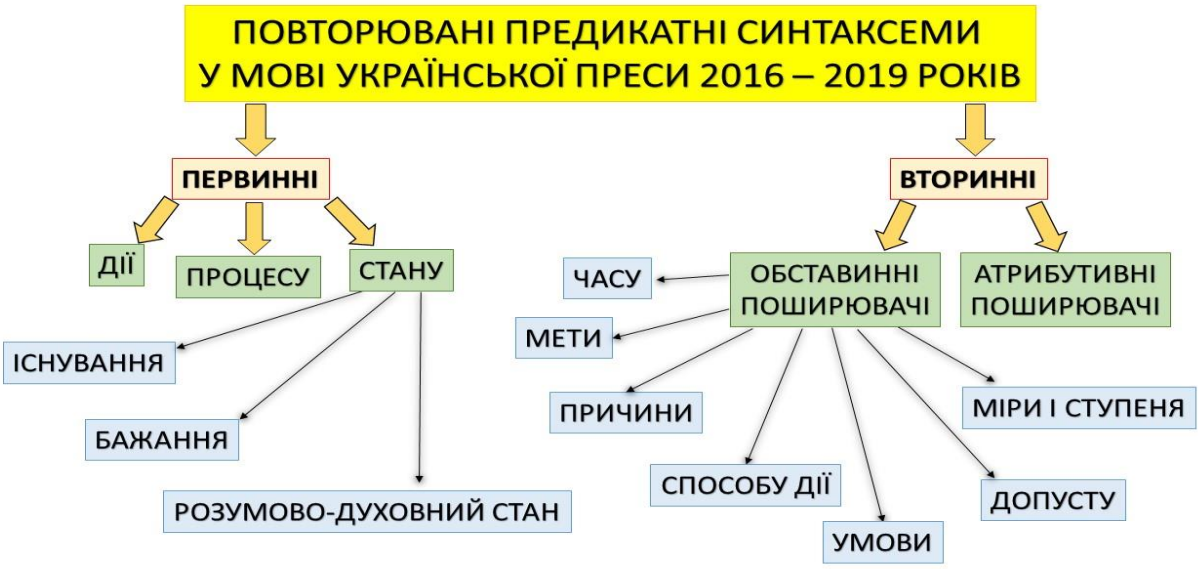


Рис. 1. Види повторюваних предикатних синтаксем

Тотожний повтор дієслівних предикатів дії створює ефект зображення довгої тривалості зазначених дій. Напр.: *А коли всі разом сказали, що фестиваль завершено, глядачі понесли свій широкий захват додому, щоб потім годинами передивлятися фото і відео і* ***згадувати, згадувати, згадувати*** (Вінницька газета, 29.09.2017, с. 8); *Того дня ми довго блукали алеями скверу і* ***говорили, говорили, говорили****…* (Моя сповідь, 12.2019, с. 13); *До гордої засніженої вершини ще* ***йти та йти****…* (Слово Просвіти, 15-21.08.2019, с. 7); *Майстерно* ***плете*** *вінки наш Маестро* [М. Рябий – І. Г.]. ***Плете*** *вінки – заплітає* (Літературна Україна, 17.04.2017, с. 12).

На противагу тотожному повторові дієслівних предикатів дії, антонімічний повтор характеризує коротку тривалість, швидку зміну подій. Пор.: *Буває,*

швиденько ***відкриє-закриє****, щоб не можна було роздивитись фотографію* (Високий замок, 12-18.12.2019, с. 9). Додатково на коротку тривалість дії вказує написання антонімічних предикатів через дефіс, який об'єднує дві протилежні дії в одну.

Досить поширеними на сторінках сучасної української газетної періодики є тотожні подвійні повтори однорідних предикатних синтаксем дії, які мають додаткове підсилювальне значення і виконують акцентуаційну функцію. Такі повтори наголошують одночасно на двох взаємопов'язаних послідовних діях. Напр.: *Той дістав її* [цигарку – І. Г.]*, а коли побачив посинілі від холоду руки безхатька –* ***зняв*** *свої рукавиці й* ***віддав*** *йому. Ось так просто* ***зняв*** *і* ***віддав*** *чорні шкіряні рукавиці абсолютно незнайомій йому людині* (Дзеркало тижня, 20–26.08.2016, с. 2); *Усе свідоме життя запитую своє серце: чи зможу* ***простити****,* ***забути****?* ***Простити?*** *Не знаю…* ***Забути?*** *Ніколи!* (Слово Просвіти, 15-21.08.2019, с. 15). Також повтор однорідних предикатних синтаксем може бути парадигматичним, зреалізованим уживанням дієслів різних видових форм: спочатку – доконаного, потім – недоконаного виду. Такий прийом дає журналістам змогу наголосити на змістовій важливості виконання названої дії. Пор.: *Приміром, розповідь про Героя України Ігоря Гордійчука – легендарного командувача операцією на Савур-Могилі, який дивом вижив… два місяці* ***боровся*** *за життя і* ***виборов*** *його* (Освіта України, 16.10.2017, с. 13); *Людяність і шляхетність, інтелектуальність і аристократизм у тих складних умовах* ***врятували*** *Рильського як особистість. А він сам* ***рятувався*** *у спосіб Божий –* ***рятуючи*** *інших* (Літературна Україна, 23.03.2017, с. 14).

Парадигматичний повтор у мові текстів досліджуваних газет також зреалізований дієсловами різних часових форм: минулого й теперішнього часу: *пройшли – проходять*, *втратила –* ***зараз*** *втрачає*, *посилала –* ***нині*** *посилає*, *потрудилися – трудяться*, *вимагала – вимагає* ***сьогодні***; теперішнього і майбутнього часу: *зустрічається – зустрінеться*; *йде – йтиме*. Іноді з метою увиразнення й акцентування на змісті висловленого журналісти підсилюють часові форми дієслів прислівниками *зараз, нині, сьогодні*, що створює

подвійний ефект довготривалості дії, її постійності, стабільності. Напр.: *Питання усебічної допомоги бійцям, які* ***пройшли і ще проходять*** *горнило жорстокої війни, нині вкрай актуальне* (Літературна Україна, 08.06.2017, с. 5); *Після останнього Майдану країна вже* ***втратила*** *Крим та зараз* ***втрачає*** *схід* (Україна молода, 23.08.2016, с. 4); *Мовби епізоди й образи самої минувшини відбилися у воді дев'ятьох Довбушевих криниць, ... наповнених цією живою водою, що* ***посилала****, а може, ще й нині* ***посилає*** *Дажбогу як віддяку за світло і тепло духовну енергетику далеких предків гуцулів…* (Літературна Україна, 17.08.2017, с. 1); *Василі потужно* ***потрудилися*** *й* ***трудяться*** *не лише на літературній ниві* (Літературна Україна, 12.01.2017, с. 1); *Росія* ***зустрінеться*** *і вже* ***зустрічається*** *з величезними проблемами, які їй розв'язати буде дуже важко* (Голос України, 23.08.2016, с. 3); *«Караван» Святослава Караванського дійсно* ***йде і йтиме*** *«поки живуть люди»* (Літературна Україна, 02.02.2017, с. 13); *...її поезію не просто хотілося читати, а й перечитувати, вона* ***вимагала*** *повернення. Як, власне кажучи,* ***вимагає*** *цього й сьогодні* (Літературна Україна, 22.06.2017, с. 7);

Повтор первинної предикатної синтаксеми дії зі значенням модальності виявляється у сполучуваності модального дієслова з неозначеною формою, що становлять складений дієслівний присудок, або ж коли значення модальності випливає з контексту. Модальність у мові досліджуваних газетних публікацій виражає почуття морального обов'язку / моральної заборони: *Хіба йому, фарисею,* [Табачнику – І. Г.] ***вирішувати****, які історичні пласти цінностей і традицій нам шанувати і берегти. А* ***вирішував****, як і його попередники, коли цікавий і повчальний твір А. Сент-Екзюпері «Маленький принц» викидали з підручника, а на його місце вклеювали оповідь про Гаррі Поттера* (Літературна Україна, 23.02.2017, с. 15); *Потрібне чітке й однозначне визначення, за якими законами* ***мають діяти*** *наші і правоохоронці, які на фронті виконують бойові та спеціальні завдання, - за правилами війни чи законами проведення АТО. При цьому слід особливо підкреслити, що* ***діють*** *вони проти озброєного до зубів ворога* (Дзеркало тижня, 17–23.09.2016, с. 2); можливості / неможливості

виконання дії, процесу, наявності ознаки чи стану: *Революція, якою ви заслужено пишаєтеся, багато чого* ***змінює****, але уклад суспільства вона* ***змінити не в змозі*** (Голос України, 14.02.2018, с. 9); *Але з часом ти* ***себе переборов****. Це дуже* ***важливо*** *–* ***перебороти себе****, – розповідає Фадєєв* (Молодь України, 8.08.2019, с. 11). Як бачимо, повтор предикатних синтаксем зі значенням модальності є активним виразником опозиції реальності й можливої чи неможливої через певні обставини дійсності. Така опозиція спрямована вплинути на почуття, викликати співчуття, співпереживання чи гордість у читача або ж спонукає його до активного аналізу помилок, що трапилися в минулому, з метою уникнення їх надалі. Відтак, використання протиставлення *реальність / можлива реальність* впливає на свідомість реципієнта зсередини, змушуючи його перечитувати подану інформацію інакше.

Предикатна синтаксема процесу ставить суб'єкта у відносну пасивність – процес, пов'язаний з ним, протікає відмежовано від його волевиявлення. Таким чином, повторювана предикатна синтаксема процесу стоїть у головній позиції, а сам суб'єкт – у другорядній. Автори газетних публікацій використовують його з метою надання процесу, від якого залежить суспільство, його рух і розвиток, визначального значення. У досліджуваних текстах предикатна синтаксема процесу виражена або однаковими формами дієслова: *формується, дається*, або відрізняється у різних повторюваних компонентах за особовими: *відчуваєш – відчуває*, *переживаєш – переживає*; часовими: *не зменшувалася – не зменшується – не буде зменшуватися*, родовими формами: *змінилася – змінилося*; повторенням особових дієслів різного способу: наказового *хай витримує* – дійсного *витримувало* та інфінітива з одного боку й особової форми – з іншого: *ужитися – вживаються*. Напр.: *Ми повинні знати, що компетентність* ***формується*** *не тільки шляхом показу, розповіді, ілюстрацій: вона* ***формується*** *шляхом вправляння* (Освіта України, 13.11.2017, с. 9); *Єдність людини, рослини, води і неба – це щастя, що* ***дається*** *людським рукам, а через них* ***дається*** *нам* (Культура і життя, 06.10.2017, с. 12); *Ненасильницьке спілкування – це здатність зрозуміти, що ти* ***відчуваєш, які емоції***

***переживаєш**, і припустити, що **відчуває** і **які емоції переживає** інша людина* (Дзеркало тижня, 27.08.2016, с. 13); *Вона* [загроза з боку Росії – І. Г.] *не **зменшувалася**, **не зменшується** і **не буде зменшуватися** для України, допоки Росія існуватиме в нинішньому форматі* (Голос України, 12.08.2016, с. 4); ***Змінилося** чимало, але народ не домігся того, на що сподівався. Після Революції Гідності **змінилася** Україна, відродилася модерна нація, чого не можемо сказати про державне керівництво* (Літературна Україна, 04.05.2017, с. 1); *А барвінок на його* [І. Волошенюка – І. Г.] *могилі **хай витримує** найлютіші морози, як **витримувало** удари долі його зболене, ніжне серце* (Літературна Україна, 20.04.2017, с. 11); *Здавалося б, що в одному ряду не можуть **ужитися** язичницький і християнський дискурси. Але **вживаються**, бо продовжують формувати людську цивілізацію донині* (Літературна Україна, 26.01.2017, с. 7).

Повторювані інфінітиви у формі недоконаного виду виражають довготривалі процеси, наслідків яких поки що не можна побачити. Зіставні відношення *думати і діяти*, поєднані єднальним сполучником *і*, мають семантичний відтінок часткового протиставлення: *Тому треба **думати і діяти**. А той, хто здатний **думати і діяти**, **діяти** не так для себе, як для нації, неодмінно прийде до правильних висновків* (Україна молода, 23.08.2016, с. 4). Таким чином, автор пропонує реципієнту вибудувати взаємозв'язки: *думати – не означає діяти* і навпаки: *діяти – не означає думати*, чим спонукає поєднувати ці два різні поняття з метою досягнення успіху.

Предикатна синтаксема стану виражає семантичне значення існування, бажання, потреби, ментальної сфери. Використовуючи повтор предикатних синтаксем стану, журналісти намагаються вплинути на чуттєву сферу реципієнта, спонукають до роздумів над філософськими категоріями моралі, світогляду, буття.

Предикатна синтаксема стану у мові сучасних українських газет часто виражена дієсловом-зв'язкою *бути* у різних часових і особових формах. За допомогою цього автори досягають ефекту сталості, стабільності,

обов'язковості певних явищ чи фактів, описуваних у публікаціях: *Сьогодні можу з упевненістю сказати: далі* ***буде,*** *і* ***буде*** *цікаво!* (Україна молода, 17.08.2016, с. 11); *У світі, де багато гріхів, завжди* ***були*** *і* ***будуть*** *професії, які суперечать Божим нормам* (Моя сповідь, 08.2019, с. 20); *Смерть – грандіозна тема, без якої* ***немає, не було і не може бути*** *великої літератури і мистецтва* (Літературна Україна, 17.08.2017, с. 7); *Народ і армія – єдині, це* ***було, є й буде*** *істиною* (Вінницька газета, 13.10.2017, с. 2); ***Були*** *і недавні циркуляри: вчителям російської мови і літератури платили на 30 % більше, ніж української.* ***Було, було…*** (Слово Просвіти, 15-21.08.2019, с. 3). Іноді в синонімічному значенні використовують дієслово *існувати*: *Майже обивательську думку, що літературного (мистецького) процесу* ***не існує*** *в принципі, що* ***існує****, мовляв, тільки творчість самостійних індивідуальностей, які* ***співіснують*** *у певну епоху, чіпати не будемо* (Літературна Україна, 26.01.2017, с. 7). Як бачимо, тут зосереджено увагу на повторюваній предикатній синтаксемі, вираженій в антонімічних відношеннях *існує – не існує* з уточненням *співіснують*, що створює ефект потрійного акценту на можливості існування певного явища, процесу.

Іноді предикатні синтаксеми стану виражені складеним дієслівним присудком: *хочеться вірити*, *хочеться думати*, що містить семантику заперечення, переконання в тому, що твердження, подане в тексті, є помилковим. Автор допускає поширення до читача певного смутку з цього приводу, що свідчить про можливість вираження таким чином стану емоцій суб'єкта: *Мені* ***хочеться вірити****, що президент це розуміє.* ***Хочеться думати****, що він* ***знає*** *те, чого* ***не знаю*** *я. І що робота ведеться, просто я про це* ***не знаю*** (Дзеркало тижня, 06–12.08.2016, с. 5). Поширеними також є повтори предикатних синтаксем стану, виражених дієсловами, вжитими в однакових формах: *вірять*; у формі інфінітива та особового дієслова: *пишатись – пишався*; у різних числових формах: *знає – знають.* Дієслово *знати* вказує на стан, у якому перебуває об'єкт – *відомий*, а не на певну дію, яку виконує суб'єкт; у різних часових формах: *знаю – знав*. Напр.: *З невідомої для мене причини люди* ***вірять***

злочинному російському телебаченню. Напевно, ***вірять*** *тому, що хочуть не чути… На жаль…* (Голос України, 08.02.2017, с. 5); *Нам є чим* ***пишатись****, але я дуже хотів би, щоб кожен з освітян* ***пишався*** *повагою з боку держави, соціальними гарантіями, умовами праці* (Освіта України, 28.08.2017, с. 4); *Як тележурналіста Василя Гаврилишина* ***знає*** *чи не вся Україна.* ***Знають*** *і за кордонами* (Літературна Україна, 09.03.2017, с. 12); *О, люди, я ж* ***знаю*** *цю жінку! Точніше –* ***знав****, і навіть дуже близько «****знав****»* (Моя сповідь, 08.2019, с. 7). Графічне виділення синтаксеми «знав» указує на певний підтекст, що вказує на неможливість уживання цього дієслова в формі теперішнього часу в конкретному випадку.

Отже, з-поміж шести видів первинних предикатних синтаксем у мові сучасних українських газет повторюються лише три: предикат дії, предикат процесу, предикат стану (рис. 1). Не виявлено повторюваних предикатів якості, локативних предикатів, предикатів кількості. Серед функційних особливостей визначено вживання синтаксичного повтору задля підсилення значення, зображення довгої чи короткої тривалості дії, уточнення, протиставлення, виникнення у свідомості реципієнта певних почуттів, логічного виділення змістово важливих компонентів висловлення, нагромадження думок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вихованець І. Р. Граматика української мови. Синтаксис / І. Р. Вихованець. Київ : Либідь, 1993. 368 с.

2. Шульжук К. Ф . Синтаксис української мови: Підручник. 2-ге вид., доп. Київ: Видавничий центр «Академія», 2010. 408 с.

Пришляк Л. Б. Повтор як засіб експресивного синтаксису поетичного мовлення 60-х років ХХ століття : дис. ... канд. філол. наук : 10.02.01. Донецьк, 2002. 212 с.

УДК 378.091.212-054.6

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ АДАПТАЦІЇ ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Глазков Едуард Олександрович
д-р мед. наук, доцент, завідувач кафедри
Рубан Еліна Володимирівна
канд. біол. наук, доцент
Виноградова Катерина Олегівна
Студентка
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»,
м. Рубіжне, Україна

Анотація: У статті подані результати дослідження показників роботи серцево-судинної системи в процесі адаптації студентів до навчання у вищому навчальному закладі. Визначено адаптаційні можливості серцево-судинної системи і рівень фізичного стану організму студентів. Дана оцінка фізичної працездатності з визначенням індексу рівня загальної фізичної працездатності організму. Визначено істотні відмінності в показниках адаптаційних можливостей при порушенні адаптації студентів в процесі навчання.

Ключові слова: адаптація, студенти, серцево-судинна система.

Стан здоров’я студентів визначається їх адаптаційними резервами в процесі навчання. Фізіологічну адаптацію розглядають як стійкий рівень активності і взаємозв’язку функціональних систем, органів і тканин, а також механізмів управління, що забезпечують нормальну життєдіяльність організму студента [1, с. 46]. Фізіологічна адаптація в найбільш загальному вигляді розуміється „як сукупність фізіологічних реакцій, які лежать в основі пристосування організму до змін навколишніх умов і направлена на збереження відносної постійності його внутрішнього середовища – гомеостазу” [2, с. 27].

Адаптація містить у собі складні, багатогранні взаємини людини з довкіллям. Складна та багатопланова реакція адаптації проявляється у вигляді специфічних відповідей саморегулюючих систем організму на різноманітні ситуації [3, с 17].

Для проведення дослідження обрали студентів перших двох курсів медичного факультету Луганського державного медичного університету методом випадкового вибору (спеціальності «лікувальна справа» та «педіатрія»). Порівняльний аналіз показників, що вивчалися, здійснювали серед груп досліджуваних, які ретроспективно формували за приналежністю до спеціальної, підготовчої й основної медичних груп, ступенем рухової активності. Досліджувались показники вихідних адаптаційних можливостей організму молоді, що належали за віковою періодизацією онтогенезу людини до групи юнаків (17-20 рік). Середній вік студентів становив 18,03±0,71 року. Дослідження проводилось в лабораторіях кафедри нормальної фізіології та патологічної фізіології та кафедри фізичного виховання.

При вивченні антропометричних показників серед студентів статистично значущих відмінностей не виявлено, що вказує на схожість досліджуваних груп (табл. 1).

Таблиця 1

Показники	Групи		
	Основна n=38	Підготовча n=58	Спеціальна n=30
Вік, роки	18,56±0,47	17,89±0,43	18,01±0,50
Вага, кг	65,96±7,06	65,28±8,89	69,5±4,45
Ріст, см	173,50±8,15	172,59±7,59	175,01±3,98
ЧСС, хв.$^{-1}$	74,01±4,52	76,13±5,75*	74,56±3,39*

Примітка: вірогідність різниць (* − $p<0,05$) середніх показників по відношенню до основної групи.

Для визначення загальних адаптаційних резервів організму нами були застосовані деякі індексні показники, такі як адаптаційний потенціал серцево-судинної системи (АПБ), індекс рівня загальної фізичної працездатності організму (ІП, у.о.) та рівень фізичного стану організму (РФС, у.о.).

У ході дослідження індексних показників виявлені кількісні статистично значущі відмінності досліджуваних груп.

Встановлено, що середні показники адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи в підготовчій групі студентів становили 2,01±0,11 у.о. і статистично значуще ($p<0,05$) були нижче на 0,9 % аналогічного показника основної групи (2,03±0,13у.о.). Також, результатами дослідження виявлено, що показник АПБ спеціальної групи студентів становив 2,13±0,12у.о. і статистично значуще ($p<0,05$) перевищував на 5,0 % аналогічний показник основної групи. За шкалою оцінки адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи показник АПБ основної та підготовчої групи оцінювався як задовільна адаптація відповідно, а в спеціальній як напруга механізмів адаптації.

За рівнем фізичного стану організму (РФС, у.о.), який визначався за методикою Є.А. Пирогової [4] були зареєстровані статистично значущі відмінності між підготовчої та основної групи.

Встановлено, що рівень РФС організму основної групи становив 1,058±0,07 у.о. та був на 36,1 % вищим показника підготовчої групи (0,676±0,05 у.о.). Також, за результатами дослідження виявлено, що рівень РФС спеціальної групи студентів становив 0,620±0,05 у.о. і був статистично значуще ($p<0,05$) нижче на 41,4% аналогічного показника основної групи. Величина зазначеного показника РФС організму студентів основної та підготовчої групи за прийнятою школою оцінок характеризувалася як високий і вище за середній рівень фізичної працездатності, в той час як в спеціальній групі оцінювався як середній рівень працездатності.

Показник індексу загальної працездатності (ІП) основної групи становив 5,29±2,13 у.о. проти 5,98±1,75 у.о. – підготовчої та 4,87±1,55у.о – спеціальної.

Величина зазначених показників характеризувалася як вище за середню в усіх групах.

При вивченні характеристики показників адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи досліджуваних груп (рис. 1). Встановлено, що задовільний рівень адаптації основної групи мали 11 осіб (29 %), а у 27 осіб (71 %) спостерігається напруження механізмів адаптації.

Поряд з цим, задовільний рівень адаптації спеціальної групи становить 55 % (16 осіб) і лише 45 % (14 осіб) потребують корекції напруження механізмів адаптаційних процесів. Також, задовільний рівень адаптації підготовчої групи становить 74 % (42особи), а напруження механізмів адаптаційних процесів виявлено в 26 % (16 осіб).

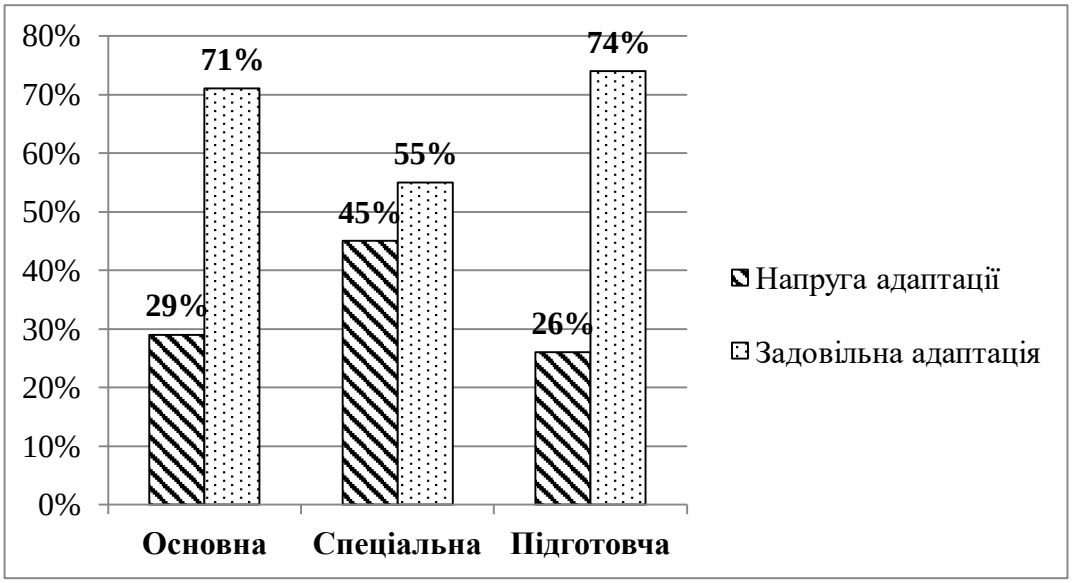


Рис. 1. Узагальнені результати дослідження характеристики адаптаційного потенціалу досліджуваних груп.

Висновки

1. Таким чином, нами встановлено, що адаптаційні можливості та загальні показники рівня фізичного стану організму підготовчої групи перевищують відповідні показники студентів основної та спеціальної групи в яких спостерігаються низький рівень фізичної працездатності та напруга механізмів адаптації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буславская Л. К. Адаптационные реакции у студентов при экзаменационном стрессе / Л. К. Буславская, Ю. П. Рыжнова // Научные ведомости. – 2011, № 21 (116). Выпуск 17. С. 46–51.

2. Єна А. І. Методичні підходи до професійного психофізіологічного відбору як важливого чинника забезпечення ефективності професійної діяльності військовослужбовців / А. І. Єна // Військова медицина України. – 2003. – Т. 3, № 3/4 – С. 27−37.

3. Маклаков А. Г. Личностный адаптационный потенциал: его мобилизация и прогнозирование в экстремальных условиях / А. Г. Маклаков // Психологический журнал. – 2001. – Т. 22. – № 1. – С. 16−24.

4. Пирогова Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К. : Здоров’я, 1986. – 152 с.: ил.

УДК 615.453.62: 615.331 + 618.15

ВАГІНАЛЬНІ ТАБЛЕТКИ, ЩО МІСТЯТЬ ЛАКТОБАКТЕРІЇ – ПЕРСПЕКТИВНА ЛІКАРСЬКА ФОРМА ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ВАГІНАЛЬНИХ ДИСБІОЗІВ

Дашкевич Наталія Леонідівна
Студентка
Полова Жанна Миколаївна
д. фарм. н., завідувач кафедри аптечної
та промислової технології ліків
Алейник Світлана Леонідівна
Асистент
Національний медичний
університет ім. О. О. Богомольця,
м. Київ, Україна

Анотація. У даній роботі представлений огляд сучасних джерел літератури стосовно застосування пробіотичних штамів лактобактерій у вигляді лікарських форм для вагінального застосування, а саме вагінальних таблеток для лікування та профілактики дисбіозів з боку жіночої репродуктивної системи.

Ключові слова: вагінальна мікрофлора, вагінальний дисбіоз, вагінальні таблетки, пробіотики, лактобатерії.

Всі частини організму людини, що мають контакт із навколишнім середовищем, заселені мільярдами бактерій, мікроскопічних грибів і найпростіших. Сукупність видів мікроорганізмів, що заселяють певну нішу називають мікробіотою. За деякими оцінками мікробіота людини включає близько 40 000 видів, що належать до 1 800 родів. Середня маса мікробіоти дорослої людини становить 1-2 кг, що можна порівняти з масою його мозку (1,5 кг). В цілому мікроорганізмами експресується більш ніж 9,9 мільйонів генів, які

не зустрічаються в клітинах людини, що приблизно в 500 разів перевищує кількість власних білок-кодуючих генів людського геному [1, с. 23].

Вагінальний тракт є важливою частиною організму, що надає можливість формування структурованого мікробного співтовариства, яке прийнято називати вагінальної мікробіотою. Вивчення складу і функції даної мікробіоти представляє особливий інтерес, тому що вона займає нішу з високим ризиком інвазії патогенів. Вважається, що вагінальна мікробіота виступає в ролі захисного бар'єру для організму хазяїна від різних патогенних бактерій, вірусів і мікроскопічних грибів. Крім того, вона відіграє важливу роль при формуванні мікробіоти новонароджених [2, с. 221].

Здорове вагінальне середовище (без симптомів інфекцій і із сприятливим впливом на зачаття і вагітність) характеризується переважанням видів Lactobacillus. Однак, наші уявлення про видовий склад лактобактерій в вагінальній мікробіоті зазнають істотну еволюцію в останні десятиліття. На даний момент вважається, що у 70-80% жінок у вагінальній мікробіоті домінують види: L. iners, L. crispatus, L. jenseni і L. gasseri [3, с. 46].

У медичній практиці існує переконання, що мікрофлора піхви, в якій знижена кількість лактобактерій, призводить до розвитку інфекційного захворювання, навіть якщо цей стан протікає безсимптомно. За даними численних досліджень, жінки з аномальною піхвовою флорою мають підвищений ризик інфекцій, що передаються статевим шляхом і передчасних пологів, а також, можливо, підвищений ризик розвитку симптоматичних інфекцій піхви і / або сечового міхура [4, с. 7].

Порушення мікрофлори піхви часто призводить до виникення бактеріального вагінозу, урогенітального кандидозу, неспецифічного вагініту та інших змішаних інфекцій, що супроводжуються вираженим дисбалансом у складі вагінального мікроценозу. На фоні дисбіозу і обумовленого ним високого pH вагінального вмісту різко збільшується ризик зараження інфекціями що передаються статевим шляхом, а також часто відбувається маніфестація латентної вірусної інфекції [4, с. 9].

Традиційно для лікування урогенітальних інфекцій застосовується антибактеріальна терапія, що може призвести до появи таких неспрятливих побічних ефектів, як зниження кількості лактобактерій та поява резистентності до лікарських засобів [5, с. 482].

Тому, в останні роки інтерес до використання лактобактерій як пробіотиків для відновлення та підтримки нормальної мікрофлори піхви та запобігання рецидиву захворювання значно зріс. Лактобактерії також є альтернативою звичайній хіміотерапії [6, с. 485].

Для місцевої терапії порушень вагінальної екосистеми широко застосовуються лікарські форми для вагінального застосування.

Перевагами інтравагінального застосування лікарських засобів є пролонгованість дії; мінімальні системні побічні ефекти; підвищення біодоступності; уникнення першого проходження в печінці; уникнення впливу на шлунково-кишковий тракт та відповідно відсутність таких побічних ефектів з боку травної системи як нудота, блювання, діарея; швидке настання дії; для лікування не потрібна допомога медичного персоналу і т.д. [7, с. 17].

Згідно Державної Фармакопеї України, до лікарських форм для вагінального застосування належать песарії; вагінальні таблетки; вагінальні капсули; вагінальні розчини, емульсії та суспензії; таблетки для приготування вагінальних розчинів і суспензій; м'які лікарські засоби для вагінального застосування; вагінальні піни; вагінальні медичні тампони [8, с. 294].

Вагінальні таблетки— лікарський препарат у формі твердої лікарської форми, який містить одну дозу однієї чи більше діючих речовин, одержаний пресуванням певного об’єму часток і призначений для введення у піхву.

Виготовляють вагінальні таблетки на ротаційних таблеткових машинах, прес-інструмент (матриця й пуансони) в яких має відповідну конструкцію. До складу таблеткової маси для пресування, крім діючих речовин, входять допоміжні — зв’язувальні, розпушувальні, ковзні, антиадгезійні тощо, які забезпечують необхідні властивості готового продукту, а саме: механічну міцність, стійкість до стирання й роздавлювання, розчинність чи розпадання. Вагінальні таблетки,

призначені для модифікованого вивільнення або пролонгованої місцевої дії, покривають оболонкою чи виготовляють з додаванням спеціальних допоміжних речовин для зміни швидкості та концентрації вивільнення діючих речовин [9].

Аналіз літературних джерел показав, що застосування лактобактерій у вигляді різних лікарських форм, в тому числі у вагінальних, є актуальним та ефективним, що підтверджено науковими дослідженнями вчених із різних країн.

Наприклад, Vinita Kale та ін. успішно розробили вагінальні таблетки, що містять ліофілізат лактобактерій в якості пробіотичного агенту. Дані таблетки є специфічним типом лікарської форми, особливість якої полягає у тому, що лактобактерії при вивільненні прикріплюються до слизової піхви, де колонізуються і формують захисне середовище проти патогенів [10, с. 26].

Fazeli M.R. та ін. досліджували вивільнення ліофілізату бактерій штаму *Lactobacillus acidophilus* у різних типах вагінальних таблеток: таблетках з модифікованим вивільненням та шипучих таблетках [11, с. 175].

P. Mastromarino та ін. займались вивченням ефективності вагінальних таблеток, що містять комбінацію трьох штамів лактобактерій, а саме: Lactobacillus brevis, Lactobacillus salivarius та Lactobacillus plantarum у лікуванні симптоматичного бактеріального вагінозу [12, с. 70].

Maggi L. та ін. провели масштабні дослідження застосування десяти штамів лактобактерій у одно- та двошарових вагінальних таблетках, а також шипучих таблетках, виготовлених із застосуванням різних типів полімерів, для відновлення нормальної мікрофлори при лікуванні інфекцій сечовивідних шляхів у жінок [13, с. 392].

Перспективним є також застосування й інших форм для вагінального застосування, наприклад, супозиторіїв, песаріїв, овул, желатинових капсул тощо.

Отже, вагінальні пробіотики, що реалізуються у різних країнах, містять лактобактерії у різних формах для вагінального застосування: вагінальних

таблетках (наприклад, Нормогін, Італія); овулах синтетичних тригліцеридів (Лактинекс, Аргентина; Тропіваг, Франція; та Vagiflor, Німеччина); желатинових капсулах (Doderlein Med, Німеччина; Fermalac® Франція-Канада; і Lactonorm®, Італія). Кожна одиниця пробіотичного препарату містить життєздатні лактобактерії, поєднані з різними допоміжними речовинами, такими як лактоза, желатин, аскорбат, естеарат, колоїдний діоксид кремнію тощо [6, с.488].

Розробка складу і технології вагінальних таблеток, що містять штами лактобактерій у якості пробіотичних агентів для лікування та профілактики вагінальних дисбіозів є актуальним та перспективним напрямком наукових досліджень на сучасному вітчизняному фармацевтичному ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дзюба О. С., Богдан Т. З., Орябінська Л. Б., Дуган О. М. Біотерапевтичні властивості лактобактерій // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології. – 2013. – №4. – С. 19–29.

2. Ротар Д. В. Пробіотики: дві сторони однаєї медалі // Клінічна та експериментальна патологія. – 2011. – №3. – С. 220–223.

3. Кошмеринська А. М. Сучасне медикаментозне лікування запальних захворювань статевих шляхів, спричинених мікст-інфекцією // Ліки України Плюс. – 2014. – №1. – С. 45–48.

4. Потапов В. А. Пробиотики в гинекологии: очередная мода или осознанная необходимость (аналитический обзор) // Участковый врач. – 2016. - № 5. – С. 1-32.

5. Borges S., Silva J., Teixeira P.. The role of lactobacilli and probiotics in maintaining vaginal health // Arch Gynecol Obstet. – 2014. – №289. – P. 479–489. (DOI 10.1007/s00404-013-3064-9).

6. Gabriela Zárate, María Silvina Juárez Tomás, María Elena Nader-Macias. Effect of some pharmaceutical excipients on the survival of probiotic vaginal lactobacilli // Canadian Journal of Microbiology. – 2005. № 51(6). – P.483-489.

7. Vadithya A., Kumar R. M., Murali D., Chatterjee A. A review on vaginal route as a systemic drug delivery //– 2012. – P. 1–19.
8. Державна Фармакопея України / Держ. служба лікар. засобів і виробів мед. призначення. – Харків, 2008. – Допов. 2 : введ. в дію з 1 лют. 2008 р. наказом М-ва охорони здоров‘я України від 29 січ. 2008 р. № 33. 620 с.
9. Фармацевтична енциклопедія [Electronic resource] – Available from: https://www.pharmencyclopedia.com.ua/.
10. Kale V., Trivedi R., Muley P. Proposed Design of a Dissolution Apparatus for Vaginal Formulations Containing Probiotics // Dissolution Technologies. – 2008. - №15(2). P. 26-29. doi: 10.14227/DT150208P27.
11. Fazeli M.R., Toliyat T., Samadi N., Hajjaran S., Jamalifar H. Viability of lactobacillus acidophilus in various vaginal tablet formulations // DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. -2006. - №14(4). P.172-178.
12. Mastromarino P., Macchia S., Meggiorini L., Trinchieri V., Mosca L., Perluigi M., Midulla C. Effectiveness of Lactobacillus-containing vaginal tablets in the treatment of symptomatic bacterial vaginosis // ClinMicrobiol Infect. – 2009. - №15(1). P. 67-74. doi: 10.1111/j.1469-0691.2008.02112.x.
13. Maggi L., Mastromarino P., Macchia S., Brigidi P., Pirovano F., Matteuzzi D., Conte U. Technological and biological evaluation of tablets containing different strains of lactobacilli for vaginal administration // Eur J Pharm Biopharm. – 2000. - №50(3). P. 389-395.

УДК 378

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ «ОЛІМПІЙСЬКИЙ І ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ» В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Долинний Юрій Олексійович
к.пед.н., доцент
Черненко Сергій Олександрович
к.н.ф.в.с., доцент
Донбаська державна машинобудівна академія
м. Краматорськ, Україна

Анотація: у статті розглядається дисципліна «Олімпійський і професійний спорт», яка складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра напряму 017 "Фізична культура і спорт". Предметом вивчення навчальної дисципліни є загальні закономірності та тенденції зародження і розвитку засобів, форм, методів, ідей та теорій фізичного виховання впродовж історії людства, а також різні складові олімпійського та професійного спорту як багатофункціональних суспільних явищ, системи змагань і пов’язаної з нею системи підготовки спортсменів до Олімпійських ігор та змагань професійних спортсменів.

Ключові слова: навчально-методичний комплекс, підготовка фахівців, навчальна діяльність, бакалавр.

Дисципліна «Олімпійський і професійний спорт» відіграє важливу роль у професійній підготовці фахівців, вона формує у студентів зацікавленість до викладання фізичної культури у спортивних школах (клубах), на виробництві, загальноосвітніх навчальних закладах, і тим самим, формує мотиви, які необхідні для високопродуктивного та творчого засвоєння знань і вмінь з

історії фізичного виховання. Програма дисципліни сприяє розвитку суспільної, педагогічної та колективної спрямованості майбутнього фахівця. Під час проходження дисципліни у студентів формуються навички та вміння навчально-дослідної роботи [1; 4].

Аналіз сучасних навчальних програм дисципліни «Олімпійський і професійний спорт» в системі професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту вказує на необхідність удосконалення особливостей викладання представленої дисципліни, теоретичного змісту лекційного матеріалу та семінарських занять.

Розглядаючи процес професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту можемо зазначити, що головною *метою* викладання курсу «Олімпійський і професійний спорт» *є* формування у студентів фундаментальних знань стосовно виникнення, становлення і розвитку фізичного виховання і спорту; Олімпійського руху, організації проведення Олімпійських Ігор; зародження та відродження Олімпійських Ігор; знання студентів про сучасні Олімпійські Ігри та сучасних Олімпійських герої; сучасного стану та перспектив розвитку олімпійського руху у світі та в Україні; необхідні вміння та навички для ефективної професійної діяльності [2; 5].

Завданням дисципліни «Олімпійський і професійний спорт» є *формування - професійного світогляду студентів, основ знань і навичок в галузі історії фізичної культури та спорту, організації, управління олімпійським рухом та професійним спортом, та на їх основі підготовка спеціалістів для праці в сфері фізичного виховання, олімпійського та професійного спорту; систему знань щодо Олімпійський рух, зародження Олімпійських Ігор, відродження Олімпійських Ігор, програму Олімпійських Ігор; знань із вживанням допінгу в олімпійському спорті; Олімпійські досягнення, Олімпійських чемпіонів України* [3].

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати:*

- місце і значення олімпійського спорту у сучасному суспільстві;
- зародження Олімпійських Ігор;

- відродження Олімпійських Ігор;
- олімпійський рух;
- організацію проведення Олімпійських Ігор;
- започаткування зимових Олімпійських Ігор;
- започаткування літніх Олімпійських Ігор;
- сучасні Олімпійські Ігри;
- програма Олімпійських Ігор;
- соціально-економічні аспекти Олімпійського руху;
- правові та політичні аспекти Олімпійського руху;
- вживання допінгу в олімпійському спорті;
- особливості підготовки професійних спортсменів у командних та індивідуальних видах спорту .

повинен *вміти:*

- ключові чинники формування і розвитку олімпійського спорту;
- застосовувати у практичній діяльності новітні організаційно-правові та соціально-економічні аспекти функціонування олімпійського спорту;
- визначати пріоритетність розвитку видів Олімпійського спорту;
- розробляти системи змагань з обґрунтуванням.

Кількість годин, відведених навчальним планом на вивчення дисципліни, становить 105 год. З них у першому семестрі: 24 год. – лекції, 24 год. – практичні заняття, 57 год. – самостійна робота. Облік успішності студентів з дисципліни «Олімпійський і професійний спорт» у першому семестрі проводиться у формі заліку [1; 3].

Підводячи підсумки розглянутого матеріалу можемо зробити підсумок, що в процесі вивчення навчальної дисципліни «Олімпійський і професійний спорт» майбутні фахівці з фізичного виховання і спорту оволодівають не лише певним обсягом теоретичного і практичного досвіду, а й навичками застосовувати ці знання у майбутній педагогічній діяльності. Навчальна дисципліна «Олімпійський і професійний спорт» базується на основі знань у галузі економіки, соціології, педагогіки, психології, фізіології, спортивно-

педагогічних дисциплін і викладає правові, організаційні та економічні особливості історії фізичної культури, олімпійського та професійного спорту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бубка С. Н. Олимпийский спорт в обществе: история развития и современное состояние / С. Н. Бубка. − К. : Олимпийская л−ра, 2012. − 260 с.

2. Булатова М. М. Культурное наследие Древней Греции и Олимпийские игры / М. М. Булатова, С. Н. Бубка. − К. : Олимпийская л−ра , 2012. − 408 с.

3. Долинний Ю.О. Олімпійський і професійний спорт: курс лекцій для викладачів і студентів вищих навчальних закладів / Ю. О. Долинний. – Краматорськ : ДДМА, 2019. – 111 с.

4. Олимпийский спорт : в 2 т. / В. Н. Платонов, М. М. Булатова, С. Н. Бубка [и др.]; под общ. ред. В. Н. Платонова. − Киев : Олимпийская л−ра, 2009. − Т. 1.

5. Энциклолпедия олимпийского спорта: в 5 т. / под общ. ред. В. Н. Платонова. − Київ: Олімпійська л−ра, 2004. − Т. 2. − 583 с.

УДК 008

СИНЕВИРСЬКИЙ БОКОРАШ

Дзяма Є. В.
студент-магістр
Закарпатський угорський інститут ім.Ференці Ракоці ІІ
м.Берегово, Україна

Ключові слова: роман, твір, рідний край, Закарпаття, гори, бокораш, прислів'я, коломийки, гулаг.

Прочитавши роман М.Д. Іванини, я зрозуміла, що автор закоханий в рідний край, рідні гори. Його любов виражена в його творі. Так в романі «Синевирський бокораш» можна зрозуміти стан душі письменника, який не тільки оспівує сині гори, а і мешканців, які живуть у гірських селах, а саме: таких як Синевир, Колочава, Синевирська Поляна. У творі показано життя і побут горян за різних окупаційних влада нашого краю. Показано хоч і стихійну, але боротьбу, спротив тим режимам. У романі, який читається, як говорять, на одному подиху, показано історію відрізку часу десь від 1938-1970років минулого століття. Зрозуміло і правдиво змальовано побут і соціальний стан життя населення. Багато розповідається про нелегку працю лісорубів, плотогонів, про їхню небезпечну, ризиковану роботу під час сплавлення бокорів. Книга написана, так би мовити, народною мовою. Це виражено в діалектизмах, архаїзмах, які автор використав для того, щоб надати творові більше тої лексики, якою розмовляють мешканці Міжгірщини. Використано багато фольклорних прислів'їв і коломийок, які відображають різні аспекти життя і боротьби верховинців. Досить добре показано настрої і потяг горян до України у роки боротьби за Карпатську Україну у 1938-1939роки. Згадані події трагічної битви під Хустом на Краснім Полі.

Втеча горян, навіть сім'ями, у Радянський Союз від поневолення і віра брехливій пропаганді, що у Союзі «воля і свобода, а також і прекрасне життя», виявилось жорстоким обманом, бо тільки перетнувши кордон, втікачі потрапляли в нелюдські умови Сталінських гулагів.

Не вигаданий герой роману «Синевирський бокораш» Субота Михайло Васильович відчув і на собі, переніс поневіряння тюрем, як Радянського Союзу, та і на той час фашистської Угорщини. Втеча з концтабору, переховування у лісах від злого ока жандармів, зустрічі з нелюдами, а також і з добрими та щирими людьми показано в романі. Хоч і стихійна боротьба з окупантами, але була, люди з нетерпінням чекали визволення з під фашизму радянськими військами. Щиро вірили брехливій пропаганді про добро під советами. Та, на превеликий жаль, скоро розчарувались, коли почалась в 1948 році насильна колективізація. І знову стихійна боротьба. Селяни нізащо не хотіли записуватись у новостворені колгоспи. Від них почали відрізати нивки, щоб горянин не мав де вирощувати основний продукт виживання – картоплю. Відібрали тяглову силу – коней, волів. Була введена «десятина» на колись власних сіножатях. Хоче селянин тримати корову-годувальницю, накоси дев'ять копиць сіна в колгосп, а десята буде твоя.

Втеча призовників з шахт Донбасу, бо хлопців призивали в армію, а насправді кидали їх під землю добувати вугілля. Ховались по лісах, їх виловлювали НКВС і запроторювали в тюрми, як дезертирів. І ось в цей час Суботу призначили в радянські органи місцевої влади. Бокораша «обирають», а фактично назначають начальником округу (головою Райвиконкому). Але органи дізнаються, що він свого часу боровся за Карпатську Україну. Почалось цькування, переслідування і на кінець людцям, які на задніх лапках служили новому керівництву та компартії немов зомбовані, несвідомо, а деякі і свідомо (вони всіляко підтримували радянську владу та вислужувались перед нею,) їм вдається фактично знищити морально чисту, віддану горянам людину. Він, перебуваючи на високому районному посту, багато зробив для свого рідного

села, відрив середню школу, лікарню, хлібопекарню, а головне, в період колективізації не дав виселити «куркулів» у далекі місця «необятной Родины».

Громадську і політичну діяльність цієї людини залишимо на досліджувати через архівні документи історикам Ужгородського Національного університету, бо в книзі М.Іванини «Синевиський бокораш» достовірно показано насильницьку колективізацію горян, які споконвічно жили з клаптиків орної землі. На мою думку, професори, викладачі історії можуть сміливо посилатись на цю книгу.

Хочу висловити свою подяку авторові за цей правдивий і захоплюючий роман і раджу прочитати його всім, хто цікавиться нашим минулим, а особливо вчителям історії, щоб донести до підростаючого покоління правду про минулий соцустрій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. М.Д. Іванина «Синевирський бокораш» - видавництво «НВП»Інтерсервіс м.Київ 2014р. 268ст.

УДК 625.032

СТІЙКІСТЬ РЕЙКОВОЇ КОЛІЇ З РІЗНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ СКРІПЛЕНЬ

Демченко Володимир Олексійович

к.т.н., доцент

Демченко Олексій Володимирович

Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ, Україна

Анотація. Виконані експериментальні дослідження щодо встановлення технічних параметрів проміжних рейкових скріплень щодо забезпечення поздовжньої стійкості рейкових ниток, встановлення технічних параметрів проміжних рейкових скріплень щодо забезпечення поздовжньої стійкості рейкових ниток.

На основі отриманих даних виконані розрахунки та проведений їхній аналіз з розробкою рекомендацій щодо подальшої експлуатації.

Ключові слова: рейкова колія, стійкість руху, горизонтальні сили, поздовжні сили, проміжні скріплення.

Метою даної роботи було встановлення технічних параметрів проміжних рейкових скріплень щодо забезпечення поздовжньої стійкості рейкових ниток. Експериментальні дослідження проводились у декілька етапів:

1. Підбір ділянок з різними конструкціями ВБК.
2. Проведення досліджень на визначених ділянках колії.
3. Обробка отриманих даних та їх аналіз.

Узагальнення результатів дослідження, формування висновків та розробка рекомендацій. Виходячи з мети дослідження основними критеріями для вибору експериментальних ділянок були: тип проміжного скріплення, вантажонапруженість, пропущений тоннаж. Основні експериментальні

дослідження проводились на безстиковій колії в межах магістральних ділянок залізниці

В процесі експлуатації елементи проміжного рейкового скріплення піддаються постійному динамічному впливу в процесі чого виникають залишкові деформації.

Основною задачею є встановлення фактичного стану елементів проміжних скріплень і залізобетонних шпал, знаходження максимальної сили опору рейки поздовжньому переміщенню, які забезпечуються скріпленнями при різних умовах експлуатації[1].

Для безпосереднього проведення експериментальних досліджень розроблена методика виконання робіт на діючих ділянках залізничної колії.

Для моделювання роботи рейкових ниток на поздовжній зсув прикладалась відповідна сила, що відповідає характеру реальних процесів взаємодії колії і рухомого складу, для цього використовувавсь гідравлічний колійний пристрій, (рис. 1).

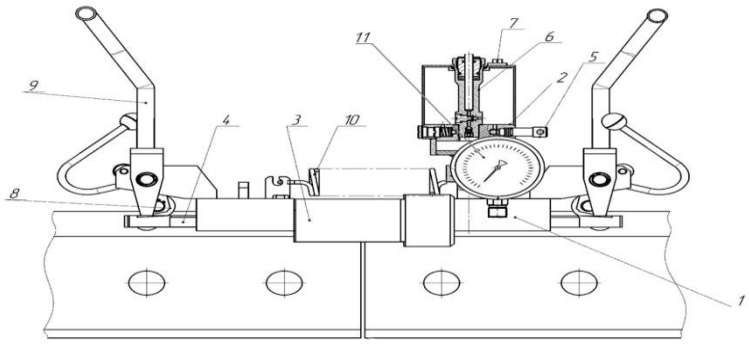


Рисунок 1 – Схема спеціального гідравлічного пристрою для проведення експериментальних випробувань

1 – корпус, 2 – бак для масла, 3 – гідроциліндр, 4 – клини затискні, 5 – клапан перепускний, 6 – насос, 7 – сапун, 8 – ролик, 9 – важіль, 10 – пружина стяжна, 11 – манометр гідравлічний.

При виконанні експериментальних вимірювань обробка отриманих результатів виконувалась за наведеним нижче алгоритмом:

1. Отримання показань тиску відповідно до розробленої технології проведення експерименту.

2. Виконується розрахунок поздовжньої сили опору переміщенню рейкових ниток.

3. Визначення поздовжнього утримуючого зусилля, що створюється одним скріпленням.

4. Розрахунок величини погонного опору поздовжньому зсуву рейкових ниток.

Для більш повного і широкого дослідження роботи скріплення проведено вимірювання величини зносу елементів. Величини зносу елементів скріплення визначалися шляхом різниці натурних вимірювань і нормативних. Натурні вимірювання виконувались безпосередньо на колії шляхом їх тимчасового вилучення з колії [2].

При цьому одночасно виконувався технічний супровід, фіксація результатів досліджень. Перевірялися наявність пружних клем та щільність притискання ними рейкових ниток. Розміри вкладиша ізолюючого визначалися за допомогою штангенциркуля колійного товщина ніжки вкладиша та товщина вкладиша у перетині під клемою *визначалася у найбільш зношеному місці*. Всі результати дослідження були опрацьовані та узагальнені за відповідними ознаками.

Оскільки основною метою експериментального дослідження є оцінка працездатності скріплень при їх роботі на утримання рейкових ниток в поздовжньому напрямку, відповідно й забезпечення поздовжньої стійкості безстикових плітей – виникає питання впливу кількості включених в роботу проміжних рейкових скріплень на величину сили опору поздовжньому зсуву.

Відповідно при виконанні експериментальних досліджень по довжині рейкових ниток до яких прикладалось поздовжнє зусилля залишалась різна кількість працездатних скріплень, що дає можливість співставити залежності сил опору від кількості прикріплювачів [3].

За отриманими результатами досліджень були побудовані залежності поздовжніх утримуючих сил від кількості проміжних рейкових скріплень для

різних дослідних ділянок, які відрізняються експлуатаційними умовами та конструктивними особливостями колії (рис. 2, 3).

Для ділянок колії з однаковими умовами експлуатації та конструктивними характеристиками спостерігається практично лінійна залежність поздовжніх утримуючих сил від кількості включених у роботу проміжних рейкових скріплень.

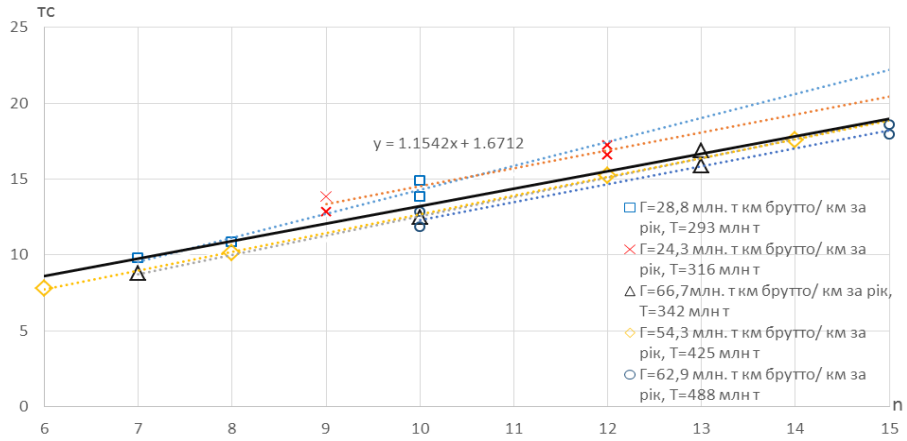


Рисунок .2 – Залежність поздовжніх утримуючих сил від кількості включених у роботу проміжних рейкових скріплень типу КБ

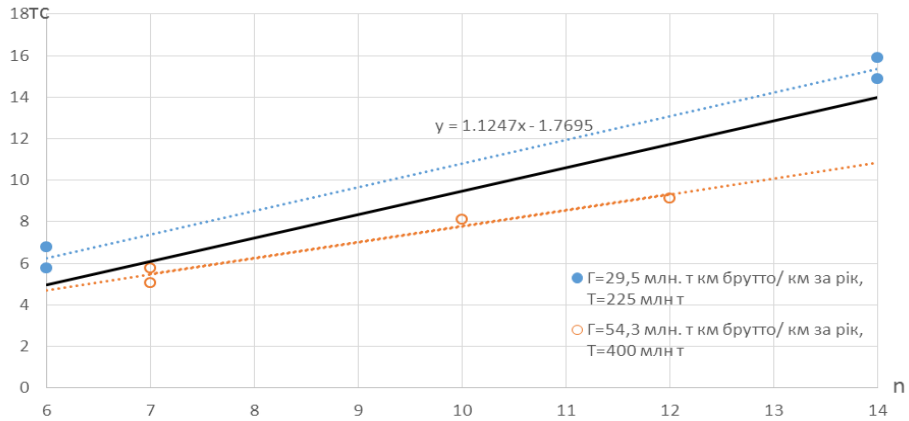


Рисунок 3 – Залежність поздовжніх утримуючих сил від кількості включених у роботу проміжних рейкових скріплень типу КПП-1 (СБ-3)

Оскільки дослідження проводились на експериментальних ділянках, що мають різні конструктивні характеристики та різні експлуатаційні умови, тому отримані результати були розподілені за відповідними ознаками.

За результатами роботи можна зробити висновки. Проміжне скріплення типу КБ за умов правильної експлуатації забезпечує достатній погонній опір поздовжньому зсуву рейки на ділянках, де не забезпечуються встановлені норми утримання скріплень спостерігається зниження погонного опору на величину близько 12 %.

Проміжне скріплення типу КПП-1 (СБ-3) забезпечує погонній опір поздовжньому зсуву рейки на рівні, який при пропущеному тоннажі 220 млн т складає в середньому 19,3 кН/м, а при пропущеному тоннажі 400 млн т – 14,1 кН/м; в порівнянні з типовим скріпленням КБ спостерігається істотне зниження величини погонного опору поздовжнього зсуву рейкових ниток.

Проміжне скріплення типу КПП-5 на початковому періоді експлуатації забезпечує надійне притискання рейкової нитки до підрейкових опор нічим не поступаючись скріпленню типу КБ та забезпечує погонній опір поздовжньому зсуву рейки близько 29 кН/м. В процесі експлуатації даного скріплення виявлено різний характер зміни параметрів працездатності на ділянках з різним рівнем вантажонапруженості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Даніленко Е. І. Залізнична колія / Улаштування, проектування і розрахунки, взаємодія з рухомим складом : Підручник для вищих навчальних закладів (у 2-х томах) / Е. І. Даніленко. – К. : Інпрес, 2010. – Том 2. – 455. с.

2. Вериго М. Ф. Взаимодействие пути и подвижного состава / М. Ф. Вериго, А. Я. Коган ; под ред. М.Ф. Вериго. – М. : Транспорт, 1986. – 559 с.

3. Даніленко Е.І. Прискорений й швидкісний рух пасажирських поїздів потребує нових раціональних параметрів взаємодіючої пари «колесо-рейка» / Е.І. Даніленко // Залізничний транспорт України: наук.-практ. журнал. – 2012. № 5. – С. 7-14.

УДК 615.322:582.998]:631.563.2

ТЕРМІНИ ЗАГОТІВЛІ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ INULA BRITANNICA L.

Єренко Олена Костянтинівна
к.фарм.н., асистент
Мазулін Олександр Владиленович
д.фар.н., професор
Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: Лікарську рослину сировину (ЛРС) збирають під час максимального накопичення діючих речовин. Фазу вегетації та термін збирання встановлюють експериментально, вивчаючи динаміку накопичення біологічно активних речовин. Через зростання рівня забрудненості довкілля встановлюється більш жорсткий контроль умов заготівлі з метою отримання споживачами екологічно чистої ЛРС. Заборонено збирати сировину на звалищах, смітниках, на полях і біля них, де проводяться обробки сільськогосподарських рослин отрутохімікатами, поблизу нафтопроводів, уздовж залізничних колій, на територіях, забруднених шкідливими виробничими відходами хімічних заводів, радіонуклідами, важкими металами, вздовж доріг з інтенсивним рухом автотранспорту у зв’язку з високою концентрацією відпрацьованих газів у повітрі; непридатні для збирання рослини з підвищеним вмістом нітратів. Збирають сировину лише зі здорових, добре розвинутих рослин, не пошкоджених комахами і мікроорганізмами. Траву збирають під час або на початку цвітіння. Плоди, насіння заготовляють достиглими. Зазвичай скошують надземну частину рослини, сушать і обмолочують. Соковиті плоди знімають вручну, без плодоніжок, не порушуючи цілісності оболонки. Корені, кореневища й інші підземні органи заготовляють зазвичай восени, рідше - навесні, до початку вегетації. Викопують лопатами, вилами. Повзучі

кореневища (аїр) виривають руками чи гачками. Бруньки заготовляють протягом зими і рано навесні, коли вони ще не рушили в ріст. Кору збирають під час сокоруху, до розпускання листя (квітень – початок травня). Листя збирають, коли воно повністю сформувалось, зазвичай у фазі бутонізації та цвітіння рослини (його зрізають чи обережно обривають). Не можна збирати все листя, частину слід залишати, щоб рослина не загинула.

Ключові слова: лікарська рослина сировина, Inula britannica L., стандартизація, леткі сполуки, алантолактон.

Види роду Inula L. накопичують біологічно активні речовини, що відносяться до різних класів органічних сполук, які проявляють протизапальну, ранозагоюючу, гепатозахисну, кровоспинну, цитостатичну та ін. види біологічної дії. Найважливішими біологічно активними компонентами рослин є леткі сполуки та компоненти їх складу (алантолактон, тимол, карвакрол, евгенол, ізоалантолактон, β – евдесмол, гексагідрофарнезил ацетат та ін.) [1, с. 20].

Вміст летких сполук в зразках рослинної сировини Inula britannica L., заготовленої у вегетаційний період (червень – жовтень), визначали відповідно до розділу 2.8.2 ДФУ (т. 1, 2004, ст. 59 – 60) після 10 год. сушіння у сушильній шафі при температурі 40^0 С. Вміст суми алантолактону та ізоалантолактону у складі летких сполук визначали методом ХМС. Досліджували зразки кореневищ з коренями та траву Inula britannica L. Отримані результати з накопичення летких сполук та суми алантолактону та ізоаланталактону у досліджуваній лікарській рослинній сировині наведено в табл. 1 та табл. 2 [2, с. 59].

Методика використовувалася нами при хроматографічному аналізі рослинної сировини для оптимізації терміну її заготівлі.

Вегетаційний період ЛРС Inula britannica L. в умовах проростання в Україні складає до 4 – 5 міс. і залежить від багатьох природних факторів. Визначення кількісного вмісту летких сполук та суми основних біологічно активних

сесквітерпенових лактонів у їх складі (алантолактону та ізоаланталактону) у вегетаційний період дозволить проводити заготівлю якісної лікарської рослинної сировини з вираженою фармакологічною дією [3, с. 2802].

Нами досліджено залежність між вмістом летких сполук й біологічно активних сесквітерпенових лактонів у їх складі та часом заготівлі кореневищ з коренями та трави Inula britannica L. Рослинну сировину було заготовлено в період бутонізації, на початку цвітіння, у період масового цвітіння і по його закінченню (червень – жовтень). Отримані результати представлені в табл. 1 та 2 та на рис. 1, 2 [4, с. 3].

Таблиця 1

Вміст летких сполук (суми алантолактону та ізоалантолактону) кореневищ з коренями Inula britannica L.

№ з/п	Місце заготівлі	Вміст летких сполук, ($\bar{x} + \Delta \bar{x}$), %, μ = 6				
		червень	липень	серпень	вересень	жовтень
1.	м. Вільнянськ, Запорізька обл., Сер. 02.07.10	0,50 ± 0,05 3,75 ± 0,34	0,66 ± 0,07 7,28 ± 0,75	1,85 ± 0,18 15,17 ± 1,53	2,80 ± 0,25 20,10 ± 2,00	2,75 ± 0,27 20,10 ± 1,98
2.	м. Токмак, Запорізька обл., Сер. 03.08.10	0,48 ± 0,04 3,48 ± 0,35	0,78 ± 0,08 7,36 ± 0,75	1,90 ± 0,19 16,19 ± 1,62	2,65 ± 0,25 19,33 ± 1,88	2,82 ± 0,27 19,33 ± 1,94
3.	м. Білозерка, Херсонська обл., Сер. 01.09.11	0,44 ± 0,04 4,07 ± 0,41	0,93 ± 0,09 7,88 ± 0,77	1,75 ± 0,18 17,17 ± 1,72	2,70 ± 0,26 21,12 ± 2,17	2,70 ± 0,27 20,24 ± 2,11
4.	м. Солоне, Дніпропетровська обл., Сер. 05.10.11	0,55 ± 0,05 4,34 ± 0,42	0,8 ± 0,09 7,26 ± 0,71	1,70 ± 0,17 18,28 ± 1,80	2,73 ± 0,26 20,44 ± 2,11	2,80 ± 0,28 19,45 ± 2,10

Таблиця 2

Вміст летких сполук (суми алантолактону та ізоалантолактону) трави оману британського (Inula britannica L.)

№ з/п	Місце заготівлі	Вміст летких сполук, ($\bar{x} + \Delta \bar{x}$), %, μ = 6				
		червень	липень	серпень	вересень	жовтень
1.	м. Вільнянськ, Запорізька обл., Сер. 02.07.10	0,07 ± 0,07 1,89 ± 0,17	3,18 ± 0,32 10,60 ± 1,00	3,20 ± 0,30 11,92 ± 1,12	2,80 ± 0,27 7,55 ± 0,77	2,00 ± 0,18 5,40 ± 0,52
2.	м. Токмак, Запорізька обл., Сер. 03.08.10	0,60 ± 0,06 1,88 ± 0,15	2,80 ± 0,27 10,33 ± 1,00	2,90 ± 0,27 11,44 ± 1,12	2,65 ± 0,25 7,41 ± 0,73	2,18 ± 0,20 6,11 ± 0,64
3.	м. Білозерка, Херсонська обл., Сер. 01.09.11	0,89 ± 0,08 1,70 ± 0,16	2,70 ± 0,26 10,10 ± 1,11	2,88 ± 0,19 12,15 ± 1,21	2,50 ± 0,22 7,22 ± 0,70	2,10 ± 0,19 6,08 ± 0,59
4.	м. Солоне, Дніпропетровська обл., Сер. 05.10.11	0,70 ± 0,06 1,10 ± 0,11	2,60 ± 0,25 10,12 ± 0,95	2,80 ± 0,27 12,88 ± 1,19	2,45 ± 0,21 6,85 ± 0,67	2,00 ± 0,18 6,19 ± 0,60

Результати експериментів свідчать, що у кореневищах з коренями Inula britannica L. вміст летких сполук в період плодоношення коливається відповідно від 2,20 ± 0,21 % до 2,38 ± 0,21 %. У кореневищах з коренями Inula

britannica L. кількість компонентів летких сполук складало до 20. Максимальне накопичення сесквітерпенових лактонів визначено в вересні – жовтні [5, с. 5].

Результати експериментів свідчать, що у траві Inula britannica L. вміст летких сполуку у період цвітіння був максимальним та коливався, відповідно від 2,60 ± 0,25 % до 3,20 ± 0,30 %. У траві Inula britannica L. кількість компонентів летких сполук складало до 60. Максимальне накопичення сесквітерпенових лактонів спостерігали в липні – серпні.

Оптимальним терміном заготівлі трави досліджуваної рослини, пов'язаним з накопиченням летких сполук та сесквітерпенових лактонів у їх складі, слід вважати період цвітіння (липень – серпень).

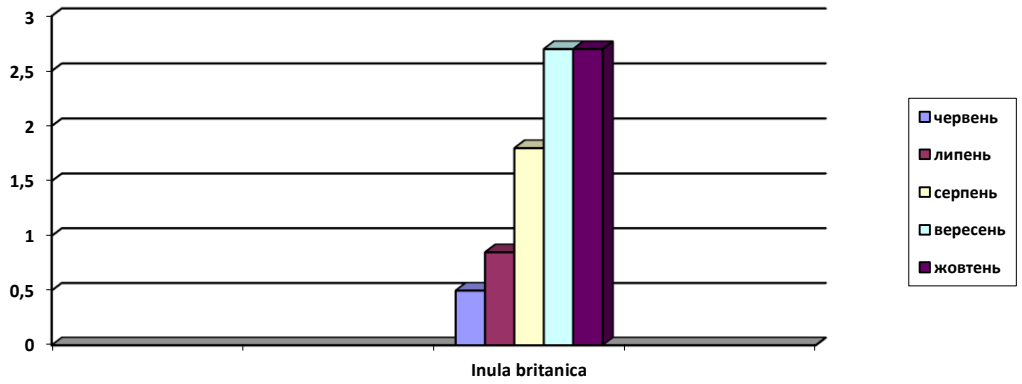


Рис. 1. Накопичення летких сполук у кореневищах з коренями Inula britannica L. у вегетаційний період в умовах України

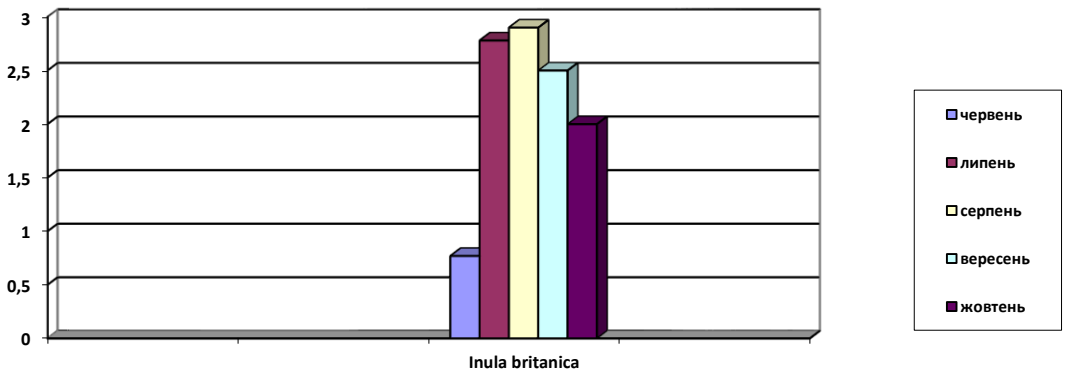


Рис. 2. Накопичення летких сполук у траві Inula britannica L. у вегетаційний період в умовах України

Отримані дані характеризують накопичення летких сполук протягом вегетаційного періоду і дозволяють оптимізувати процес заготівлі лікарської рослинної сировини Inula britannica L., що сприяє збереженню запасів лікарських рослин.

В результаті вивчення Inula britannica L. вперше встановлено закономірності накопичення летких сполук (як основних хімічних та фармакопейних маркерів) у ЛРС рослини протягом вегетації та запропоновано оптимальні терміни заготівлі рослинної сировини.

Матеріали, які викладені в статті, впроваджені в практичну роботу Державної служби з лікарських засобів у Запорізькій області, ЗАТ фармацевтичної фабрики «Віола» (м. Запоріжжя).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kimothi G.P. Pushkarmool (Inula racemosa Hook. f.) a drug with potential bronchodilatory properties // info Ayurveda. – 2014. - No. 2. – P. 20-22.

2. Державна Фармакопея України. Доповнення 1. / Держ. п-во “Науково-експертний фармакопейний центр” . – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2004. – 520 с.

3. Arumugam P., Murugan M., Thangaraju N. Evaluation of anti-inflammatory and analgesic effects of aqueous extract obtained from root powder of Inula racemosa Hook. F // Journal of Medicinal Plants Research. – 2012. - No. 14. - P. 2801–2806.

4. Терміни заготівлі лікарської сировини оману високого / Єренко О. К., Смойловська Г. П., Мазулін О. В. ; ЗДМУ. – К. , 2012. – 4 с. – (Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я / Укрмедпатентінформ ; № 210 – 2012, – вип. 28 з пробл. “Фармація”).

5. Єренко О. К., Смойловська Г. П., Мазулін О. В., Гречана О. В., Мазулін Г. В. Дослідження ефірної олії трави оману британського у вегетаційний період // Актуальні питання фармац. та медичної науки та практики: зб. наук. ст. – Запоріжжя: Вид – во ЗДМУ. - 2012. – № 1 (9) – С. 4-6.

УДК 338.242

ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА СТРУКТУРНІ ЗМІНИ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Ємцев Віктор Іванович
д.э.н., професор
Ємцева Галина Федорівна
викладач
Національний університет харчових технологій
г. Київ, Україна

Анотація: Проаналізовано сучасний стан, проблеми та тенденції розвитку економіки України під впливом поглиблення глобалізації в різних аспектах господарської діяльності. Досліджено структурні зміни в економіці та промисловому комплексі країни в умовах перетворення світової економіки в єдиний ринок інформації, товарів, капіталу, послуг, робочої сили тощо.

Ключові слова: глобалізація, світова економіка, промисловий комплекс, структура експорту та імпорту, конкурентоспроможність.

Процес глобалізації, під впливом якого розвиваються світова та вітчизняна економіки, є об'єктивним, тому що пов'язаний з процесами перетворення світової економіки в єдиний ринок інформації, товарів, капіталу, послуг, робочої сили тощо і веде до інтернаціоналізації виробництва. Саме процес глобалізації, поглиблюючи міжнародний розподіл праці, прискорює дифузію нових технологій і суттєво впливає на стан та темпи розвитку економік країн світу [1].

Разом з тим, в умовах невизначеності, ці процеси загострюють глобальну конкуренцію на найбільш важливих товарних та географічних ринках і мають негативний влив на економіку багатьох країн «третього» світу, за рахунок зростання їх залежності від торгових партнерів, підвищуючи реакцію економік

країн, що розвиваються, на вплив факторів зовнішнього міжнародного конкурентоформуючого середовища. Тому для країн із слабкими та «відкритими» економіками, до яких відноситься економіка України, зростаючі інтеграція та взаємозалежність економічних систем призводять до економічної дестабілізації, уповільнення розвитку, а іноді, і до зупинки економічного розвитку цих країн.

Результатом цих процесів стало те, що глобальне виробництво є дуже нерівномірним. Так за даними Світового банку, у 2018 р. сімка найбільших індустріальних економік G-7 (міжнародний клуб, що включає Великобританію, Італію, Канаду, Німеччину, США, Францію. Японію) забезпечувала випуск 46,4% світового ВВП. З урахуванням Китаю їхня сукупна частка становила 62,3%. А якщо розглядати G-20, то ці двадцять країн виробляли приблизно 82% глобального ВВП. На решту держав, які подали дані Світовому банку, припадає близько 18%, або в середньому порядку 0,11% світового ВВП в середньому на країну. Так у 2017 р. Україна, виробляючи 0,15 % світового ВВП, займала 57 місце в світі та 131 місце в загальному рейтингу країн світу. ВВП країни у розрахунку на одну людину – лише $ 3,1 тис. [1].

В звіті Всесвітнього економічного форуму визначається, що зростання світової економіки у 2019 р. було самим низьким з 2010 р. [2]. На це вплинули загострення геоекономічної (відносин у торговій сфері США – Китай, зниження темпів зростання економіки в розвинених країнах тощо) та ескалація геополітичної напруги (США-Іран, Сирія, Лівія тощо). Крім того, певні невизначеність та глобальний ризик існують і в макроекономічному полі, а саме завершення поточного ділового циклу і можливе настання рецесії у світовій економіці. Все це потрібно враховувати владним структурам країни під час розробки вкрай необхідної стратегії розвитку реального сектора економіки України, кінцевим результатом якої повинен бути перехід від сировинної моделі до високотехнологічної моделі розвитку економіки країни шляхом створення інтелектуально-інноваційного ядра у вітчизняної промисловості.

Конкурентоспроможність економіки любої країни визначається станом промислового виробництва і його структурою. За останні півстоліття держави, що експортують готову продукцію, збільшили свою частку на світовому ринку з 48% до 72%, а країни, що експортують сировину – знизили з 52% до 28% [1,2]. При цьому, треба відмітити, що для багатьох країн, в тому числі індустріально розвинених, зниження частки промисловості у ВВП також є тенденцією. Але, якщо у лідерів світової індустрії зниження частки промисловості в ВВП відбувається внаслідок прискореного зростання інформаційного і телекомунікаційного секторів і сфери послуг, то в Україні причиною зниження частки промисловості в ВВП є деградація промислового виробництва.

Результати проведених досліджень свідчать, що на початку 90-х років минулого століття за промислово-економічним потенціалом економіка України входила до першої десятці найбільш економічно розвинутих економік світу. Так у 1991 р. країна мала значно потужнішу економіку з часткою в світовому ВВП на рівні 0,32% [3]. Після отримання незалежності, за умов орієнтації економіки на використання і розвиток можливостей високотехнологічних галузей та інтеграцію у міжнародні проекти, Україна мала всі шанси отримати базу для стрімкого розвитку.

Проте, як свідчать результати аналізу, динаміка ВВП України за роки незалежності продемонструвала загальний тренд до зниження: у 2018 р. значення ВВП склало лише 63,8% від рівня 1991 року (рис.1). За цей час всі колишні республіки СРСР за значенням обсягу ВВП досягли значень 1991 р. і пішли в своєму розвитку далі. Такі ж саме тенденції мали місця в інших сусідніх країнах. Так обсяги ВВП Польщі і Туреччини за цей період зросли відповідно на 265% і 330% у порівнянні з 1991 р. [1,3]. Однією з причин такого стану економіки України є те, країна перенесла три системні кризи – у 1991-99 рр., 2008-2009 рр. і 2014-2016 рр. Під час цих криз країна кожного разу втрачала істотну частину промислового потенціалу та знижувала свою конкурентоспроможність на світовому ринку.

Враховуючи те, що інтерес до придбання вітчизняних машин, обладнання, товарів та послуг виявляли в основному країни СНД, скорочення обсягів виробництва в цих країнах призвело до переорієнтації їх власних економік в бік торгівлі сировиною (переважно нафта, газ, метали, ліс, зерно тощо), що лишило економіку України цієї значної частини вітчизняного експорту та призвело до значного зменшення ВВП України.

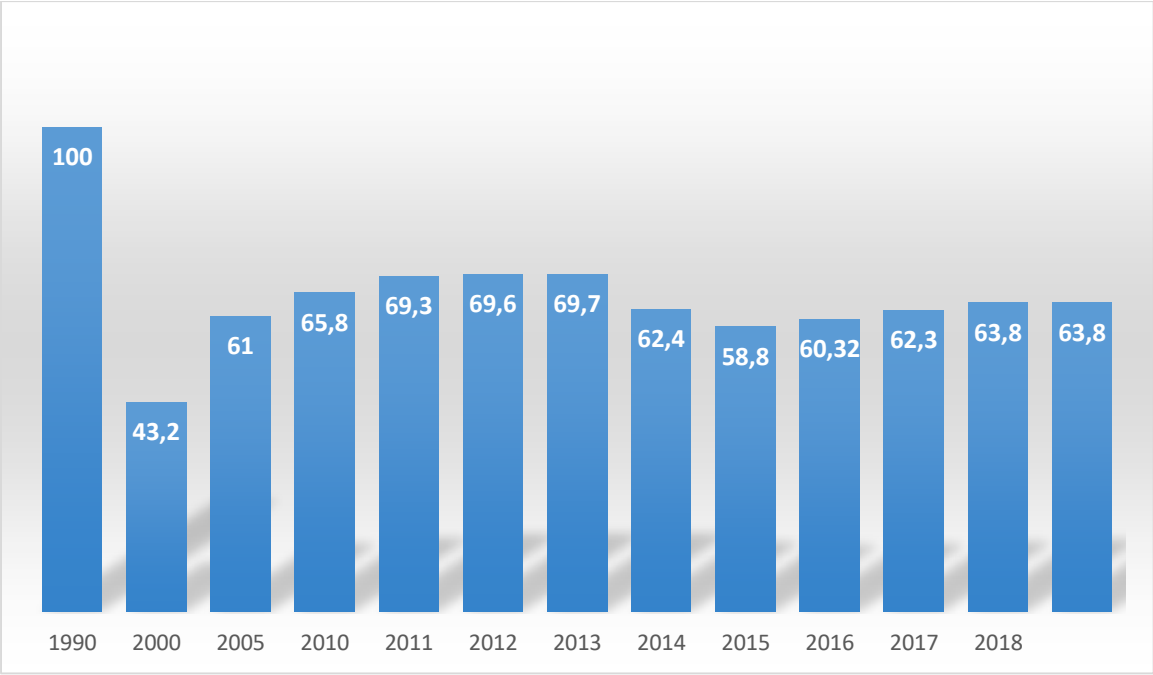


Рис. 1 Динаміка ВВП України, (1990 – 100%), [2,3].

На це також вплинули зростання обсягів глобальної торгівлі та протекціонізму в світі, а отже й обсягів промислового виробництва саме в розвинених країнах.

Ще однією з головних причин таких змін в економіці країни, на нашу думку, є процес міжгалузевої дезінтеграції, переділу власності й тотальної неготовності більшості вітчизняних підприємств до конкуренції на світових ринках промислової продукції в силу їх слабкості, у порівнянні з конкурентами, в техніко-технологічному, організаційно-управлінському, якісному, маркетинговому, зовнішньоекономічному та інших аспектах діяльності. Як наслідок, в Україні стало зникати виробництво технологічно складної продукції, а у структурі експорту почали домінувати дешеві товари низького

рівнів переробок та з низькою доданою вартістю: сталь, руда, вугілля, зерно тощо.

Все це можна проілюструвати наступним прикладом. Так на початку 1990-х років наприклад, український оборонно-промисловий комплекс (ОПК) складався із 700 об'єднань і наукових організацій із загальною чисельністю зайнятих робітників понад 1,5 млн осіб [3]. Однак, в Україні розроблялися та вироблялися, в основному, частини й комплектуючі для озброєння, військової техніки та обладнання, які в остаточному вигляді виготовлялися підприємствами РФ. Також, на території РФ перебувало понад 70% усіх підприємств – постачальників комплектуючих для українського ОПК. І таке положення справ було практично у всіх галузях машинобудування та інших галузях промисловості. Це є підтвердженням однієї з причин глибоких криз з багатократним зменшенням кількості підприємств у різних секторах економіки, обсягів промислового виробництва та зайнятості робітників. І цей процес триває і сьогодні. Ситуація загалом закономірна, адже створення принципово нових чи глибока модернізації наявних виробничих промислових потужностей за три десятиліття практично не відбулася.

На сьогоднішній день в Україні залишилось дуже небагато підприємств, що здатні виробляти високотехнологічну продукцію з високою доданою вартістю і яка може буте конкурентоспроможною на світовому ринку. А враховуючи те, що одне робоче місце на такому підприємстві створювало 4-15 робочих місць на суміжних підприємствах, то звичайно скорочення кількості перших призвело до значного скорочення кількості суміжних підприємств. Тобто склалася ситуація, коли в умовах низької якості державного управління – економічна система втратила стійкість і здатність до відновлення, а економіка спрощується і все більше набуває залежності від невеликої кількості її галузей і секторів, найчастіше сировинних виробництв з низьким ступенем переробки.

Саме скорочення промислових підприємств в Україні призвело до спрощення і руйнації людського капіталу. Кваліфіковані робітники втрачали роботу, оскільки руйнувалися всі сектори економіки і, найперше, у промисловості. Цей

визначальний фактор конкурентоспроможності любої економіки у глобальному середовищі став внутрішньою причиною подальшої втрати індустріального потенціалу і структурного спрощення економічної системи. Люди у пошуках заробітку переміщувалися в інші, менш кваліфіковані і менш продуктивні сектори, відбувалась так звана, внутрішня негативна трудова міграція. Однак, коли звільнені робітники переходять до менш кваліфікованих видів діяльності, вони втрачають свої професійні знання, уміння, навички які були набуті у високотехнологічних галузях, звикають до цього і, у випадку відновлення діяльності підприємств певної галузі, вони вже не бажають повертатися до попередньої кваліфікованої роботи. У результаті відсутності кваліфікованих кадрів, навіть при появі замовлень на продукцію, підприємство не може відновити діяльність та виконати їх.

Держава мала б жорстко питати з олігархів, які володіють більшістю великих промислових активів, чому вони не вкладають гроші в модернізацію. Однак, можливо, власники взагалі не бачать перспективи для власних промислових активів та просто експлуатують їх, поки ті ще виробляють продукцію, яку можна десь продати. І підтвердженням тому - поява на багатьох існуючих промислових підприємствах тенденції до суттєвих скорочень обсягів виробництва та примітивізації асортименту продукції що виробляється, кількості робочих місць і тривалості робочого тижня. Більш того, існує загроза подальшого закриття низки промислових підприємств, які за своїм техніко-технологічним рівнем, якістю продукції та іншими критеріями не відповідають вимогам сучасного світового ринку промислових товарів.

Під впливом цих процесів зменшилася і частка промисловості у ВВП країни, з 52% у 1990 р. до 22% - у 2018 р. і, на сьогодні, матеріально-технічна база більшості існуючих підприємств, не відповідає сучасному технологічному укладу [3,5].

Сьогодні Україна має високий рівень торговельної відкритості (близько 45% ВВП за експортом, так і 50-60% за імпортом) [3,6]. Аналіз структури загального експорту свідчить, що 80% його обсягів складають товари та 20% - послуги

(транспортні, ІТ, з переробки ресурсів, ремонтні, туристичні тощо). Основою вітчизняного експорту товарів є сировина та товари з незначною величиною доданої вартості. Так структура експорту товарів у 2018 р. мала наступний вигляд: 39,3% – продукція АПК і харчової промисловості; 24,6% – продукція металургійного комплексу; 11,6% - продукція машинобудування; 9,6% - мінеральні продукти; 5,4% - продукція хімічної промисловості; 4,3% - деревина та паперова маса; 3,1% - різні промислові товари; 2,5% - продукція легкої промисловості. Частка високотехнологічного експорту в структурі промислового експорту не перевищує 7% [3,6]. З формуванням такої структури експорту товарів, в економіці країни почали наростати сировинні ритми, так звані «цінові гойдалки»: у разі зростання цін на її експортну сировину економіка зростала, коли ж ціни на сировинну продукцію на світових ринках знижувались – економічна активність знижувалась.

Вартісна структура експорту продукції АПК також залишається сировинною: 53% - продукція рослинного походження (з якої 73% - зернові культури, 20 % - насіння та плоди олійних культур, 7% - інші види продукції), 24% - рослинні олії та жири, 16% - готові харчові продукти, 7% - продукція тваринного походження.

Обсяг імпорту у 2018 р. склав $57,2 млрд, у 2019 р. обсяги імпорту очікуються у розмірі $61 млрд. Тобто його обсяги мають загальну тенденцію до збільшення з року в рік. Основними позиціями імпорту в Україну у 2019 р. залишаються паливні ресурси (21,7%), машини та обладнання (21,9%), а також продукти хімічної промисловості (12,9%) [3,6].

Існуючий дефіцит балансу зовнішньоекономічної діяльності (рис.2) держава покриває за рахунок зовнішніх запозичень та збільшенням загальної заборгованості. Причому ставки обслуговування наявного державного боргу України є досить високими.

В силу вищеназваних причин, падіння вітчизняного промислового виробництва в липні, серпні, вересні та жовтні 2019 р. порівняно з відповідними місяцями 2018 р. склало 0,2; 1,7; 1,1 і 5%.

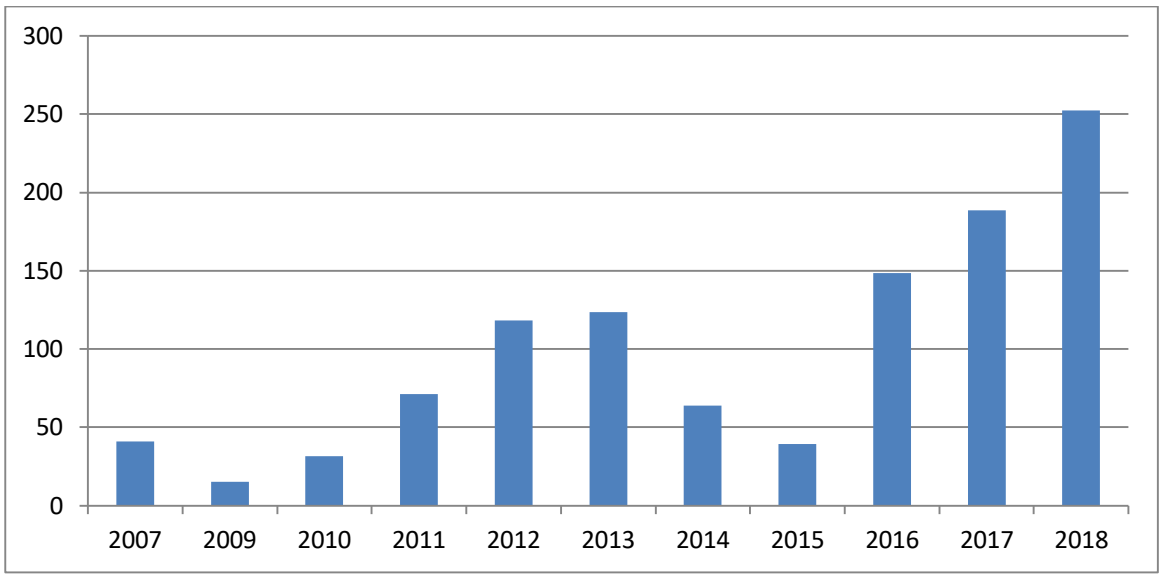


Рис. 2. Динаміка дефіциту балансу зовнішньоекономічної діяльності, млрд грн, [3,6].

З урахуванням зниження обсягів промислового виробництва у попередні шість років, можна зробити висновки про те, що падіння промислового виробництва в Україні набуло системного характеру та свідчить про значні ризики щодо економічної стабільності, обсягів відрахувань до бюджету, зайнятості населення та можливого погіршення стану економіки країни в подальшому, який поки що компенсується за рахунок інвестиційної діяльності (продаж ОВДП) та споживчого сектору. Однак, всі офіційні програми та оцінки (уряду, НБУ, МВФ) виходять із того, що цей розрив у темпах економічного розвитку України та сусідніх країн у недалекому майбутньому нікуди не подінеться, а може ще і збільшиться.

Щоб кардинально змінити ситуацію, Україні потрібен економічний прорив, який можна забезпечити шляхом реалізації інноваційної моделі розвитку. А це, в свою чергу, залежить від обсягів та успішності вкладення в економіку інвестицій, які є запорукою розвитку економіки та зростання ВВП у майбутньому.

Проте, на сьогоднішній день, світовий ринок прямих іноземних інвестицій дуже монополізований. Лише 20 країн світу отримують близько 80% усіх інвестицій, а решта 20% дістаються 183 країнам. Усі роки незалежності Україна перебуває в третій групі другого ешелону найменш привабливих для інвесторів країн та з

кожним роком скорочується її частка у світових обсягах інвестицій, яка у 2017 р. склала менш 0,1% [1,6]. Тому, щоб розраховувати на великий приплив капіталу, країні треба або створити надзвичайно привабливі умови (інвестиційний клімат та імідж), або запропонувати і гарантувати високодохідні проекти.

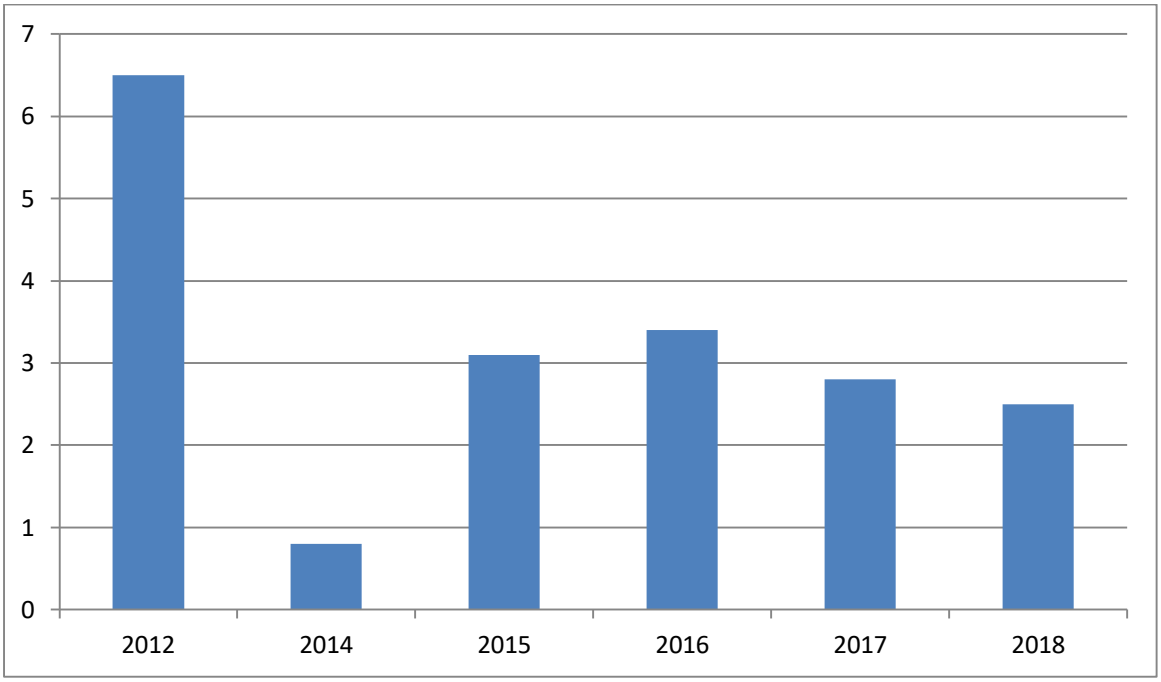


Рис. 3. Обсяг прямих іноземних інвестицій в економіку України, млрд дол, [3,6].

Проведений аналіз динаміки структури інвестицій показує, що за останні шість років в Україні відбулися зміни щодо обсягів інвестицій (рис.3). Так у 2018 р. обсяг капітальних інвестицій в Україну становив лише $2,5 млрд, що на 40% менше, ніж у 2012 р. Для порівняння: «заробітчани» у 2018 р. перевели в країну біля $14 млрд. В цих умовах кількість інноваційних підприємств в країні більше 10 років не перевищує 20%, а інноваційна діяльність відбувається, в основному (75-85%) за рахунок власних коштів підприємства. Недостатність інвестицій негативно впливає на темпи зростання продуктивності праці, створення нових робочих місць, зростання обсягів ВВП.

Для провладних структур країни це свідчить про необхідність направити свої зусилля на підвищення довіри бізнесу (інвесторів) до економіки країни**,** залучення стратегічних інвесторів у створення нових підприємств, включення

України до глобальних ланцюгів створення вартості. Вирішити ці завдання можливо за рахунок реалізації в країні інституційних реформ, покращення інвестиційного клімату та активної інноваційної політики з боку держави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт Всесвітнього банку [Електронний ресурс] / Режим доступу: www.worldbank.org/indicator.
2. Матеріали Всесвітнього економічного форуму. Давос, 2019. – Режим доступу: http://reports.weforum.org/global-risks-report-2020/executive-summary/
3. Статистичний щорічник України. 2018 год. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/.
4. Статистичний бюлетень «Основні засоби України 2018» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/.
5. Наукова та інноваційна діяльність (1990-2018). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/
6. Статистичний збірник «Зовнішня торгівля України» 2018 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/

УДК 37.013.2

РОЛЬ ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Жакипбекова Сауле Сотиялдиновна
доктор философии (PhD)
Темірғалы Сабина Қайратқызы
Магистрант
Жетысуский государственный университет
им. И. Жансугурова
г.Талдыкорган, Казахстан

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы воспитания молодого поколения. Любое предыдущее поколение воспитывает следующее поколение, однако в настоящее время существует много случаев, когда молодежь подражает. В настоящее время особое внимание уделяется занятию воспитанием молодежи, и в большинстве случаев отсутствие родительского досуга, небрежное отношение к воспитательной работе учреждений образования, чрезмерный доступ к интернету приводит к тому, что молодежь не сможет ориентироваться, воспитывать или дать подрастающему поколению хороший пример. Воспитание подрастающего поколения способствовать формированию духовно-нравственных качеств молодежи, реализации интересов общественного и личностного прогресса.

Ключевые слова: информационные достижения, факторы, воспитательный процесс, формы воспитания, ценности.

«Мы должны воспитывать поколение, которое поведет Казахстан вперед»
Первый Президент Республики Казахстан Назарбаев Н.А.

В Послании Первого Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Стратегия» Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства«: "что будет в будущем наша страна напрямую

зависит от того, какое воспитание мы будем прививать нашим детям. Прежде всего, мы должны уделять большое внимание воспитанию наших девушек. Они-будущая жена, будущая мама, свечи шанырака. У нашего народа своя культура, свои традиции и обычаи... Мы должны вернуться к женщине-матери, жене, девушке», - говорится в сообщении [1, с. 263].

Молодежь-социально активная группа общества. В современных условиях развития гражданского общества большое внимание уделяется воспитанию молодежи, формированию их социально-значимых ценностей. Воспитание - мы должны создать условия для активного существования молодого человека, гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворения потребностей физического, интеллектуального, культурного и нравственного развития.

Важное значение имеет и комплексное изучение ценностей молодежи для понимания проблем современного воспитания молодежи. Говоря на эту тему, дело в том, засчитывается в общий ряд исследовательских работ, проведенных учеными воспитания молодежи:

Великий поэт Абай Кунанбаев (1845-1904) «призыв молодежи к воспитанию культуры, традиций, обычаев и традиций народа сочетает с мнением классиков мировой педагогики.»

В учебнике» Педагогика", по мнению Магжана Жумабаева (1893-1938), воспитательная сфера делится на четыре: физическое, душевное, умственное воспитание, красоту и этику. Также мы видим национальные воспитательные мысли, связанные с воспитанием подрастающего поколения, духовным развитием народа в целом: наследие казахских поэтов-жырау, биев и чеченцев.

На наш взгляд, новые теоретические подходы воспитания еще ограничены.

Во-первых, концептуальная разработка воспитания в значительной степени зависит только от сферы воспитания в школе. Мы считаем, что к воспитательной работе, кроме педагогов, должны быть включены философы, социологи, культурологи, психологи и другие специалисты.

Только в результате комплексных исследований можно определить узкие направления педагогической деятельности на основе определения общих и сложных проблем. При этом особое значение имеет работа в области социальной философии, связанная с исследованием проблем становления и развития подрастающего поколения. При участии государственных и общественных организаций, различных социальных институтов может разрабатываться и реализовываться только на таком теоретическом фундаменте успешная молодежная политика.

Во-вторых, при постановке и решении новых воспитательных задач многие специалисты и исследователи еще не учитывают определяющее значение формирования личности какой-либо социальной группы и общественной среды. Поэтому семья, школа и другие социальные институты вынуждены корректировать этот процесс в русле конкретных педагогических принципов. "Воспитательный процесс в своих публичных проявлениях имеет зеркало общества " он»: он определяет цель и характер воспитания". Не воспитание символизирует экономическое, политическое и духовное развитие не Воспитательного общества, являясь его продуктом, общественное достоинство и недостатки. Поэтому не только содержание и методические основы воспитания, но и их результаты часто определяются общественными условиями. Недостатки и кризисные явления общества не влияют на социальное, нравственное и патриотическое формирование личности, особенно молодого поколения. Интерес молодежи к жизни представляет ее конкурентоспособность во всех сферах и определяется следующими качествами: образованность, патриотизм, активная гражданская позиция, владение культурой общения, Информационная культура, нравственность.

В соответствии с современными требованиями, для формирования здорового, образованного, компетентного, национального самосознания молодежи, формирования отношения к жизни и поведения наставники должны быть квалифицированными специалистами и основными задачами: создание условий для формирования у молодого поколения осознанного, воспитательного и

удовлетворения внутренних потребностей.Одним из высоких качественных качеств человека в целом является мужество, которое формируется с детства, любви к родному краю, природе, традициям и общим чувством человека. Воспитание является необходимой органической составляющей педагогической деятельности, интегрированной в процесс общего обучения и развития. Воспитание-качество личности, определяющее его отношение к другим людям в повседневном поведении человека . Воспитание должно начинаться с раннего возраста, поэтому воспитание-это процесс системного и целенаправленного воздействия на личность с целью формирования общественно необходимой социальной ориентации, сознания и поведения человека.

Пояснительная цель воспитания:

1. профессиональная целенаправленная деятельность педагога, наиболее способствующая развитию личности, входящая в современную сферу культуры, живущего в качестве субъекта своей жизни, формирующего его мотивы и ценности;;
2. формирование и образование личности в едином педагогическом процессе, организуемом в учебно-воспитательных учреждениях специалистов, имеющих специальную подготовку;;
3. взаимодействие детей и взрослых в системе целенаправленного, управляемого, открытого воспитания, где воспитанник находится на самом передовом месте, и на его рост могут быть внесены изменения, обеспечивающие оптимальное развитие;
4. Создание условий для воспитания детей в различных ситуациях выбора различных действий, поиска и поиска своего пути;;
5. содействие непрерывному развитию и целенаправленному развитию личности, ее взаимоотношениям в обществе, различным личностным аспектам, качеству, взглядам, убеждениям и поступкам;;
6. Создание условий для целенаправленного освоения человеком культуры, превращения его в свой опыт, организации самостоятельного развития и

самостоятельной работы путем длительного использования влияния институтов воспитания, социальной и природной среды с учетом его возможностей.;

7. составная часть единого воспитательного процесса: умственное, нравственное воспитание [2, с. 324].

Воспитание подрастающего поколения является обеспечением положительной социализации молодежи, ее духовно-нравственного становления, воспитания казахстанского общества, способного реализовать свой личный потенциал в интересах общественного и частного прогресса, осуществлять самостоятельный выбор в пользу гуманистических общечеловеческих и национальных ценностей. Развитие нравственной и гражданской ответственности личности, осознанный выбор доброты как принципа взаимоотношений между людьми, подготовка к саморазвитию и нравственному самосовершенствованию. "Для того, чтобы стать полноценной цивилизованной страной, прежде всего, необходимо привить свою историю, культуру, а затем стремиться к освоению другого мира«, - подчеркнул глава государства Н.А.Назарбаев [3].

Одной из основных целей воспитания является воспитание гражданина и патриота страны, способного к высокой нравственной, духовно развитой и физически здоровой личности-высококачественной профессиональной деятельности и ответственности, духовным и культурным ценностям и потребностям: создание условий для интеллектуального и творческого самовыражения личности. Воспитательная работа в учебных заведениях должна быть направлена на формирование у студентов таких важных личностных качеств, как трудолюбие, организованность, дисциплинированность, ответственность.В нашем обществе остаются актуальными вопросы воспитания молодежи, как бы формировались отношения между различными поколениями и социальными группами, хотя в переходный период происходят какие-то сложные, противоречивые, иногда разрушающие процессы. Решение этой задачи возможно только в условиях формирования качественно новой системы общественных отношений, создания жизненной среды, объективно стимулирующей интеллектуально активную,

высокую нравственную, всестороннюю профессиональную подготовку и воспитание личности, не вызывающей сомнений в самооценке.

Основными факторами воспитания в учебных заведениях являются организация самой учебной среды и стимулирование самоуправления студентов в области обучения и практики, а также в области организации досуга. Современная молодежь занимает особое место в социальной структуре общества, отличающейся личностно-профессиональной деятельностью, высоким уровнем стремления к самопознанию, творческим потенциалом, активным интересом к практическому участию в социальных преобразованиях Казахстана, разнообразным сторонам общественной жизни страны, своей социальной ориентацией, и в ближайшем будущем занимает социально-политическое положение страны., экономического и культурного развития, определяющим силу. Основные направления и формы воспитательной деятельности в ряде профессиональных учебных заведений страны накоплен уникальный опыт работы, эффективные формы и методы воспитательной деятельности, позволяющие в последние годы решить целый Казахстан выбрал модель демократического общества. Одним из критериев демократизации является активное участие граждан, частной молодежи в решении проблем своей страны. Конечно, будущее государства напрямую связано с воспитанием будущего поколения. Поэтому необходимо патриотическое воспитание. В политическом строю относительно нравственных чувств и качеств, поведения, преданности Родине; чувства верности своей Родине, готовности к выполнению конституционных задач по защите гражданского долга и интересов Родины. Цель патриотического воспитания-развитие в казахстанском обществе высокой социальной активности, гражданской ответственности, духовности, формирование граждан, обладающих позитивными ценностями и качествами .В условиях, когда казахская молодежь не имеет национального воспитания на основе национальных ценностей, начинает служить чужим интересам, что приводит нас к большим препятствиям, т. е. необходима национальная идеология, чтобы избежать препятствий. Он служит основой для пробуждения,

развития национального сознания, а также для устойчивого формирования массового населения, в результате которого политическое сознание и интеллигентность простого народа вырастет и достигается на такой уровень, который может нанести национальные интересы и государственные интересы. Политическое просвещение казахского народа, то есть понимание своей выгоды оказывает благотворное влияние и на представителей многих национальностей Казахстана,они начинают чувствовать себя сознательной, надежной и фундаментальной опорой. Уважают казахов, хорошо, удовлетворительно, имеющая своей группы с казахским населением, они появляются ближе к жизнедеятельности в частности, в строку попадает слияния.

Для воспитания личности, способной вывести наши национальные ценности на мировой уровень, можно достичь главной цели только при выполнении таких задач, как: формирование национального самосознания учащихся, уважение к молодому поколению, чувство любви , гордости, обогащение национального духа, уважение к родному языку и религии, его истории, культуре, искусству, традициям, духовно-культурному наследию, формирование у молодого поколения таких национальных качеств, как сострадание, доверие [4, с. 106]

На наш взгляд, если любишь Родину, то нужно любить всю душу. У нас есть много недостатков и проблем, но, любя его, мы можем их исправить. Как можно говорить о патриотизме, если нынешняя молодежь не знает свою историю, нет уважения к взрослым.

Мы должны понимать , что в нашей стране, как и в других странах, мы должны быть сплоченными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными, толерантными. В связи с этим, в целях реализации государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан" на 2011-2015 годы, утвержденной указом президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113, в целях реализации

государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан" на 2011-2015 годы, утвержденной указом президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113, в целях реализации государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан " Саламатты Потомки наших родителей имеют какие-либо сознательные и полезные ориентиры, а наша молодежь не может хорошо передать большинство этих ценностей [5]. В настоящее время, к сожалению, на первом месте стоят модные предметы, машины, деньги, в целом материальные блага, а обучение ставит во второй план, а все возможные развлечения на первый этап . Некоторые из наших молодых людей стали забывать историю Отечества, а также уничтожаются человеческие ценности, так как сознание молодежи не предпринимает каких-либо попыток для понимания современной критической ситуации и их коррекции. Задача нашего поколения-сохранение нашего человеческого потенциала, преодоление справедливости и вытеснение чужих нам ценностей и взглядов .

Сама задача сохранения целостности страны, ее внутренней и внешней сил обязывает молодежь воспитывать в духе патриотизма, патриотизма. Прохождение герои не знали народа, не знает, что пережила населения, на сегодняшний день, благодаря чего дошла рук, трудиться, чтобы создать свою историю, предельного страдания, узкий путь проходит кешуден, страну родную защищали. Объектом и источником патриотизма являются Родина, родная земля, природа, ее богатства, язык, традиции, исторические памятники, национальные ценности родного края. Мы должны понимать и уважать других национальностей, признавая национальное чувство – любовь к своей национальности, сострадание, уважение к народному наследию, чувство гордости за свою Родину, глубокое уважение к своей нации. С чувством сознания нации возникает и знание родного языка, и знание истории страны земли, овладение родной культурой, человек, не владеющий родным языком, не может в совершенстве знать и ценить достоинство как себя, так и народа [6, с.120]. В целом, формирование патриотических чувств начинается с семьи:

патриотическое воспитание, национальная честь, национальное самосознание проявляются в духовном богатстве. В настоящее время в педагогической науке формирование национального сознания является одной из актуальных проблем, поэтому необходимо национальное и народное воспитание подрастающего поколения.

В заключение мы достигли результатов, то есть наша главная задача-показать человеческие блага, культурно-духовные архивы нашего народа, поиски в сфере национального воспитания, образования, которые веками мечтали.В настоящее время каждый казах должен поставить на первое место интересы нации и внести свой вклад в укрепление языковых, языковых и религиозных опор. Одним из важных направлений государственной политики в сфере религиозной деятельности является формирование единой национальной психологии народа, посредством которой каждый гражданин должен внести вклад в укрепление мира и согласия в стране актуальных задач воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Назарбаев Н.А.независимость Казахстана: исторические науки и современность // «Егемен Қазақстан». – 263с.

2. Казахский толковый терминологический словарь "Педагогика". – 324 с.

3. http://zkoipk.kz/ru/nisconf2s/752-conf.html.

4.Пірәлиев С. национальное воспитание и глобализация / / "Егемен Қазақстан". – С. 98-110.

5.https://text.ru/rd/aHR0cHM6Ly9vbmxpbmUuemFrb24ua3ovRG9jdW1lbnQvP2RvY19pZD0zMDg2MTA4Nw%3D%3D.

6. Есенбай Д. «национальное воспитание-подрастающему поколению". С. 114-124.

УДК 009

ВІДОБРАЖЕННЯ ІСТОРІЇ АНАРХІСТСЬКОГО РУХУ В ОФІЦІЙНОМУ ЛИСТУВАННІ ДЕПАРТАМЕНТУ ПОЛІЦІЇ З ПІДЛЕГЛИМИ УСТАНОВАМИ (1903-1914 РР).

Зеленцова Світлана Миколаївна
кандидат історичних наук, доцент
доцент кафедри громадського здоров'я та мікробіології
ПВНЗ «КМУ»

В статті йдеться про дослідження документів департаменту поліції стосовно діяльності анархістських груп в Україні 1903-1914 рр. Надана характеристика офіційного листування департаменту поліції з підлеглими установами як історичного джерела з історії анархізму; запропоновані методи аналізу та систематизації архівних джерел для узагальнення та систематизації документів.
Ключові слова: анархізм, джерело, листування, лист, донесення, губернія

Фонди Департаменту поліції та ГЖУ містять значну кількість письмових та матеріальних свідчень діяльності анархістів в Україні у 1903-1914 рр. Офіційне ставлення влади того часу та реалії діяльності карних органів імперії зумовили характер джерельної бази.

Історія анархістської діяльності відбилася в офіційному листуванні Департаменту поліції з підлеглими установами. Аналіз документів щодо діяльності анархістів в Україні свідчить,що багато джерел відносилися до листування між департаментом поліції та підлеглими органами.

Листи центрального керівництва поліції носили інформаційний та імперативний характер, а іноді поєднували й те, й інше. Вони повідомляли про події, що були пов'язані з анархізмом та вимагали застосувати конкретних дій. Значний обсяг матеріалів, що зберігається в архівосховищах, дає можливість, використовуючи метод групування, проаналізувати їх для встановлення років,

місць діяльності, особливостей проявів анархістських груп у губерніях на території України. Серед джерел можна назвати: «Щодо політичної перевірки осіб, які належали анархістам» Одеський градоначальник, 1903-1907 рр. [1]; «Щодо діяльності групи «махаєвців»», Катеринославське ГЖУ, 1904 р. [1]; «Щодо діяльності анархістів-комуністів у м. Ніжин», Чернігівське ГЖУ, 1905 р. [2]; «Щодо зберігання прокламацій анархістів» Полтавське ГЖУ, 1906 р. [2]; «Щодо діяльності групи "Чорний ворон"» Волинське ГЖУ, 1906 р. [3]; «Щодо грабіжництва та вимагання грошей Південно-руською групою анархістів-комуністів» Одеське ГЖУ, 1907 р. [3]; «Щодо діяльності Білоцерківської групи анархістів-комуністів» Київське ГЖУ, 1907 р. [4].

Аналіз всієї сукупності виявлених документів дозволяє констатувати, що по-перше, політичні перевірки причетності населення до руху анархістів відбувалися з 1903р., початку проникнення його в Російську імперію. По-друге, у документах постійно відображалася діяльність групи "махаєвців", причому підтверджувалося, що вона розповсюджувалася не тільки в Одесі, але і в Катеринославі у 1904 р. По-третє, перелік губерній, з якими велося листування, збігався з історією анархізму. У містах, до яких адресувалися розпорядчі документи, анархістські групи проявили себе найактивніше: Одеса, Київ, Катеринослав. Зазначимо факт існування анархістів у 1907 р. в м. Біла Церква [5], про що не йдеться в інших джерелах. По-четверте, відображена діяльність полуанархістських груп кримінального спрямування під назвою "Чорний ворон" [6], територією діяльності якої вважалася Одеса, але документи свідчать, що вона була значно поширеною. Зокрема, про це свідчить листування Департаменту поліції з Чернігівським ГЖУ та іншими установами про діяльність Південно-західної групи анархістів-комуністів. На титульному аркуші написана назва, дата: розпочато 1 грудня 1907 р. та завершене 7 серпня 1908 р. Загальний обсяг – 39 аркушів. У справі зберігаються різні документи: телеграми про розшук та арешти анархістів, донесення, розпорядження про з'ясування делегатів на з'їзд у Києві, листи анархістських груп з погрозами, шифрувальний лист, протоколи обшуку, повідомлення тощо [7].

Таким чином, аналіз офіційного листування Департаменту поліції дозволяє стверджувати про комплексний характер цього джерела. Це дає можливість дослідити документи, що належали департаменту поліції, з'ясувати зміст та уточнити подробиці історичних подій пов'язаних з діяльністю анархістських груп в Україні.. Безсумнівно, вивчення подібних документів допомагає встановити нові факти щодо діяльності анархістських груп в окремих українських містах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. ЦДІАК. - Ф.274. - Оп.1. - Спр.2440. – Арк.1– 62.
2. ЦДІАК. - Ф.320. – Оп.1. – Спр.455. – Арк.1–5.
3. ЦДІАК. - Ф.304. - Оп.1. - Спр.74. - Арк.1–53.
4. ЦДІАК. - Ф.275. – Оп.1. – Спр.1533. – Арк.1–418.
5. ЦДІАК. - Ф.313. - Оп.2. - Спр.1894. – Арк.1-19.
6. ЦДІАК. - Ф.276. – Оп.1. – Спр.137. - Арк.1–24.
7. ЦДІАК. - Ф.276. – Оп.1. – Спр.51. – Арк.1–70.

УДК: 37.041

ФРАКТАЛЬНІСТЬ МЕТОДИКИ СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ, УМІНЬ, НАВИЧОК

Золотарьова Тетяна Вікторівна
викладач кафедри медико-біологічних основ фізичної культури
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
м. Суми, Україна

Анотація: у статті проаналізовано взаємозв'язки між фрактальністю методики стимулювання розвитку знань, умінь, навичок, фрактальністю процесу розвитку та фрактальністю системи цілей у задоволенні системи потреб людини в розвитку знань, умінь, навичок. Доведено, що методика є системою морфогенів, які сприяють досягненню розвивальної синергетичної освітньої мети.

Ключові слова: розвиток, фрактал, методика, знання, вміння, навички, мета, потреба

Освітній процес у сучасних навчальних закладів усіх рівнів поступово переходить до нової парадигми освіти – холістичної, синергетичної. «Синергетика як спеціалізований методологічний напрям дослідження самоорганізованих систем має глибинне світоглядне значення, оскільки обґрунтовує нестабільність, нелінійність і стохастичність як сутнісні ознаки більшості біологічних і соціальних систем. За всіма своїми параметрами – наявністю біфуркаційних точок, нелінійністю, стохастичністю тощо – педагогічні системи належать до самоорганізованих систем. Тому синергетичний підхід розглядають у сучасній філософії освіти як загальнонаукову методологію дослідження педагогічних систем.» [1, с. 13]. Синергетика дозволяє зрозуміти де, коли, з якою інтенсивністю необхідно впливати на людину, передбачати можливість реалізації навіть малоімовірних

подій, попередити постановку нездійсненних цілей і невиправдані витрати духовних і матеріальних ресурсів. Оскільки людина є цілісною системою, то, щоб допомогти їй подолати проблеми у становленні її знань, умінь, навичок (далі – ЗУН), до її освіти необхідно підходити цілісно, холістично.

Синергетична освітня мета містить навчальну та виховну цілі, кожна з яких має по шість підцілей відповідно до шести внутрішніх процесів, що відбуваються у системі ЗУН людини (абілітації, розвитку, корекції, реабілітації, компенсації, гіперкомпенсації), а також по одній підцілі відповідно до зовнішнього процесу послідовно-паралельної адаптації системи ЗУН учасників освітнього процесу. Розвивальна синергетична освітня мета полягає в тому, щоб сприяти процесу спрямованого, закономірного, поетапного чергування саморуйнування та самоорганізації підсистем, який приводить до набуття системою ЗУН вищої якості внаслідок приєднання до неї нових елементів та утворення і розширення її ієрархічних рівнів, тобто сприяти процесу виникнення нових правильних ЗУН з конкретної навчальної дисципліни (навчальна розвивальна мета) і з конкретного напрямку виховання (виховна розвивальна мета). Послідовно-паралельне досягнення розвивальної синергетичної мети в процесі отримання освіти уможливлює цілеспрямований холістичний вплив на когерентне протікання процесу розвитку в декількох підсистемах системи ЗУН, що сприяє більш впорядкованому процесу самовдосконалення кожного учасника освітнього процесу й задоволенню системи освітніх потреб людини, а також потреби в адаптації до складного навколишнього (в тому числі інформаційного) середовища.

З’ясуємо взаємозв’язки між фрактальністю системи цілей у задоволенні системи потреб людини в розвитку ЗУН, фрактальністю процесу розвитку та фрактальністю синергетичної методики стимулювання розвитку ЗУН.

Висвітлимо основні характеристики процесу розвитку, який відбувається в системах ЗУН. Насамперед, наведемо кілька визначень процесу розвитку. «Розвиток – процес закономірної зміни, переходу з одного стану в інший, більш досконалий; перехід від старого якісного стану до нового, від простого до

складного, від нижчого до вищого» [2, с. 453]. При чому «розвиток є така зміна станів, яка відбувається за умови збереження їхньої основи, тобто деякого вихідного стану, який породжує нові стани. Збереження вихідного стану чи основи тільки й робить можливим здійснення закономірностей розвитку» [3, с. 495-496]. В процесі розвитку відбувається «поетапне (багатоступеневе) чергування процесів ієрархізації та деієрархізації, зростання ступеню синтезу порядку і хаосу, обумовлене потягом до максимальної стійкості.» [4, с. 271]. «Розвиток характеризується не єдиним, не разовим якісним перетворенням, а деяким комплексом, зв'язком ряду таких перетворень. В цьому плані розвиток є зв'язок якісних перетворень системи. Для даного зв'язку характерна, перш за все, необоротність. Необоротність змін розуміється як виникнення якісно нових можливостей, які не існували раніше» [3, с. 496]. Отже, розвиток – це «спрямована, закономірна, кількісно-якісна конструктивна зміна і формування матеріальних і ідеальних об'єктів, пов'язана з перетворенням їхньої структури, результатом якої є вдосконалення» [5, с. 359], а також «процес тривалих, накопичуваних, незворотних, поступових змін складних системних об'єктів в достатньо великих інтервалах часу» [6, с. 175].

Наведені визначення процесу розвитку досить точно пояснюють його сутність. Ми пропонуємо визначення процесу прогресивного розвитку, які стосуються саме системи ЗУН. Прогресивний розвиток системи ЗУН – це процес спрямованого, закономірного, поетапного чергування саморуйнування та самоорганізації підсистем системи ЗУН, який приводить до набуття системою ЗУН вищої якості внаслідок приєднання до неї нових елементів та утворення і розширення її ієрархічних рівнів.

Послідовність виникнення та руйнування зв'язків у системі ЗУН в ході прогресивного розвитку в межах одного витка спіралі включає вісім етапів: 1) зона найближчого прогресивного розвитку (далі – НПР) вертикального зв'язку елемента підсистеми № 1, зона НПР вертикального зв'язку елемента підсистеми № 2; 2) зона НПР горизонтального зв'язку між елементами одного ієрархічного рівня підсистем № 1 і № 2; 3) зона актуального прогресивного

розвитку (далі – АПР) вертикального зв'язку елемента підсистеми № 1, зона АПР вертикального зв'язку елемента підсистеми № 2; 4) зона АПР горизонтального зв'язку між елементами одного ієрархічного рівня підсистем № 1 і № 2; 5) зона найближчого регресивного розвитку (далі – НРР) вертикального зв'язку елемента підсистеми № 1, зона НРР вертикального зв'язку елемента підсистеми № 2; 6) зона НРР горизонтального зв'язку між елементами одного ієрархічного рівня підсистем № 1 і № 2; 7) зона актуального регресивного розвитку (далі – АРР) вертикального зв'язку елемента підсистеми № 1, зона АРР вертикального зв'язку елемента підсистеми № 2; 8) зона АРР горизонтального зв'язку між елементами одного ієрархічного рівня підсистем № 1 і № 2.

Отже, розвиток є восьмиактним процесом, який включається сам у себе кілька десятків разів, і тому є утворюючим елементом і цілеспрямованого, і стихійного компонентів цілісного розвивального процесу. Між утворюючими елементами цілеспрямованого розвитку функціонують такі зв'язки, за яких наступний восьмиактний процес не може початись доти, доки не закінчився попередній, оскільки порядок руйнування й утворення горизонтальних і вертикальних зв'язків у всіх підсистемах системи ЗУН є інваріантним. Цілеспрямований процес розвитку є фрактальним і має здатність багаторазово повторюватись без зміни структури протягом життя людини. Фрактальний процес – це самоподібний процес, фрагменти структури якого повністю повторюються при зміні їх масштабів через певні часові проміжки.

З метою ефективного управління фрактальним процесом прогресивного розвитку системи ЗУН необхідно застосовувати відповідний йому фрактальний об'єкт – методику стимулювання розвитку ЗУН, яка є системою питань і складається з синергетичних методів – етапів даної методики. Синергетичні методи прогресивного розвитку ЗУН – це способи стимулювання власної діяльності людини, спрямованої на процес набуття системою ЗУН вищої якості внаслідок приєднання до неї нових елементів та утворення і розширення її ієрархічних рівнів. Кожен метод (нелінійний розвивальний діалог,

пробуджуючий розвиток, гештальтрозвиток, саморозвиток, розвиток як фазовий перехід) об'єднує п'ять великих прийомів (їх назви співпадають з назвами методів), кожен з яких містить по чотири малих прийоми (прийом співпраці, прийом встановлення взаємно однозначної відповідності, прийом вибору, прийом встановлення ієрархії). Малі прийоми поділені на групи відповідно до структури здоров'я людини як системи «біо-соціо-дух». Кожна група малих прийомів складається з чотирьох частин (роль вчителя в прийомі для себе та для учня, роль учня в прийомі для себе та для вчителя; під поняттям «учитель» ми розуміємо людину, яка має вищий рівень розвитку певних підсистем ЗУН, а під поняттям «учень» – людину, яка має нижчий рівень розвитку відповідних підсистем ЗУН), кожна з яких складається з додаткових питань. Питання стимулює людину до постановки мети, попереджає некоректну її постановку, надає певного напрямку хаотичним прагненням щодо її досягнення. Кожне питання методики має індивідуальну якісну та кількісну характеристику, залежно від якої воно є провідною, основною чи другорядною істотною ознакою (параметром) методики та керує різними рівнями її функціонування. Крім того, всі питання методики є морфогенами для системи ЗУН.

Морфогени – це фактори, які приводять до макроскопічних (помітних «неозброєним оком») змін у системі: приєднання / від'єднання елементів та утворення / руйнування горизонтальних зв'язків між елементами та підсистемами в середині одного ієрархічного рівня системи. Морфоген викликає у людини появу стійкої потреби в чомусь. Людина ставить перед собою мету – задовольнити дану потребу, пристосовуючись до впливу навколишнього середовища. Поставлена мета є *майбутнім (уявним)* корисним пристосувальним результатом, який виступає системоутворювальним фактором появи *реального* корисного пристосувального результату в системі ЗУН – утворення / руйнування в ній горизонтальних зв'язків, приєднання / від'єднання елементів і підсистем. Морфогенами для системи правильних ЗУН можна вважати фактори, які сприяють виникненню в людини всього позитивного:

істинні з точки зору сучасної науки знання про світ, приклади правильної поведінки і звуковимови, радість, любов, доброту тощо. Позитивні для системи ЗУН морфогени стимулюють її самоорганізацію та пригнічують її саморуйнування залежно від зон розвитку, в якій знаходиться система ЗУН.

У процесі розвитку відбувається зміна системних властивостей системи ЗУН з саморуйнування на самоорганізацію й навпаки. У зонах НПР і НРР відбувається значна кількість узгоджених за часом численних коливальних процесів накопичення вдалих / невдалих спроб, які сприяють приєднанню / від'єднанню елементів до / від системи ЗУН і можуть істотно змінити властивості системи ЗУН, оскільки в ній працюють позитивні обернені зв'язки, і вона знаходиться у структурно-функціонально неоднорідному стані. У зонах АПР і АРР відбувається незначна кількість неузгоджених за часом поодиноких коливальних процесів накопичення вдалих / невдалих спроб, які практично не сприяють приєднанню / від'єднанню елементів до / від системи ЗУН і не можуть істотно змінити властивостей системи ЗУН, оскільки в ній працюють негативні обернені зв'язки, і вона знаходиться у структурно-функціонально однорідному стані. Таким чином, здійснюючи топологічно правильні (відповідно до елементів та дрібних підсистем) резонансні (відповідно до їхніх зон розвитку та частоти коливань) впливи на систему ЗУН, ми прискорюємо процеси, які приводять до зміни системних властивостей системи ЗУН. Оскільки шляхи реалізації процесів розвитку є поліваріантними, то невідомо, який з усіх можливих на даний момент шляхів протікання згаданих процесів вибере система ЗУН під час впливу на них певного морфогену – методу чи прийому розвивальної методики.

Мета розвивальної методики складається з цілей усіх методів, які до неї входять, отже у методики стільки цілей, скільки методів до неї входить (5 методів). Мета кожного методу складається з цілей усіх великих прийомів, які до нього входять, отже у кожного методу стільки цілей, скільки великих прийомів до нього входить (5 великих прийомів). Мета кожного великого прийому складається з цілей усіх малих прийомів, які до нього входять, отже у

кожного великого прийому стільки цілей, скільки малих прийомів у нього входить (4 малих прийоми). Мета кожного малого прийому складається з цілей усіх додаткових питань, які до нього входять, отже у кожного малого прийому стільки цілей, скільки додаткових питань до нього входить (у кожному малому прийомі різна кількість додаткових питань). Отже, методика розвитку має фрактальну структуру, оскільки: 1) послідовність синергетичних методів і прийомів прогресивного розвитку в методиці залишається постійною незалежно від особливостей підсистем системи ЗУН, у яких відбувається процес розвитку; 2) мета цілеспрямованого розвивального впливу залишається постійною при зміні масштабів його реалізації (структурних одиниць – питань різних рівнів підпорядкування).

Фрактальна структура розвивальної методики природним чином інтегрує дедуктивні й індуктивні способи роботи з різноманітними підсистемами системи ЗУН (оскільки базується на принципах «від загального до часткового» і «від часткового до загального», «від абстрактного до конкретного» і «від конкретного до абстрактного», «від теорії до практики» і «від практики до теорії»), стимулюючи самоорганізацію горизонтальних ієрархічних рівнів системи ЗУН людини як від периферії до центру, так і від центру до периферії, і тому допомагає їй самостійно вибрати такий рівень узагальнення інформації, який необхідний на кожному конкретному етапі роботи. Ступінь «згорнутості-розгорнутості» інструкцій до роботи залежить від рівнів розвитку підсистем системи ЗУН, отже, величина однієї «порції» навчального чи виховного матеріалу містить таку кількість інформації, яку людина може засвоїти за вибраний проміжок часу. В результаті використання розвивальної методики досягається головна і проміжні цілі, задовольняючи головну і проміжні потреби людини. Методика передбачає подачу матеріалу як на високому (елементів ЗУН менше, вони складніші), так і на середньому (кількість елементів ЗУН середня, вони середньої складності) або низькому (елементів ЗУН більше, вони простіші) рівнях узагальнення інформації. Різні рівні узагальнення матеріалу необхідні, щоби скласти індивідуальну програму розвивальної роботи, яка

точно відповідає рівню розвитку різноманітних підсистем системи ЗУН та ієрархічно побудованій системі освітніх потреб кожної конкретної людини.

Фрактальна структура розвивальної методики сприяє формуванню в людини потреби в постановці багатокомпонентної системи цілей, становленню вміння ділити головну розвивальну навчальну чи розвивальну виховну мету та відповідну їй головну потребу в ЗУН з певної навчальної дисципліни чи певного напрямку виховання на часткові цілі та відповідні їм дрібніші потреби все меншого й меншого порядку (за методами, прийомами і додатковими питаннями методики), а також становленню уміння використовувати фрактальне (підпорядковуюче) структурування навчального чи виховного матеріалу. Структурований таким чином матеріал забезпечує систематичне послідовно-паралельне повторення пройденого в нових зв'язках і умовах, що сприяє більш ефективному засвоєнню інформації.

Отже, внаслідок застосування фрактальної методики управління процесом прогресивного розвитку він із восьмиактного перетворюється на багатоактний процес у просторово-часовому відношенні, оскільки містять велику кількість розвивальних процесів різних масштабів, що відображає ієрархічний принцип побудови розвитку в ієрархічно побудованій системі ЗУН. При повторенні розвитку в межах будь-якої підсистеми ЗУН система синергетичних методів прогресивного розвитку забезпечує самоподібність процесу розвитку: 1) *в просторі* ззовні (взаємний вплив однієї людини на іншу) і зсередини (вплив людини на себе); 2) *в часі* (коли б не застосовували розвиток – вчора, сьогодні, завтра – зберігається просторова структура внутрішнього та зовнішнього застосування прийомів та сутність відповіді системи ЗУН на вплив). При зміні масштабу цілеспрямованого розвивального процесу завдяки стимулюванню його за допомогою методів та прийомів різних рівнів узагальнення порядок зміни системних властивостей системи ЗУН та структура керівного впливу залишаються інваріантними.

Фрактальна структура розвивальної методики допомагає швидко оволодіти алгоритмом здійснення відповідного процесу, оскільки внаслідок

багаторазового повторення однотипних дій у людини виробляється навичка самостійного своєчасного пошуку недостатньо розвинених ЗУН з певної навчальної дисципліни чи певного напрямку виховання. У педагогів з'являється можливість планувати і проектувати освітнє середовище і його параметри для більш точного і прицільного впливу на кожного учасника освітнього процесу.

Таким чином, фрактальність методики стимулювання розвитку системи ЗУН враховує фрактальність процесу розвитку та фрактальність системи цілей у задоволенні системи потреб людини в прогресивному розвитку її системи ЗУН.

Методика стимулює саморозвиток системи ЗУН не лише за рахунок своєї фрактальної структури. Досягненню системи проміжних та кінцевої цілей, які задовольняють потреби людини в системі правильних ЗУН, сприяє запропонований А. С. Макаренком принцип завтрашньої радості. Пояснюючи сутність даного принципу, дослідник пише: «Людина не може жити на світі, якщо у неї немає попереду нічого радісного. Істинним стимулом людського життя є завтрашня радість.» [7, с. 397]. Психофізіологічним механізмом завтрашньої радості є випереджаюче відображення дійсності, відкрите фізіологом П.К. Анохіним [8].

Щоби принцип завтрашньої радості спрацював, людина має точно знати, чого прагне: чітко визначені параметри майбутніх (уявних) результатів сприяють тому, що людина після досягнення мети може порівняти отриманий результат із задуманим і визначити наступні зони найближчого й актуального розвитку. Крім того, правильно поставлена мета автоматично стимулює зростання інтенсивності радісних відчуттів протягом здійснення роботи з досягнення мети, завдяки чому людина щоденно буде щасливою до самого дня отримання реальних результатів. У день досягнення мети радість стає «сьогоднішньою» і досягає апогею, наступного дня – «вчорашньою» і через деякий час поступово слабшає. Але оскільки кожна людина зазвичай прагне бути щасливою щоденно і потреби виникають також повсякдень, то у неї з'являється нова мрія-мета (наприклад, мати нові чи кращі ЗУН), а отже, й привід для наступної завтрашньої радості – радості процесу та результату досягнення нової мети.

Таким чином, методика є складовою цілісної моделі управління самовдосконаленням людини через «приховані структури-аттрактори сприятливого і здорового майбутнього, яке є проявом власних шляхів, що підтримують людину, і внутрішніх сил слідувати цими шляхами» [4, с. 129], оскільки дозволяє цілісно стимулювати прогресивний розвиток системи ЗУН учасників освітнього процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хлєбнікова Т. М. Управління навчальною діяльністю: навчально-методичний посібник. – Х.: «Основа», 2013. 224 с.

2. Ожегов С. И. Словарь русского языка: 70 000 слов / Под. ред. Н. Ю. Шведовой. – 21-е изд., перераб. и доп. – М.: Рус. яз., 1989. – 924 с.

3. Алексеев П. В., Панин А. В. Философия: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2003. – 608 с.

4. Цикин В. А., Брижатый А. В. Синергетика и образование: новые подходы. Монография. – Сумы: СумГПУ, 2005. – 276 с.

5. Акатов Л. И. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. Психологические основы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 368 с.

6. Введение в философию: Учебник для вузов. В 2 ч. Ч. 2 / Фролов И. Т., Араб-Оглы Э. А., Арефьева Г. С. и др. – М.: Политиздат, 1989. – 639 с.

7. Макаренко А. С. Педагогические сочинения: В 8-ми т. Т. 3 / Сост.: Л. Ю. Гордин, А. А. Фролов. – М.: Педагогика, 1984. – 512 с.

8. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.

УДК 62-761

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ МАШИН НЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК С ПОМОЩЬЮ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ищенко Анатолий Алексеевич
д.т.н, профессор
Приазовский государственный технический университет
г. Мариуполь, Украина
Какарека Денис Леонидович
аспирант
Приазовский государственный технический университет
г. Мариуполь, Украина
Расохин Дмитрий Александрович
к.т.н, старший преподаватель
Приазовский государственный технический университет
г.Мариуполь, Украина

Анотация: Выполнены исследования по защите металлоконструкций от коррозионого износа при помощи композитного материала. Определены параметры эффективности применения композитного материала для защиты от коррозии. Также, внедрена одна из технологий по восстановлению герметичности опорной плиты под кристаллизатором, в промышленных условиях.

Ключевые слова: композит, коррозия, машина непрерывного литья заготовок, антикоррозионная защита.

Проблема восстановления и защиты несущих металлоконструкций машин непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) является актуальной не только из-за большого числа объектов, отработавших нормативный срок на действующих

машинах, но из-за отсутствия действующих методов повышения несущей способности металлоконструкций и срока их эксплуатации, а также отсутствия надежных методов оценки надежности металлоконструкции. Повышение несущей способности сталеразливочных стендов и продление ресурса их безопасной эксплуатации, базирующееся на экспериментальных исследованиях и теоретических расчетах представленных в литературе [1-12]. Следовательно, вопрос разработки и применения методов, позволяющих повысить несущую способность, надежность и увеличить остаточный ресурс металлоконструкций МНЛЗ является весьма актуальным.

Сталеразливочные стенды характеризуются высоким уровнем рабочих температур, влажностью, а также непрерывностью технологического процесса, что ускоряет коррозионные процессы, приводящие к снижению их работоспособности.

Именно по этой причине в ГВУЗ «Приазовский государственный технический университет» (ПГТУ) на кафедре «Механическое оборудование заводов черной металлургии» (МОЗЧМ) были проведены исследования и опытно-промышленные испытания коррозионной стойкости композитов и восстановления с их помощью одного из ответственных узлов МНЛЗ.

В качестве используемых материалов применялся композитный материал «Пластик металл» немецкой фирмы «ДИАМАНТ металлопластик ГМВХ», созданный на основе полиэфирных смол и Украинский материал ДК-2 на основе полиуретана разработанный в ПГТУ со следующими техническими характеристиками:

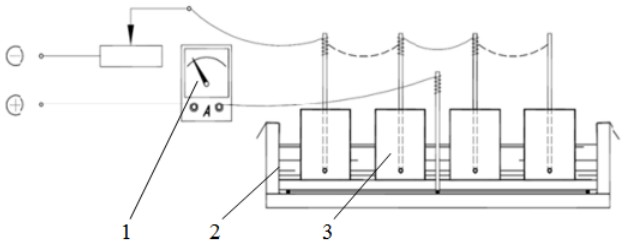
Для этого, образцы были предварительной подготовлены и защищены различными способами. Образцы были подвергнуты электрохимической коррозии, химической коррозии и коррозии на открытом воздухе.

Таблица 1

Характеристики композитного материала

Показатели	Пластикметалл	ДК-2
Плотность г/см^3	2,3	1,7
Теплостойкость ^{0}С	200	100
Посудное время, мин	30	40
Время отвердевания, мин	60	60
Химстойкость	Масло, кислоты, растворители	Масло, кислоты, растворители
Электропроводность	Диэлектрик	Диэлектрик
Соотношение материала к отвердителю	0,65:0,35	0.82:0.18

Электрохимическая коррозия образцов протекала в течение 5 дней в среде электролита (раствор H_2SO_4 с водой H_2O в пропорции 1:30), при постоянном напряжении 12В на установке которая показана на (рис 1).



1 – источник постоянного тока; 2 – химически стойкая емкость; 3– образцы.

Рис. 1. Схема лабораторной установки

В ходе эксперимента были получены данные, по результатам которых было установлено, что образцы покрытые композитом выдержали воздействие различных видов корозии без потери веса и внешнего вида. В то время, как незащищенные образцы потеряли до 60 % своей массы.

Безусловно, электрохимический процесс воздействует на защитное покрытие, однако учитывая их небольшой вес в пределах ограниченного времени эксперимента, влияние этих процессов отмечено не было. Полученные результаты позволяют прогнозировать поведение композита в условиях, действующих в МНЛЗ. Именно с этих позиций представлялось целесообразным проведение промышленных испытаний композитных материалов для восстановления и защиты поверхностей подверженных интенсивному коррозионному воздействию в условиях работы МНЛЗ. В одной из конструкций узла качания кристаллизатора МНЛЗ подача воды для его охлаждения и ее отвод предусматривается через специальные отверстия различного диаметра в опорной плите, на которой устанавливается кристаллизатор. По периметру этих отверстий выполнены канавки, в которые закладываются резиновые уплотнения, обеспечивающие герметичность соединения при подаче воды под давлением 8 атм.

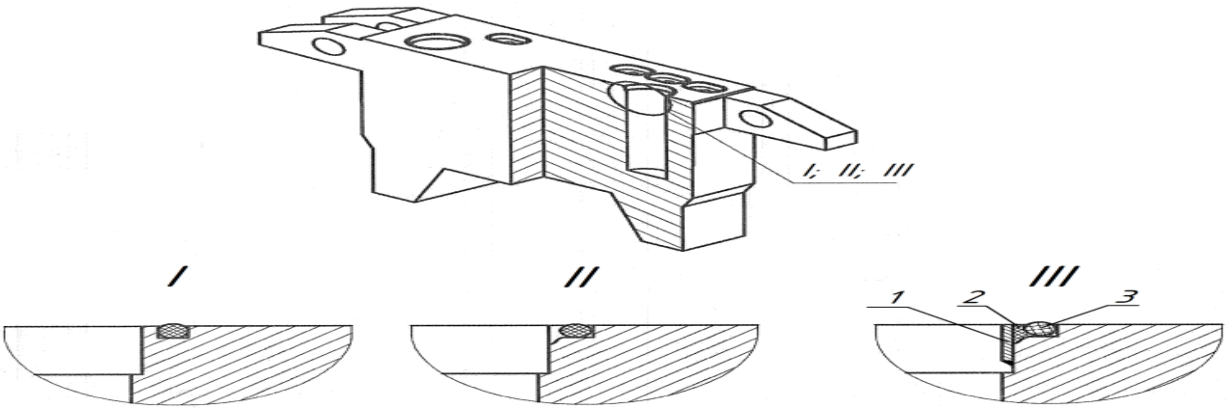
В процессе работы МНЛЗ канавки опорной плиты подвергаются коррозионному износу со стороны охлаждающих каналов и начинаются протечки в месте разъема кристаллизатора и опорной плиты, что является недопустимым с точки зрения безопасной эксплуатации машин. Изношенные канавки до восстановления показаны на (рис.2).

Традиционная технология ремонта таких коррозионных повреждений предусматривают остановку машины, демонтаж опорной плиты, наплавку канавок и расточку их на фрезерном станке. Такая технология значительно увеличивает стоимость и время ремонта.

Кафедрой МОЗЧМ было разработан и внедрен новый метод ремонта с применением композитных материалов, который позволит значительно сократить время простоя оборудования и повысить надежность МНЛЗ. Поскольку, как было установлено в результате экспериментов, композитный материал хорошо сопротивляется коррозии, его применение позволит значительно увеличить срок службы восстановленного оборудования.

Рис. 2. Изношенная канавка под уплотнения

Метод ремонта заключается в восстановлении изношенной канавки с помощью композитного материала пластикметалл, а технологическая последовательность работ заключалась в следующем: остатки поверхности канавки механически обрабатывалась при помощи угловой шлифмашинки, удалялись следы коррозии и убирались острые кромки. Канавку обрабатывали обезжиривающим составом, резиновые уплотнения обрабатывали отделительным составом. Боковую поверхность канавки восстанавливали при помощи стальной пластины из нержавеющей стали. Её устанавливали вовнутрь по периметру отверстия и выставляли по уровню при помощи монтажной линейки. Установленные пластины показаны на (рис.3). После установки их приваривали к опорной плите.



I- канавка под уплотнение в исходном состоянии; II- канавка под уплотнение, подверженая коррозионному износу; III- канавка под уплотнение, восстановленная при помощи композитного материала.

1 – стальная пластина; 2- композитный материал; 3- уплотнительное кольцо.

Рис. 3. Состояние канавки под уплотнительное кольцо

Подготовив путем смешивания 2-х компонентов композитный материал, заполняли им полость образованную стальной пластиной и корпусом опорной

плиты. В эту полость устанавливали резиновое кольцо, обработанное отделительным составом. При помощи мерных пластин необходимой толщины, устанавливали необходимый зазор обеспечивающий требуемое превышение резинового кольца над поверхностью опорной плиты под кристаллизатором (примерная толщина пластин 2,5 мм).

Сверху на мерные пластины укладывались шлифованная плита, опирающаяся на мерные пластины, для обеспечения равномерного распределения нагрузки и погружения резинового кольца в композит на нужную глубину.

После выдержки композита в течении 8 часов, сняли пластину, убирали избыток выдавленного и затвердевшего композита, а также неровности при помощи шабера. Восстановленные канавки показаны на (рис.4).

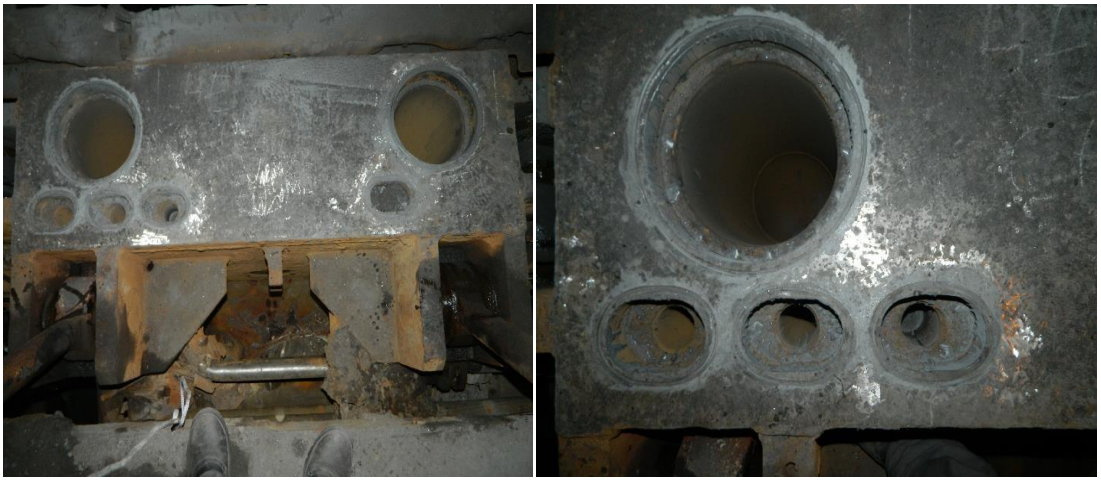


Рис. 4. Восстановленные канавки.

Разработанная технология ремонта позволила, в первую очередь, значительно сократить сроки ремонта этого узла, исключив демонтаж опорной плиты и ее восстановление в механическом цехе. Это позволило уложиться в рамки текущего ремонта - 48 часов. Кроме того, технология восстановления герметичности соединения кристализатора с опорной плитой исключает вероятность повторения подобных повреждений, поскольку ни ограничительная нержавеющая пластина, ни композитный материал не подвержены коррозии и могут служить сколько угодно долго.

Эксплуатация восстановленного узла подачи воды в кристаллизатор в течение нескольких лет потвердила эффективность предложенного метода и успешное его применение открывает широкие возможности для решения задач по восстановлению и защите от коррозионных повреждений металлургических машин и, в первую очередь, машин непрерывной разливки стали.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Плахтин В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин: учебник для вузов / В.Д. Плахтин. - М.: Металлургия, 1983. - 415 с.
2. Касаткин Н.Л Ремонт и монтаж металлургического оборудования. / Металлург.- 1970 изд-2е С. 122-130.
3. Ловчиновский Э. В. Эксплуатационные свойства металлургических машин / Э.В. Ловчинов- ский, В.С. Вагин. – М.: «Металлургия», 1986. – 160 с.
4. Седуш В. Я. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. – 3-е изд., перераб. и доп / В.Я. Седуш. – К.: НМК ВО, 1992. –368 с.
5. Белюк С.И., Шевченко В.Ф., Гальченко Н.К., Самарцев В.П., Колесникова К.А Разработка и освоение технологии электронно-лучевой наплавки для упрочнения и восстановления деталей металлургического оборудования./Металлург. – 2007. - №9. – С. 50-56.
6. Стребков В.Т. Антикоррозионная защита строительных конструкций и сооружений в условиях действующего металлургического производства. /Металлург. – 2005. - №5. – С. 65-67.
7. Пинчук С.И. Повышение качества противокоррозионной защиты металлоконструкций. / Металлургическая горнорудная промышленность. - 2010. - №2. – С. 146-147.
8. Казак К.В., Казак А.К., Диденко В.В. Композиционные высокотемпературные силикатно-эмалевые покрытия для сталей. /Сталь. – 2010. - №5. – С. 131-132.
9. Boris B. Chernov Corrosion and metal protection in seawater. / Asia-Pacific journal of marine science and education. – 2011. - №1. p.p.81-87.

10. Jacinda L., Collins P.E., Leed G.A., Thomas J. Schlafly Corrosion protection and connection design. / Modern steel construction. – 2011. - №1. p.p. 122-125.

11. Iscsenko A.A. Renewing worn-out bearing housings using metal-polymer materials. / Iscsenko A.A., Barna Balazs, Molnar Laszlo / GEP, LXIII. evfolyam. – 2012. pp. 27-30.

12. Ищенко А.А. Технологические основы восстановления промышленного оборудования современными полимерными материалами. – Мариуполь: ПГТУ, 2007. – 250с.

УДК 519.863

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКУ ЛІКВІДНОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Іваненко Тетяна Вікторівна
к.т.н., доцент
Національний технічний університет України
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна

Анотація: У статті запропоновано математичну модель для визначення оптимального розподілу ресурсів комерційного банку між активними операціями з метою зниження ризику ліквідності банку. В основу математичної моделі покладено транспортну задачу як одну з оптимізаційних задач лінійного програмування.

Ключові слова: коефіцієнти ліквідності банку, розрив ліквідності, збалансована транспортна задача, матриця штрафних коефіцієнтів, цільова функція.

Банківська діяльність пов’язана із багатьма ризиками, одним з яких є ризик ліквідності.

Ліквідність банку – це його здатність забезпечити своєчасне виконання своїх грошових зобов’язань, яка визначається збалансованістю між строками і сумами погашення розміщених активів та строками і сумами виконання зобов’язань банку [1].

Оцінювати ліквідність банку слід комплексно. Аналіз ліквідності банківської діяльності за строками зазвичай здійснюють за допомогою розрахунку та оцінки коефіцієнтів ліквідності: миттєвої (часовий горизонт – 1 день), поточної (1 місяць) та загальної (1 рік). Такі коефіцієнти виражають співвідношення між активами та зобов’язаннями банку відповідних термінів. При вивченні активної

та пасивної частин банківського балансу в динаміці, можна змоделювати їх як два грошових потоки, які мають змінюватись відповідно. Тому ще одним показником є розрив ліквідності (GL) – різниця між сумою надходжень (ICF) та сумою використаних коштів (UCF) за певний період: GL = ICF – UCF. Оскільки плата за ресурси є витратами банку, надлишок акумульованих банком коштів, хоча й забезпечує ліквідність, пов'язаний з невиправданими втратами. Тому, якщо наявні ліквідні кошти за обсягом перевищують їх використання, то існує додатний розрив ліквідності (GL > 0), який необхідно швидко інвестувати в дохідні активи. Коли потреба в ліквідних коштах за обсягом перевищує їхню наявність, то банк має від'ємний розрив (дефіцит) ліквідності (GL < 0). Відтак, перед менеджментом банку постає завдання пошуку найдешевших і найдоступніших джерел поповнення ліквідних коштів.

Постановка задачі. Розглянемо задачу оптимального розподілу ресурсів банку між активними операціями з метою одночасної мінімізації ризику ліквідності та витрат банку на залучення ресурсів. Розв'яжемо її на прикладі ПАТ «Банк інвестицій та заощаджень». Дані для розрахунків отримано з фінансової звітності банку з відкритих джерел (таблиця 1) [2]. Вартість ресурсів розраховано як середньозважену процентну ставку у річному обчисленні.

Таблиця 1

Структура пасивів та активів банку

Пасиви				***Активи***		
Позн-нач.	*Вид пасиву*	*Варт., %*	*Сума, млн. грн*	*Позн-нач.*	*Вид активу*	*Сума, млн. грн*
a_1	Статутний капітал	14,78	500,000	b_1	Грошові кошти	839,598
a_2	Кошти банків на коррахунках	4,20	10,061	b_2	Основні засоби	30,962
a_3	Кошти на поточних рахунках юр. осіб	3,80	564,018	b_3	Цінні папери на продаж, до 6 міс.	32,140

Продовження таблиці 1

a_4	Кошти на поточних рахунках фіз. осіб	3,30	122,719	b_4	Цінні папери на продаж, від 6 міс. до 1 року	15,890
a_5	Строкові депозити юр. осіб до 6 міс.	14,15	736,012	b_5	Цінні папери до погашення, понад 1 рік	38,962
a_6	Строкові депозити юр. осіб від 6 міс. до 1 року	14,75	561,400	b_6	Міжбанківські кредити, надані на строк до 6 міс.	8,115
a_7	Строкові депозити юр. осіб понад 1 рік	15,03	316,677	b_7	Міжбанківські кредити, надані на строк від 6 міс. до 1 року	5,789
a_8	Строкові депозити фіз. осіб до 6 міс.	13,50	527,180	b_8	Кредити юр. особам до 6 міс.	365,012
a_9	Строкові депозити фіз. осіб від 6 міс. до 1 року	16,00	287,423	b_9	Кредити юр. особам від 6 міс. до 1 року	1916,945
a_{10}	Строкові депозити фіз. осіб понад 1 рік	17,25	637,901	b_{10}	Кредити юр. особам понад 1 рік	1056,618
a_{11}	Боргові цінні папери, емітовані банком на строк до 1 року	13,32	12,116	b_{11}	Кредити фіз. особам до 6 міс.	3,014
a_{12}	Боргові цінні папери, емітовані банком на строк понад 1 рік	16,12	3,072	b_{12}	Кредити фіз. особам від 6 міс. до 1 року	8,538
a_{13}	Рефінансування НБУ на строк до 1 року	9,8	11,840	b_{13}	Кредити фіз. особам понад 1 рік	13,651
a_{14}	Міжбанківські кредити, отримані на строк до 1 року	10,13	52,246	b_{14}	Інші поточні активи	7,431
Усього пасивів			4342,665	Усього активів		4342,665

Математичною моделлю задачі обрано транспортну задачу [3, с.184], у якій «постачальниками» виступають пасиви банку, «споживачами» – активи, а «вартістю перевезень» – вартість відповідного ресурсу з урахуванням його

ліквідності. Нехай банк має m джерел надходження коштів і n напрямків їхнього використання. Цільовою функцією Z є загальні витрати банку:

$$Z = \sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{n} c_{ij} x_{ij} \to min,$$

де c_{ij} – вартість i-го ресурсу, який банк спрямовує на j-ту активну операцію.

x_{ij} – обсяг коштів з i-го ресурсу, вкладеного у j-ту операцію.

За умови, що розрив ліквідності GL = 0, обмеження задачі такі:

1) усі ресурси використано: $\sum_{j=1}^{n} x_{ij} = a_i$, $i = 1, \ldots, m$;

2) дефіциту ліквідності також немає: $\sum_{i=1}^{m} x_{ij} = b_j$, $j = 1, \ldots, n$;

3) з економічного змісту невідомих випливають умови невід'ємності: $x_{ij} \geq 0$, $i = 1, \ldots, m$; $j = 1, \ldots, n$.

Оскільки пасиви ($П$) та активи (A) банку – це одні й ті самі кошти, то транспортна задача має правильний баланс: $\sum_{i=1}^{m} a_i = \sum_{j=1}^{n} b_j$.

Для забезпечення ліквідності банку згрупуємо активи та пасиви у чотири групи та уведемо такі позначення:

1) поточні – найбільш ліквідні, L_1;
2) терміном до 6 міс. – ліквідні, L_2;
3) терміном від 6 міс. до 1 року – помірно ліквідні, L_3;
4) терміном понад 1 рік – низько ліквідні, L_4.

До L_1 належать a_2, a_3, a_4, b_1 та b_{14}; до L_2 – a_5, a_8, b_3, b_6, b_8 та b_{11}; до L_3 – a_6, a_9, a_{11}, a_{13}, a_{14}, b_4, b_7, b_9 та b_{12}; до L_4 – a_1, a_7, a_{10}, a_{12}, b_2, b_5, b_{10} та b_{13}.

Уведемо систему «штрафів» (таблиця 2), якщо ліквідність активних операцій та їхніх джерел не співпадають. Наприклад, якщо ліквідність активної операції нижча, ніж пасивної, за рахунок якої вона забезпечена, вартість такого ресурсу дорожчає шляхом множення на коефіцієнт, більший за одиницю. Таким чином, за умови мінімізації витрат, ці операції будуть виконуватись за остаточним

принципом, а отже небезпечних для банку операцій з невідповідним ступенем ліквідності буде менше.

Таблиця 2

Матриця штрафних коефіцієнтів

за невідповідність ліквідності між *П* та *А*

Пасиви	Активи			
	L_1	L_2	L_3	L_4
L_1	1	1,3	1,6	2
L_2	0,7	1	1,3	1,6
L_3	0,4	0,7	1	1,3
L_4	0,1	0,4	0,7	1

На наступному етапі розрахуємо вартість ресурсів для фінансування кожної активної операції з урахуванням відповідності ступеня ліквідності (таблиця 3).

Таблиця 3

Вартість ресурсів з урахуванням ліквідності*

	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	b_7
a_1	0,0148	0,1478	0,0591	0,1035	0,1478	0,0591	0,1035
a_2	0,0420	0,0840	0,0546	0,0672	0,0840	0,0546	0,0672
a_3	0,0380	0,0760	0,0494	0,0608	0,0760	0,0494	0,0608
a_4	0,0330	0,0660	0,0429	0,0528	0,0660	0,0429	0,0528
a_5	0,0991	0,2264	0,1415	0,1840	0,2264	0,1415	0,1840
a_6	0,0590	0,1918	0,1033	0,1475	0,1918	0,1033	0,1475
a_7	0,0150	0,1503	0,0601	0,1052	0,1503	0,0601	0,1052
a_8	0,0945	0,2160	0,1350	0,1755	0,2160	0,1350	0,1755
a_9	0,0640	0,2080	0,1120	0,1600	0,2080	0,1120	0,1600
a_{10}	0,0173	0,1725	0,0690	0,1208	0,1725	0,0690	0,1208
a_{11}	0,0533	0,1732	0,0932	0,1332	0,1732	0,0932	0,1332
a_{12}	0,0161	0,1612	0,0645	0,1128	0,1612	0,0645	0,1128
a_{13}	0,0392	0,1274	0,0686	0,0980	0,1274	0,0686	0,0980
a_{14}	0,0405	0,1317	0,0709	0,1013	0,1317	0,0709	0,1013

Продовження таблиці 3

	b_8	b_9	b_{10}	b_{11}	b_{12}	b_{13}	b_{14}
a_1	0,0591	0,1035	0,1478	0,0591	0,1035	0,1478	0,0148
a_2	0,0546	0,0672	0,0840	0,0546	0,0672	0,0840	0,0420
a_3	0,0494	0,0608	0,0760	0,0494	0,0608	0,0760	0,0380
a_4	0,0429	0,0528	0,0660	0,0429	0,0528	0,0660	0,0330
a_5	0,1415	0,1840	0,2264	0,1415	0,1840	0,2264	0,0991
a_6	0,1033	0,1475	0,1918	0,1033	0,1475	0,1918	0,0590
a_7	0,0601	0,1052	0,1503	0,0601	0,1052	0,1503	0,0150
a_8	0,1350	0,1755	0,2160	0,1350	0,1755	0,2160	0,0945
a_9	0,1120	0,1600	0,2080	0,1120	0,1600	0,2080	0,0640
a_{10}	0,0690	0,1208	0,1725	0,0690	0,1208	0,1725	0,0173
a_{11}	0,0932	0,1332	0,1732	0,0932	0,1332	0,1732	0,0533
a_{12}	0,0645	0,1128	0,1612	0,0645	0,1128	0,1612	0,0161
a_{13}	0,0686	0,0980	0,1274	0,0686	0,0980	0,1274	0,0392
a_{14}	0,0709	0,1013	0,1317	0,0709	0,1013	0,1317	0,0405

**У 0,01r % річних*

Задачу розв’язано за допомогою надбудови *Excel* «Пошук розв’язку» та отримано результати, зведені у таблицю 4.

За такого розподілу ресурсів між активами банку загальні витрати становлять Z = 491,5527 млн. грн. з урахуванням штрафних коефіцієнтів. Насправді загальні витрати дорівнюють Z = 570,1105 млн. грн. за будь-якого розподілу ресурсів між активами. Уведення штрафних коефіцієнтів дає змогу лише мінімізувати ризик ліквідності, проте оскільки задача збалансована, усі наявні ресурси мають бути використані для фінансування активних операцій за визначеними цінами. Отже, їхня сукупна вартість є сталою величиною.

Результати обчислень проілюструємо на прикладі кредитів юридичним особам терміном до 6 місяців (b_8, L_2). Дані таблиці 4 свідчать, що переважну більшість цих кредитів (87%) слід забезпечити за рахунок строкових депозитів юридичних осіб строком понад 1 рік (a_9, L_4). 10% таких кредитів забезпечать

Таблиця 4

Обсяги ресурсів, спрямованих на фінансування активних операцій*

	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6	b_7
a_1	0	0	0	15,89	0	0	5,789
a_2	0	0	0	0	0	0	0
a_3	0	0	0	0	0	0	0
a_4	0	0	0	0	0	0	0
a_5	0	0	0	0	0	0	0
a_6	0	0	0	0	0	0	0
a_7	0	0	0	0	0	0	0
a_8	0	30,962	0	0	38,962	0	0
a_9	198,625	0	32,14	0	0	8,115	0
a_{10}	637,901	0	0	0	0	0	0
a_{11}	0	0	0	0	0	0	0
a_{12}	3,072	0	0	0	0	0	0
a_{13}	0	0	0	0	0	0	0
a_{14}	0	0	0	0	0	0	0
	b_8	b_9	b_{10}	b_{11}	b_{12}	b_{13}	b_{14}
a_1	10,237	459,546	0	0	8,538	0	0
a_2	0	0	10,061	0	0	0	0
a_3	0	0	564,018	0	0	0	0
a_4	0	0	122,719	0	0	0	0
a_5	0	736,012	0	0	0	0	0
a_6	0	561,4	0	0	0	0	0
a_7	316,677	0	0	0	0	0	0
a_8	0	159,987	297,269	0	0	0	0
a_9	38,098	0	0	3,014	0	0	7,431
a_{10}	0	0	0	0	0	0	0
a_{11}	0	0	12,116	0	0	0	0
a_{12}	0	0	0	0	0	0	0
a_{13}	0	0	0	0	0	11,84	0
a_{14}	0	0	50,435	0	0	1,811	0

**У млн. грн.*

строкові депозити фізичних осіб терміном від 6 місяців до 1 року (a_9, L_3) і близько 3% - статутний капітал (a_1, L_4). Як бачимо, ступінь ліквідності пасивів більший, ніж активу, який ними забезпечується. Тому ризик ліквідності мінімізовано. Шляхом зміни штрафних коефіцієнтів можна регулювати оптимальний розподіл ресурсів. Їхнє встановлення залежить від ОПР (особи,

що приймає рішення) та її схильності до ризику. Отже, наведений розподіл ресурсів не є єдино можливим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інструкція про порядок регулювання діяльності банків в Україні https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01#n25

2. Банк інвестицій та заощаджень https://www.bisbank.com.ua/

3. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2003. – 452 с.

УДК 378.147.88:502.2.08

ОЗНАЙОМЛЕННЯ З СУЧАСНИМИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ МЕТОДАМИ І ТЕХНОЛОГІЯМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «ПРИРОДОЗНАВСТВО»

Ільніцька Катерина Сергіївна
викладач фізики
Краснобокий Юрій Миколайович
к. ф.-м. н., доцент
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Анотація. У статті описуються можливості ознайомлення студентів з сучасними експериментальними методами і технологіями дослідження природних об'єктів у процесі викладання загального курсу фізики бакалаврам освітньої галузі «Природознавство». Мова йде про загальнонаукові (міждисциплінарні) методи, принцип дії яких ґрунтується на сучасних фізичних теоріях, законах, явищах і ефектах.

Ключові слова: експеримент, природознавство, міжпредметні зв'язки, лазери, спектроскопія, молекулярні пучки, нейтронографія, нанотехнологія.

Специфікою освітньої галузі «Природознавство» є її інтегративне змістове наповнення, яке поєднує в собі як фундаментальні, так і низку прикладних наук, імплементованих у формі навчальних дисциплін. Базою такої інтеграції є фізика як одна з фундаментальних і найбільш систематизованих природничих наук, і в основі якої лежить експеримент.

Експеримент є фундаментальною базою природознавства, найбільш ефективним і дієвим засобом пізнання оточуючого світу. Багато експериментальних досліджень спрямовані не лише на досягнення природничо-

наукової істини, але й на розробку технологій виробництва нових видів різноманітної продукції, що підтверджує практичну спрямованість експерименту як безпосереднього способу відпрацювання і удосконалення будь-якого технологічного циклу.

Експериментальні засоби за своїм змістом можна умовно поділити на три основні групи, які відрізняються за своїм функціональним призначенням. Це можуть бути системи, що містять досліджуваний об'єкт із заданими властивостями; системи, які забезпечують можливість впливу зовнішніх умов (температури, тиску, електричних і магнітних полів, різних випромінювань тощо) на досліджуваний предмет; складну комплексну вимірювальну систему, яка складається з великої кількості приладів.

На теперішній час експериментальні методи і технічні засоби сучасних природничо-наукових досліджень досягли високого ступеня досконалості. Переважна більшість з них ґрунтуються на фізичних принципах і законах. Проте їх практичне застосування виходить далеко за рамки фізики: вони широко застосовуються в хімії, біології і багатьох інших суміжних і прикладних природничо-наукових галузях.

Так, у процесі викладання студентам відповідних розділів фізики звертається увага, як з появою лазерної техніки, комп'ютерів, спектрометрів та інших широко функціональних приладів і установок, з'явилася можливість експериментального дослідження невідомих раніше явищ природи, властивостей матеріальних об'єктів, швидкоплинних фізичних, хімічних і біологічних процесів.

Зокрема, розкриваючи принципи індукованого випромінювання світла, виокремлюємо чотири напрямки розвитку лазерної техніки, які є важливими для експериментального вивчення багатьох природних процесів: це – розробка лазерів здатних змінювати довжину хвилі випромінювання; створення лазерів з частотами випромінювання невидимих ділянок спектра (зокрема, ультрафіолетової і інфрачервоної); скорочення тривалості імпульсу лазерного випромінювання до 10^{-18} *с*; збільшення потужності випромінювання лазерів.

Чим ширший спектр випромінювання лазера, тим він цінніший. Сучасні лазери, які можуть змінювати довжину хвилі, охоплюють спектр – від ближньої ультрафіолетової області спектра до інфрачервоної, включаючи й видимий діапазон. Такими є сучасні газові лазери, які працюють на багатьох газах і парах, і дають неперервне випромінювання в дуже широкому діапазоні довжин хвиль [1]. Зараз уже використовуються лазери, довжина хвилі яких складає менше 300 *нм*, тобто відповідає ультрафіолетовій області. Таким є, наприклад, криптон-фторидний лазер. Лазери з аттосекундними імпульсами дозволяють розшифрувати механізми фізичних, хімічних і біологічних процесів, що протікають з надзвичайно великими швидкостями. Як приклад може слугувати робота Ахмеда Зівейла, який досліджував надшвидку реакцію розпаду молекул ціаніду йоду, ініційовану імпульсами лазерного випромінювання фемтосекундної тривалості. За цю роботу у 1999 році він був удостоєний Нобелівської премії з хімії. У фотохімії лазер використовують для вивчення процесу фотосинтезу, що сприяє пошуку способів більш ефективного використання сонячної енергії; у хімічній кінетиці при аналізі різних процесів тривалістю 10^{-12} – 10^{-18} *с* за допомогою лазерів розділяють ізотопи, наприклад, проводять очищення ізотопів урану і плутонію; лазерні прилади використовуються в якості аналізаторів хімічного складу повітря; у біології вони дозволяють досліджувати живі організми на клітинному рівні і т.д. [2].

Конструкції, технології виготовлення і галузі застосування лазерів постійно удосконалюються. Так, наприклад, створений газодинамічний лазер подібний до реактивного двигуна. У його камері згоряння спалюється чадний газ (окис вуглецю) з добавкою певного палива (гасу, бензину, спирту). Отримана за цього суміш газів складається з вуглекислого газу, азоту і водяної пари. Проносячись між дзеркалами, молекули газу випромінюють енергію у вигляді світлових квантів, створюючи лазерний промінь потужністю 150 – 200 *кВт*. І це потужність не окремого спалаху, а постійного, стійкого променя, сяючого, поки у лазера не скінчиться пальне [3].

При вивченні напівпровідників ведемо мову про напівпровідникові лазери, які теж дають безперервне випромінювання [4]. Напівпровідниковий лазер створив у 1962 р. американський вчений Р. Холл. На ньому ґрунтується оптичний запис – на диску діаметром 12 *см* можна записати інформацію у сотні тисяч сторінок тексту. Серед напівпровідникових лазерів найкращим вважається лазер на основі арсеніду галію – сполуці елементів галію з миш'яком.

При вивченні законів руху заряджених частинок у силових полях, ми наводимо приклад сучасного лазера на вільних електронах. Такі лазери значно розширюють можливості природничо-наукових досліджень. Принцип їх дії ґрунтується на тому, що у пучку електронів, які рухаються зі швидкістю близькою до швидкості світла, у періодично змінному магнітному полі у напрямку руху електронів виникає випромінювання світла. Для таких лазерів характерною є їх важлива особливість – можливість перелаштування довжини хвилі за великої потужності, до того ж у широкому діапазоні випромінювання.

Показником творчої співпраці фізиків і хіміків є створення хімічних і атомних лазерів. Хіміками було встановлено, що в результаті реакції атомарного водню з молекулярним хлором утворюється хлористий водень і атомарний хлор. За цього випромінюється інфрачервоне світло. Аналіз спектру випромінювання показав, що за цього суттєва частина енергії (близько 40%) зумовлюється коливальним рухом молекул хлороводню. Дослідження такого випромінювання призвело до створення першого хімічного лазера – пристрою, який перетворює енергію реакції водню з хлором у когерентне випромінювання. Хімічні лазери відрізняються від звичайних тим, що перетворюють у когерентне випромінювання не енергію електричного джерела, а енергію хімічної реакції [5]. На даний час створено десятки систем хімічних лазерів, у тому числі достатньо потужних для ініціювання термоядерного синтезу (йодний лазер) і для військових цілей (воднево-фторидний лазер). Потужні хімічні лазери дозволяють розробляти спеціалізовані технологічні системи. Завдяки енергетичній автономії і великій питомій енергії хімічні лазери знаходять все ширше застосування в освоєнні нових технологій у космосі.

Лазери можуть функціонувати як на твердих тілах, газах, так і на рідинах [6]. Рідини поєднують у собі переваги і твердих, і газоподібних матеріалів: їх щільність всього в кілька разів нижче щільності твердих тіл (а не в сотні тисяч разів, як щільність газів). Це означає, що рідинний лазер можна легко зробити таким же потужним, як лазер твердотільний. Оптична однорідність рідин не поступається однорідності газів, а значить, дозволяє використовувати великі її об'єми. До того ж рідину можна прокачувати через робочий об'єм, безперервно підтримуючи її низьку температуру і високу активність її атомів.

Найбільш широкого поширення набули лазери на барвниках, в яких робочою рідиною є розчини анілінових барвників у воді, спирті, кислоті та інших розчинниках. Рідинні лазери можуть випромінювати імпульси світла різної довжини хвилі (від ультрафіолетового до інфрачервоного світла) і потужністю від сотень кіловат до декількох мегават у залежності від виду барвника [7].

Створення атомного лазера вважається одним з найважливіших останніх досягнень природознавства [8]. Цей лазер випромінює не світло, а пучок атомів. Пучок атомів володіє незвичною властивістю – когерентністю, яка притаманна хвилям, тобто він подібний на лазерне випромінювання. Принцип дії такого лазера наступний.

На першій стадії формування когерентного атомного пучка відбувається захоплення атомів натрію магнітною пасткою. Захоплені атоми піддаються охолодженню, за якого еквівалентні їм довжини хвиль збільшуються. Коли температура наближається до абсолютного нуля, довжини хвиль стають настільки великими, що вони починають перекриватися і вся група атомів являє собою єдиний цілісний ансамбль. Такий конденсат атомів, який описується статистикою Бозе—Ейнштейна, був отриманий методом лазерного охолодження і утримання атомів. За розробку цього методу американські вчені Стівен Чу, і Вільям Філіпп, а також французький фізик Клод Коен-Таннуджі були удостоєні у 1997 році Нобелівської премії в області фізики.

Надалі метод лазерного охолодження атомів привертав все прискіпливішу увагу дослідників. Так, у складній за своєю конструкцією лазерній пастці,

принцип дії якої оснований на комбінації кількох фізичних ефектів, вдалося охолодити атоми гелію до температури 0,0002 *К*. Із застосуванням такого сильного охолодження можна утримувати навіть антиматерію, вивчати взаємодію атомів, проводити з прецизійною точністю спеціальні вимірювання, досліджувати на молекулярному рівні властивості молекул ДНК і т.п.. Отриманий у лазерних пастках конденсат є робочим середовищем для атомного лазера, який відкриває новий вельми перспективний напрямок у сучасному природознавстві [9].

Для студентів, які опановують освітню галузь «Природознавство», суттєвими є знання універсальних методів дослідження природних об'єктів. Такими є синхротронні джерела випромінювання [10]. Синхротрони використовуються не лише у фізиці високих енергій для дослідження механізмів взаємодії елементарних частинок, але й для генерації потужного синхротронного випромінювання зі змінюваною довжиною хвилі в короткохвильовій ультрафіолетовій і рентгенівській ділянках спектра. За допомогою синхротронного випромінювання досліджують структуру твердих тіл, визначають відстані між атомами, вивчають будову молекул органічних сполук тощо.

У хімії існує проблема аналізу і синтезу надто складних хімічних сполук. Для ідентифікації таких сполук необхідно мати методи визначення складу і структури їх молекул. Для таких цілей використовуються сучасні експериментальні методи ядерного магнітного резонансу (ЯМР), оптичної спектроскопії, мас-спектроскопії, рентгено-структурного аналізу, нейтронографії та ін.. Саме ці фізичні методи дозволяють дослідити склад і структуру надзвичайно складних молекул органічних і неорганічних речовин. Детальніше ці методи розглядаються при вивченні відповідних розділів загального курсу фізики. За цього виклад матеріалу подаємо у прикладах міждисциплінарного застосування названих методів, що значно підвищує інтерес студентів щодо їх розуміння і глибшого засвоєння. Наведемо декілька варіантів представлення цього матеріалу на лекціях.

Метод ЯМР ґрунтується на аналізі взаємодії магнітного моменту атомних ядер із зовнішнім магнітним полем. Цей метод широко застосовується в різних галузях природознавства і, зокрема, в хімії синтезу полімерів. За допомогою методу ЯМР можна визначити, наприклад, структуру сегментів ДНК. Сучасний томограф – пристрій, принцип роботи якого базується на ЯМР, дозволяє спостерігати картину розподілу хімічних неоднорідностей таких великих об'єктів як організм людини, що дуже важливо за діагностики низки захворювань, у тому числі й злоякісних пухлин.

Оптична спектроскопія забезпечує аналіз спектра випромінювання речовини в різних агрегатних станах. Спектральний аналіз – це фізичний метод якісного і кількісного визначення складу речовини за її оптичним спектром випромінювання. З метою підсилення міжпредметних зв'язків з хімією, звертаємо увагу студентів, що в якісному спектральному аналізі для аналізу спектра використовуються таблиці і атласи, складені для різних хімічних елементів і сполук. Склад досліджуваної речовини за кількісного спектрального аналізу оцінюється за відносною або абсолютною інтенсивністю ліній або смуг спектру. Із застосуванням лазерного джерела випромінювання і персонального комп'ютера можливості оптичного спектрометра значно розширюються: такий спектрометр здатний виявити навіть окрему молекулу або атом будь-якої речовини. Лазерний спектроскопічний метод дозволяє зареєструвати, наприклад, забруднення повітря на відстані кількох кілометрів, що використовується екологами для розробки ефективних природоохоронних заходів.

Показовим у плані здійснення міжпредметних зв'язків при викладанні природничих дисциплін є й метод мас-спектроскопії [11]. Він основується на перетворенні досліджуваної речовини у йонізований газ, йони якого прискорюються електричним полем, пролітають між полюсами постійного магніту, де магнітне поле змінює їх напрям руху. Маса частинок визначається за радіусом кривизни їх траєкторії і часом прольоту. Мас-спектроскопія відзначається високою чутливістю. Наприклад, варіації ізотопного складу

елементів можуть бути визначені з відносною похибкою 10^{-2} %, а маси ядер – з відносною похибкою 10^{-5} %.

Висока абсолютна чутливість методу мас-спектроскопії дозволяє використовувати його для аналізу дуже невеликої кількості речовини (10^{-10} – 10^{-13} *г*). За допомогою цього методу можна виявити, наприклад, три атоми ізотопу вуглецю C^{14} серед 10^{16} атомів C^{12}.

Висока точність і чутливість мас-спектроскопії як методу ізотопного аналізу, забезпечили йому широке застосування. Наприклад, у геології і геохімії мас-спектральне вимірювання ізотопного складу низки елементів (зокрема, Pb, Ar та ін.) лежить в основі методів визначення віку гірських порід і рудних утворень. У хімії мас-спектральний аналіз використовується для елементного і структурного молекулярного аналізу. У фізико-хімічних дослідженнях мас-спектроскопія застосовується за дослідження процесів йонізації, збудження частинок та інших задач фізичної і хімічної кінетики; для визначення енергії йонізації, теплоти випаровування, енергії зв’язку атомів у молекулах та ін.. За допомогою мас-спектроскопії здійснено вимірювання нейтрального та йонного складу верхньої атмосфери Землі, Венери, Марса. Цей метод широко застосовується в електронній промисловості за виробництва інтегральних схем, а також у металургії, нафтовій, фармацевтичній, атомній промисловості та інших галузях. Він починає застосовуватися й у медицині. Так, у плазмі крові мас-спектрометр реєструє активну речовину марихуани з концентрацією 0,1 *мг* на кілограм маси тіла людини. Можливості мас-спектроскопії значно розширилися завдяки поєднанню цього методу з газовою хроматографією. Таке поєднання знайшло своє застосування у медицині як експрес-метод газового аналізу.

До загальнонаукових (міждисциплінарних) відноситься й метод рентгеноструктурного аналізу фізичних, хімічних і біологічних об’єктів. Він оснований на явищі дифракції рентгенівських променів і дозволяє виявити досить складні молекулярні структури неорганічних і органічних речовин, що й

використовується у біології і медицині для синтезу штучних ферментів, гормонів тощо.

При вивченні будови атомних ядер ведемо мову про порівняно молодий метод фізичних досліджень – нейтронографію [12]. Нейтронографія володіє високою роздільною здатністю. Вона основана на дифракції пучка нейтронів, які формуються у ядерних установках, що дещо обмежує її застосування. Відмітною ж особливістю нейтронографії є її висока точність визначення відстані між атомами. Вона застосовується за визначення структури молекул надпровідників, живих організмів тощо.

Метод (технологія) молекулярних пучків [13]. Молекулярний пучок являє собою струмінь молекул, який отримується за випаровування речовини у спеціальній печі і пропусканні його через вузьке сопло. Це сопло формує пучок у камері з надвисоким вакуумом, що запобігає можливості міжмолекулярних зіткнень. Такий молекулярний пучок спрямовується на реагент – певну сполуку, яка вступає з ним в реакцію. За порівняно низького тиску (10^{-10} *атм*) забезпечуються умови участі кожної окремої молекули лише в одному акті зіткнення, що й призводить до реакції. Для проведення такого складного експерименту потрібна камера надвисокого вакууму, джерело молекулярних пучків, високочутливий мас-спектрометр і електронні визначники часу вільного пробігу молекул. За допомогою молекулярних пучків вдалося, зокрема, дослідити реакції горіння.

Нанотехнологія. Сучасна наноелектроніка основана на технології з атомними розмірностями, яка об’єднує молекулярну епітаксію, нанолітографію і зондову мікроскопію. Молекулярна епітаксія дозволяє отримувати моноатомні шари речовини, товщина яких порівняна з розмірами атомів. Роздільна здатність електронно-променевої нанолітографії досягає 1 – 10 *нм*. Методи сучасної зондової мікроскопії забезпечують спостереження на рівні розмірів атома. Атомні зонди можна використовувати для переміщення окремих атомів, локального окислення і травлення, а також для дослідження властивостей складових частинок атома. Все це разом взяте, складає технічну базу

(нанотехнологію) для створення нових сучасних наноелектронних пристроїв [14].

Із наведеного робимо висновок, що в сучасному суспільстві розвиваються все нові й нові технології. Задоволення все зростаючих потреб суспільства за неперервного зростання народонаселення земної кулі вимагає різкого підвищення ефективності всіх сфер діяльності людини, обов'язковою умовою якого виступає адекватне підвищення ефективності технологічних процесів.

Народження тієї чи тієї технології свідчить про високий рівень зрілості відповідної їй галузі природознавства. Коли певна галузь природознавства розвивається швидко і виявляється корисною суспільству, вона починає широко застосовуватися і перетворюється в прикладну.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Соболев Н.Н. Газовые лазеры. – М.: Мир, 1968. – 343 с.
2. Бобицький Я.В., Матвіїшин Г.Л. Лазерні технології: навч. посіб. Ч. 1. – Львів, 2015. – 316 с.
3. Конюхов В.К. Газодинамические CO_2-лазеры. Квантовая электроника, Т. 4, №5 – 1977. – С. 1014—1022.
4. Бурий О.А., Убізський С.Б. Моделювання та оптимізація твердотільних мікрочипових лазерів: монографія. – Львів, 2013. – 200 с.
5. Ораевский А.Н. Химические лазеры / Соросовский образовательный журнал. – 1999. – №4. – С. 96—104.
6. Тарасов Л.В. Лазеры: действительность и надежды. – М.: Наука, 1985. – 176 с.
7. Матвеев А.Н. Оптика. – М.: Высшая школа, 1985. – 351 с.
8. Robins N. P., Altin P. A., Debs J. E., Close J. D. Atom lasers: Production, properties and prospects for precision inertial measurement (англ.) // Physics Reports. – 2013. – DOI: 10.1016/j.physrep.2013.03.006.

9. Горохов А.В. Атомные конденсаты и атомный лазер – новый вид когерентного вещества / Соросовский образовательный журнал. – 2001. – №1. – С. 71—76.

10. Кулипанов Г.Н., Скринский А.Н. Использование синхротронного излучения: состояние и перспективы. УФН, №122. – 1977. – С. 369—418.

11. Tarlose V.L. Ljubimova A.K. Secondary Processes in the Ion Source of a Mass Spectrometer (Reprint from 1952). J. Mass Spectrom. 1998. №33. – С. 502—504.

12. Балагуров А.М. Нейтронография: задачи и способы решения. М.: Ж. «Природа», №7. – 2012. – С. 14—25.

13. Калинин А.П. Развитие метода рассеяния быстрых молекулярных пучков как инструмента изучения свойств вещества (докт. дисс.). – М.: 2000.

14. Авраменко О.Б., Ільніцька К.С., Краснобокий Ю.М. Основи нанофізики, наноелектроніки, нанотехнології: навч.-метод. посіб. – Умань: ВПЦ «Візаві». – 2018. – 138с.

УДК 519.6

ПОДХОД К ЧИСЛЕННОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ, ОПИСЫВАЕМЫМИ НАГРУЖЕННЫМИ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИМИ УРАВНЕНИЯМИ

Касумов Касум Гурбан
к.т.н., доцент
Азербайджанский Государственный
Нефтяной и Промышленный Университет, г. Баку

В данной работе предложен общий подход к решению задач оптимального управления объектами, описываемыми интегрально нагруженными гиперболическими уравнениями. Подход основан на редукции исходной задачи к задаче конечномерной оптимизации, описываемой разностными уравнениями. Относительно редуцированной задачи получены формулы для компонент градиента целевой функции.

Ключевые слова: задача оптимального управления, интегральное нагружение, гиперболическое уравнение, оптимизация, импульс, градиент функционала.

1. Введение. Многие тепловые биологические процессы и процессы подземного движения вод достаточно адекватно описываются нагруженными гиперболическими уравнениями. Нагружения могут быть как точечные (в общем n-мерном случае (n-1)-ой размерности), так интегральными.

В данной работе предложен общий подход к решению задач оптимального управления объектами, описываемыми интегрально-нагруженным гиперболическим уравнением. Подход основан на редукции исходной задачи к задаче конечномерной оптимизации, описываемой разностными уравнениями.

Относительно редуцированной задачи получены формулы для компонент градиента целевой функции. Эти формулы позволяет использовать для численного решения исходной задачи оптимального управления эффективные

методы оптимизации первого порядка и соответствующие стандартные пакеты прикладных программ конечномерной оптимизации.

2. Постановка задач. Пусть рассматриваемый управляемый процесс описывается следующей краевой задачей относительно интегро-дифференциального уравнения гиперболического типа:

$$p_{tt}(x,t) = ap_{xx}(x,t) + \int_{t-\tau}^{t} K(x,t,\nu)p(x,\nu)d\nu + \varphi_0(x,t), \quad (x,t) \in \Omega = (0,l)\times(\tau,\mathrm{T}), \tag{2.1}$$

при начально-краевых условиях

$$p(x,t) = \varphi_1(x,t),\ 0 \le t \le \tau,\ x \in [0,l], \tag{2.2}$$

$$p(0,t) = \varphi_2(t),\ \tau \le t \le T, \tag{2.3}$$

$$p(l,t) = \varphi_3(t),\ \tau \le t \le T, \quad \tau = const > 0,\ 2\tau < T,\ a = const > 0. \tag{2.4}$$

Здесь: $p = p(x,t)$–функция, определяющая фазовое состояние объекта; $K(x,t,\nu)$- заданная кусочно-непрерывная по первым двум аргументам, неперерывно-дифференцируема по третьему аргументу функция; функции $\varphi_0(x,t),\ \varphi_1(x,t),\ \varphi_2(t),\ \varphi_3(t)$ в общем случае являются управляющими воздействиями, хотя в частных случаях какие-то из них могут быть не управлениями, а быть заданными.

В качестве целевого функционала примем следующий функционал:

$$J(\varphi) = \int_0^l [p(x,t;\varphi) - P(x)]^2 dx + \sum_{i=0}^{3} \varepsilon_i \|\varphi_i\|_{L_2}^2, \tag{2.5}$$

где $P(x)$ – заданная функция; $\varepsilon_i,\ i = 0,1,2,3$– коэффициенты регуляризации. Управляющие функции $\varphi(x,t) = (\varphi_0(x,t), \varphi_1(x,t), \varphi_2(t), \varphi_3(t))$ ищутся на классах кусочно-непрерывными функций, при которых краевая нагруженная задача (2.1)-(2.4) имеет единственное обобщенное решение, и более того, они удовлетворяют дополнительным требованиям, исходящих из технологических, технических соображений, определенных, например, неравенствами типа

$$\|\varphi_i(x,t)\|_{L_2} \le M_i,\ i = 0,1,2,3. \tag{2.6}$$

Задача оптимального управления (2.1)–(2.6) относится к классу задач управления системами с распределенными параметрами и для ее исследования, получения необходимых условий оптимальности первого порядка возможно использовать подходы, предложенные, например, в работах [3,с.55-62, 4,с.336-349].

3. Решение задачи. Пользуясь методом сеток, редуцируем исходную задачу (2.1) – (2.6) к конечномерной оптимизационной задаче специальной структуры, относительно которой получим формулы для компонент градиента целевой функции по оптимизируемым параметрами. В области $[0,l]\times[0,T]$ введем равномерную сеточную область:

$$\omega = \{(x_i, t_j): x_i = ih_x, t_j = jh_t, i = \overline{0, N_x}, j = \overline{0, N_t}\},\ h_x = \frac{l}{N_x},\ h_t = \frac{T}{N_T},$$

предполагая, что $N_\tau = \tau/h_t$ целое число (ясно , что это никак не умаляет общности, так как N_t, N_x, h_t практически всегда можно подобрать соответстующим образом).

Введем обозначения для сеточных функций:

$$p_{ij} = p(x_i, t_j),\ K_{ijk} = K(x_i, t_j, \nu_k),\ \varphi_{0ij} = \varphi_0(x_i, t_j),$$

$$\varphi_{1ij} = \varphi_1(x_i, t_j),\ \varphi_{2j} = \varphi_2(t_j),\ \varphi_{3j} = \varphi_3(t_j),\ P_i = P(x_i).$$

Для аппроксимации (2.1) используем неявную схему, а интеграл в (2.1) аппроксимируем методом левых прямоугольников:

$$\int_{t_j-\tau}^{t_j} K(x_i, t_j, \nu) p(x_i, \nu) d\nu = h_t \sum_{s=j-N_t}^{j-1} K_{ijs} p_{is}\ .$$

Тогда, например, для внутренних точек ω аппроксимация (2.1) приводит к соотношению:

$$\frac{p_{ij} - 2p_{ij-1} + p_{ij-2}}{h_t^2} = a\frac{p_{i-1j} - 2p_{ij} + p_{i+1j}}{h_x^2} + h_t \sum_{k=j-N_t}^{j-1} K_{ijk} p_{ik} + \varphi_{0ij}.$$

В целом, несложно получить следующую общую формулу для аппроксимации (2.1) – (2.4) во всех узловых точках ω, выделяя отдельно случаи $i = 0,1,N_x-1,N_x$, $j = \overline{0, N_\tau}$ и $j > N_\tau$

$$
p_{ij}=\begin{cases}
\varphi_{1ij},\ i=\overline{0,N_x},\quad j=\overline{0,N_\tau},\\
\dfrac{ah_t^2}{A}\left[p_{i-1j}+p_{i+1j}\right]+\dfrac{h_x^2}{A}\left[2p_{ij-1}-p_{ij-2}\right]+\dfrac{h_t^3h_x^2}{A}\left[\sum\limits_{\nu=j-N_\tau}^{N_\tau}\mathrm{K}_{ij\nu}\varphi_{1i\nu}+\sum\limits_{\nu=\mathrm{N}_\tau+1}^{j-1}\mathrm{K}_{ij\nu}p_{i\nu}\right]+\\
+\dfrac{h_t^2h_x^2}{A}\varphi_{0ij},\ i=\overline{0,N_x},\ j=\overline{N_\tau+1,2N_\tau},\\
\dfrac{ah_t^2}{A}\left[p_{i-1j}+p_{i+1j}\right]+\dfrac{h_x^2}{A}\left[2p_{ij-1}-p_{ij-2}\right]+\dfrac{h_t^3h_x^2}{A}\sum\limits_{\nu=j-\mathrm{N}_\tau}^{j}K_{ij\nu}p_{i\nu}+\\
+\dfrac{h_t^2h_x^2}{A}\varphi_{0ij},i=\overline{0,N_x},\ j=\overline{2N_\tau+1,N_t},\\
\varphi_{2j},\ i=0,\quad j=\overline{N_\tau+1,N_t},\\
\varphi_{3j},\ i=N_x,\ j=\overline{N_\tau+1,N_t},
\end{cases}
\tag{3.1}
$$

где обозначено $A=2\left(ah_t^2+h_x^2\right)$.

Целевой функционал аппроксимируем формулой:

$$
I(\varphi)=h_x\sum_{i=1}^{N_x}\left[p_{iN_t}-P_i\right]^2+h_t\sum_{j=0}^{N_t-1}\left\{h_x\sum_{i=0}^{N_x-1}\left[\varepsilon_0\varphi_{0ij}^2+\varepsilon_1\varphi_{1ij}^2\right]+\varepsilon_2\varphi_{2j}^2+\varepsilon_3\varphi_{3j}^2\right\}. \tag{3.2}
$$

Задача (3.1),(3.2) является конечномерной оптимизационной задачей, аппроксимирующей исходную непрерывную задачу (2.1)–(2.6) , она характеризуется определенной структурой ограничений типа равенств (3.1). Для ее решения предлагается использовать методы оптимизации первого порядка :

$$
\varphi^{k+1}=\mathrm{P}_{(6)}[\varphi^{\kappa}-\alpha_{\kappa}grad\mathrm{I}(\varphi^{\kappa})],\ k=0,1,2,... \tag{3.3}
$$

где α_k - шаг одномерной минимизации, $P_{(6)}$- оператор проектирования оптимизируемых переменных на допустимую область, определяемую ограничениями (2.6) .

Получим формулы для компонент градиента функционала:

$$
\nabla I(\varphi)=\left(\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{0ij}};\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{1ij}};\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{2j}};\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{3j}}\right),
$$

используя методику, предложенную в работах автора работы [5,с.346-354].

Введем вектор импульсов:

$$
\psi_{ij}=\frac{dI(\varphi)}{dp_{ij}},\ (i,j)\in\omega. \tag{3.4}
$$

Здесь производная понимается как полная с учетом того, что изменение значения фазовой переменной p_{ij} приводит в силу соотношений (3.1) к изменению состояния фазовой переменной в других узлах.

Тогда имеем:

$$\psi_{ij} = \frac{\partial I(\varphi)}{\partial p_{ij}} + \sum_{(r,q)\in L_{ij}} \sum \frac{\partial p_{rq}}{\partial p_{ij}} \psi_{rq}, \qquad (3.5)$$

где L_{ij}- множество индексов фазовых состояний, зависящих согласно соотношениям (3.1) от состояния p_{ij}. Частная производная в (3.5) определяется следующим образом:

$$\frac{\partial I(\varphi)}{\partial p_{ij}} = \begin{cases} 2h_t\left[p_{iN_t} - P_i\right],\ i = \overline{1, N_x},\ j = N_t, \\ 0, \quad j = \overline{0, \mathrm{N}_t - 1}. \end{cases} \qquad (3.6)$$

Несложно получить формулы относительно всех компонент вектора импульсных переменных:

$$\psi_{ij} = \begin{cases} 2h_t\left(p_{iN_t} - P_i\right) + \frac{ah_t^2}{A}\psi_{i+1N_t} + \frac{ah_t^2}{A}\psi_{i-1N_t}, i = \overline{0, N_x}\ ,\ j = N_t, \\ \frac{2h_t^2}{A}\psi_{iN_t} + \frac{h_t^3 h_x^2}{A} K_{iN_t-1N_t-1}\psi_{iN_t} + \frac{2h_t^2}{A}\left(\psi_{i-1N_t-1} + \psi_{i+1N_t-1}\right), \\ i = \overline{0, N_x},\ j = N_t - 1, \\ \frac{ah_t^2}{A}\psi_{i+1j} + \frac{ah_t^2}{A}\psi_{i-1j} - \frac{h_t^2}{A}\psi_{ij+1} + \frac{2h_t^2}{A}\psi_{ij+2} + \frac{h_t^3 h_x^2}{A}\sum_{\nu=j+1}^{N_t} K_{ij\nu}\psi_{i\nu} + \\ + \frac{h_t^3 h_x^2}{A}\varphi_{0ij},\ i = \overline{0, N_x},\ j = \overline{N_t - N_\tau, N_t - 2}, \\ \frac{ah_t^2}{A}\psi_{i+1j} + \frac{ah_t^2}{A}\psi_{i-1j} - \frac{h_t^2}{A}\psi_{ij+1} + \frac{2h_t^2}{A}\psi_{ij+2} + \frac{h_t^3 h_x^2}{A}\sum_{\nu=j+1}^{j+N_\tau} K_{ij\nu}\psi_{i\nu} + \\ + \frac{h_t^3 h_x^2}{A}\varphi_{0ij}, i = \overline{0, N_x},\ j = \overline{0, N_t - N_\tau}, \\ \frac{ah_t^2}{A}\psi_{1j},\ i = 0,\ j = \overline{1, N_t - 2}, \\ -\frac{ah_t^2}{A}\psi_{N_x-1j},\ i = N_x,\ j = \overline{1, N_t - 2}. \end{cases} \qquad (3.7)$$

Как видно из (3.7) , они определяют линейные соотношения между импульсными переменными. По аналогии с непрерывными задачами (3.7) назовем сопряженными к (3.1) соотношениями. Ясно,что как только будут

определены значения фазового состояния $p_{iN_t}, i=\overline{0,N_x}$ то, начиная с $j=N_t$ с помощью соотношений сначала (3.6) , потом для $j=N_t-1, N_t-2,...,1$ из (3.7) можно определить значения всех импульсных переменных ψ_{ij}, $(i,j)\in\omega$.

Теперь несложно определить компоненты искомого градиента, учитывая из (3.1) влияние управляющих параметров на компоненты фазового состояния,т.е

$$\frac{dI(\varphi)}{d\varphi_{0ij}}=\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{0ij}}+\frac{\partial p_{ij}}{\partial\varphi_{0ij}}\psi_{ij}=2\varepsilon_0\varphi_{0ij}+\frac{h_t^2h_x^2}{A}\psi_{ij},\quad i=\overline{1,N_x},\quad j=\overline{N_\tau,N_t}, \tag{3.8}$$

$$\frac{dI(\varphi)}{d\varphi_{1ij}}=\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{1ij}}+\frac{\partial p_{ij}}{\partial\varphi_{1ij}}\psi_{ij}=2\varepsilon_1\varphi_{1ij}+\frac{h_t^2}{A}h_x^2\psi_{ij},\quad i=\overline{0,N_x},\quad j=\overline{0,N_\tau}, \tag{3.9}$$

$$\frac{dI(\varphi)}{d\varphi_{2j}}=\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{2j}}+\frac{\partial p_{1j}}{\partial\varphi_{2j}}\psi_{1j}=2\varepsilon_2\varphi_{2j}+\psi_{1j},\quad j=\overline{N_\tau,N_t}, \tag{3.10}$$

$$\frac{dI(\varphi)}{d\varphi_{3j}}=\frac{\partial I(\varphi)}{\partial\varphi_{3j}}+\frac{\partial p_{N_x-1j}}{\partial\varphi_{3j}}\psi_{N_x-1j}=2\varepsilon_3\varphi_{3j}+\psi_{N_x-1j},\quad j=\overline{N_\tau,N_t}. \tag{3.11}$$

Как видно из (3.8) – (3.11) компоненты искомого вектора градиента функционала определяются с помощью импульсных переменных, вычисляемых формулой (3.7) .

Таким образом, получены все необходимые формулы для реализации процедуры проекции градиента (3.3)

В целом алгоритм решения исходной задачи заключается в выполнении следующих шагов.

Шаг 1. Выбирается начальный допустимый вектор управляющих функций $\varphi^0(x,t)=\left(\varphi_0^0(x,t),\varphi_1^0(x,t),\varphi_2^0(t),\varphi_3^0(t)\right)$.

Шаг 2. Решается краевая задача относительно нагруженного гиперболического уравнения с использованием соотношений (3.1) .

Шаг 3. Вычисляются значения всех импульсных переменных с помощью формулы (3.5) (в обратном порядке по $j=N_t, N_t-1,...,1$).

Шаг 4. Вычисляются компоненты градиента функционала (3.2) по формулам (3.8)-(3.11).

Шаг 5. Делается итерация метода проекции градиента (3.3) и определяется новый вектор управляющих воздействий:

$\varphi^1(x,t)=\left(\varphi_0^1(x,t),\varphi_1^1(x,t),\varphi_2^1(t),\varphi_3^1(t)\right)$.

Шаг 6. Если критерий останова процесса оптимизации не выполнен, то после переобозначения $\varphi^0(x,t)=\varphi^1(x,t)$, осуществляется переход к шагу 2 .

По приведенному алгоритму проведены различные численные эксперименты на тестовых задачах, которые показали эффективность предложенных формул.

4. Заключение. Как указывалось выше для решения исходной непрерывной задачи оптимального управления можно было использовать идею метода принципа максимума для получения формул, используемых для вычисления градиента функционала. Но для численного решения задачи управления все равно необходимо проводить дискретизацию непрерывных формул, участвующих в формулировке принципа максимума. Но тогда возникает существенная сложность,связанная с необходимостью согласования схем аппроксимации, которые не всегда очевидны, что отмечалось в работах [5,с.346-354],[6,с.8-20]. В этом случае все равно приходиться проводить исследования, приведенные в данной работе.

Предложенный в работе подход к решению задач оптимального управления нагруженными гиперболическими уравнениями, как видно, носит достаточно общий характер. Его несложно перенести на другие классы нагруженных краевых задач.

Важное достоинство предлагаемого подхода в том, что он позволяет использовать для решения задач оптимального управления готовые программы методов конечномерной оптимизации первого порядка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нахушев А.М. Уравнения математической биологии.М.,Высшая школа,1995,305с.

2. Нахушева В.А.Некоторые классы дифференциальных уравнений математических моделей нелокальных физических процессов. Нальчик: КБНЦ РАН ,2002.

3. Васильев Ф.П. Методы оптимизации. М.,Факториал Пресс,2002.

4. Ж.Л.Лионс Оптимальное управление системами,описываемыми уравнениями с частными производними .М.,.1972.

5. Ишмухамедов А.З. Вопросы устойчивости и аппроксимации задач оптимального управления системами с распределенными параметрами М.:ВЦ РАН ,2001.

6. А.А.Самарский Теория разностных схем. М., Наука, 1983,616с.

УДК 911.37:556.3/.556.5

ПОСЕЛЕНСЬКІ ГІДРОЕКОСИСТЕМИ ЯК ОБ'ЄКТ ГІДРОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Кисельов Юрій Олександрович
д. геогр. н., професор
завідувач кафедри геодезії
картографії і кадастру
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна
Шутак Карина Віталіївна
аспірантка кафедри
екології та безпеки життєдіяльності
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Анотація. Обґрунтовано, що поєднання водних об'єктів, гідротехнічних систем у межах певного населеного пункту й самої його території, являє собою поселенську гідроекосистему. Науковою дисципліною, яка б досліджувала їх, має стати поселенська гідроекологія.

Ключові слова: водні об'єкти, населені пункти, поселенські гідроекосистеми, антропогенний вплив, екологічний стан.

Однією з найхарактерніших ознак сьогодення, особливо для промислово розвинутих країн, є дедалі зростаюче погіршення екологічної ситуації. Не є винятком гідросфера, яка зазнає надзвичайно потужного, часом катастрофічного, антропогенного впливу як на глобальному рівні – через забруднення вод Світового океану нафтою та іншими токсикантами, так і на реґіональному й локальному – в результаті потрапляння до водотоків, річок, озер, а також у підземні води різноманітних більш чи менш загрозливих для

доброго стану водних об’єктів речовин. Постійна участь води у світовому кругообігу речовини зумовлює небезпеку забруднення через гідрооб’єкти решти компонентів довкілля.

Іншою знаменною рисою розвитку людства в останні десятиріччя є прогресуюча урбанізація. Екологічні проблеми, в тому числі гідроекологічні, мають ареальну територіальну приуроченість переважно до міст, іноді – інших категорій населених пунктів. Тому доцільно було б виокремити вивчення гідроекологічних проблем населених місць із загального контексту досліджень екологічного стану гідрооб’єктів. Вищезгаданою проблемою має займатися особлива наукова дисципліна – поселенська гідроекологія.

На нашу думку, об’єктом поселенської гідроекології є поселенські гідроекосистеми, тобто поєднання всіх водних об’єктів (природних і штучних, стічних і безстічних, поверхневих та підземних), гідротехнічних споруд і систем водопостачання в межах даного населеного пункту та його околиць. Предмет поселенської гідроекології – закономірності формування, структура й функціонування поселенських гідроекосистем та управління ними.

Варто зауважити щодо диференціації поселенських гідроекосистем, яка, певною мірою, відповідає різноманіттю джерел водопостачання та розмірності населених пунктів. Зокрема, для сіл найбільш характерним є децентралізоване водопостачання, містам більш властиве забезпечення водою з водозаборів на річках. Великі міста можуть характеризуватися наявністю кількох різних джерел водопостачання. Тому доречно виділяти гідроекосистеми сіл, селищ (містечок), малих, середніх, великих і найбільших міст.

Незалежно від рангу й розміру населеного пункту поселенська гідроекосистема характеризується цілісністю та завершеністю, зумовленою внутрішньою єдністю самого поселення й водночас дискретністю системи розселення.

Придатність водних об’єктів як джерел водопостачання істотно залежить від їхнього екологічного стану, тому дослідження гідрологічних, гідрохімічних і гідроекологічних характеристик річок, озер, підземних вод перебуває в тісному зв’язку з вивченням просторових відносин між об’єктами на земній поверхні

(наприклад, річкою та містом), впливу різних антропогенних чинників на формування загальної екологічної ситуації тощо.

Отже, змістом гідроекологічних досліджень населених пунктів є визначення придатності наявних у них вод для пиття й технічних потреб, вивчення напрямів транспортування водою небезпечних речовин, а також обґрунтованості наявних і пошук оптимальніших шляхів водозабезпечення.

УДК 663.26

ПЕРЕРОБКА ВІДХОДІВ ВИНОРОБСТВА

Ковалевський Костянтин Андрійович
Мамай Ольга Іванівна
к.т.н., доценти
Валько Микола Іванович
д.т.н., професор
Херсонський національний технічний університет
м. Херсон, Україна
Сова Альона Олександрівна
студентка магістерської програми
університет в Маріборі, Словенія

Анотація: Запропонована апаратурно-технологічна схема одержання спирту і виннокислих сполук з дріжджових осадів і відходів плодово-ягідної сировини. Установлено, що застосування технологічної лінії забезпечує збільшення виходу виннокислих сполук порівняно з класичним способом, прискорюється процес екстракції, знижуються втрати спирту і води, значно підвищується якість одержуваних продуктів, підвищується ефективність використання сировини.

Ключові слова: спирт, виннокислі сполуки, дріжджові осади, перегонка, екстракція, барда, плодово-ягідна сировина.

У виноробній промисловості в процесі одержання вина утворюються різноманітні осади: сульфітовані, отримані при відстоюванні сульфітованого сусла; дріжджові, отримані внаслідок бродіння сусла; клейові, що утворюються при освітленні виноматеріалів. Серед вказаних осадів найбільший інтерес являють саме дріжджові осади, з яких можна виготовити багато цінних продуктів. Дріжджові осади складають 3-8% об’єму вина. Крім дріжджів, вони

містять спирт, солі винної кислоти, полісахариди (пектинові речовини, камеді, слиз), фенольні сполуки, білки і продукти їхньої взаємодії, ліпіди, фосфати, сульфати та інші речовини.

Із винних дріжджових осадів одержують етиловий спирт, винно-кислотну сировину, кормові білки, енантовий ефір, автолізат дріжджів. Їх застосовують для приготування дріжджового концентрату при приготуванні міцних і десертних вин, ферментних препаратів, амінокислот. Дріжджові осади також сушать, використовуючи потім для одержання винної кислоти чи винно-кислотної сировини.

На заводах первинного виноробства згідно з правилами переробки винограду із винних дріжджів виготовляють спирт-сирець, виннокисле вапно з використанням осадів для приготування корму для тварин. Перегонку осадів дріжджів на крупних заводах здійснюють на апаратах безперервної дії. На малих підприємствах широко використовували кубові апарати, які останнім часом промисловістю не випускаються. При додатковому промиванні осадів водою можливо вилучити лише незначну частину виннокам'яної кислоти (до 0,7%) від наявної кількості. На практиці вилучення виннокислих сполук (ВКС) при прямому осадженні складає лише 45-55% [1, с.150]. Умови сучасного виробництва потребують створення способу і пристроїв для вилучення ВКС з дріжджових осадів виноробства (барди), які б дозволили підвищити ступінь вилучення виннокислих сполук у розчин.

Метою досліджень є розробка комплексної технології одержання етилового спирту і виннокислих сполук з дріжджових осадів і відходів плодово-ягідної сировини.

Об'єктом досліджень була технологія вторинних продуктів виноробства. Предмет досліджень - дріжджові осади, утворені при бродінні сусла або випали в осад з виноградних виноматеріалів, а також відходи плодово-ягідної сировини (яблук, вишень, черешень, слив, тощо).

Визначення показників дріжджових осадів і бражки з плодово-ягідної сировини здійснювали відповідно до загальноприйнятих у виноробній галузі методик.

З врахуванням результатів науково-дослідницьких робіт багатьох наукових закладів і останніх робіт, виконаних кафедрою харчових технологій Херсонського національного технічного університету, розроблена технологія переробки відходів виноробства (рис. 1).

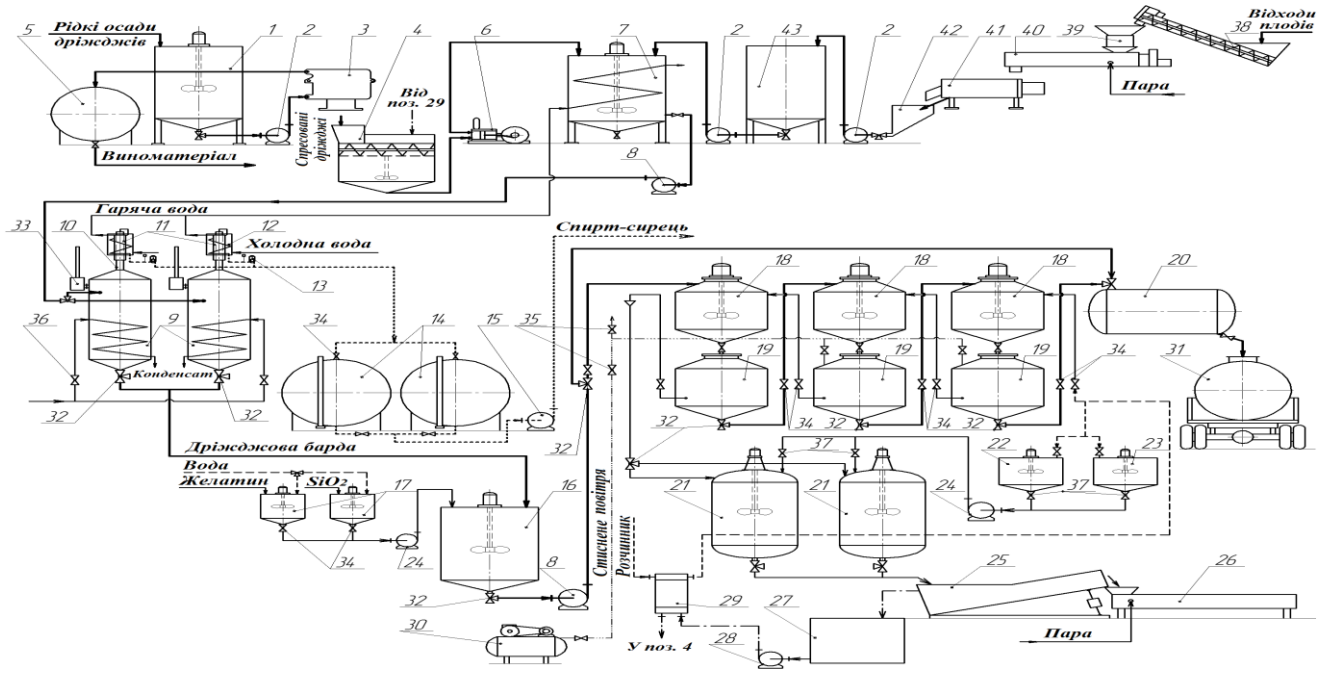


Рис. 1. Апаратурно-технологічна схема переробки відходів виноробства

Дріжджові осади після зняття з них зброджених виноматеріалів надходять у збірник з мішалкою 1, з якого насосом 2 подаються в рамний фільтрпрес 3. Фільтрат надходить у збірник 5 для використання його в купажах виноматеріалів. Спресовані осади з пресу вивантажують в дробильно-змішувальну установку 4, де їх подрібнюють, змішують з водою і поршневим насосом 6 перекачують у збірник 7 з мішалкою і змієвиковим підігрівачем. Підігрів здійснюється гарячою водою з дефлегматора перегонної установки. Насосом подачі барди 8 заповнюють куб перегонної установки 9 до робочого об‘єму і відкривають пару вентилем 36. Установка обладнана ректифікаційним блоком, що складається із зміцнюваної колони 10, дефлегматора 11, холодильника 12 і контрольного ліхтаря 13 [2]. Регулювання міцності спирту здійснюється подачею холодної води в холодильник і виходу її із дефлегматора. Із спиртового ліхтаря спирт виходить в один із збірників спирту 14.

Барда з кубів 9 зливається у збірник барди 16 з мішалкою, де її змішують з розчинами препарату двоокису кремнію і желатину, які готують в апаратах 17 [3]. Насосом 8 суміш барди з розчинами препаратів подають до установки екстракції ВКС, яка складається з трьох секцій. Кожна секція складається із змішувача 18, змонтованого над відстійником 19 і є секціями першого, другого і третього ступеню екстракції. Барда надходить у змішувач 18 секції першого ступеню екстракції. Суміш барди і екстракту ВКС, отриманого з відстійника 19 другого ступеню із змішувача зливають у відстійник 19 першого ступеню екстракції. За рахунок дії препаратів освітлення проходить протягом 2 годин. Після відстоювання освітлений і насичений виннокислими сполуками екстракт через кран 34 з поворотною трубою стисненим повітрям від компресорної установки 30 подають у реактори 21. З другого і першого ступеню екстракції екстракт переміщається з відстійників 19 в змішувачі 18 першого і другого ступеню, а в змішувач 18 третього ступеню подають воду, підігріту у теплообміннику 29. Після переміщення освітленого екстракту із відстійників 19 і наповнення водою змішувача третього ступеню прохідні крани 34 з поворотними трубами закривають, а відкривають крани триходові 32 для переміщення осадів барди з відстійника 19 першого ступеню в змішувач 18 другого, з другого – в третій, з третього у збірник відпрацьованої барди 20. В змішувач першого ступеню 18 подають свіжу барду зі збірника 16. Після перемішування компонентів екстракції цикл повторюється.

В реакторах 21 проводять обробку екстракту виннокислого вапна (ВКВ) карбонатом натрію і хлористим кальцієм, який готують в апаратах 22 і 23. Після утворення кристалів ВКВ їх разом з матковим розчином зливають в декантатор-промивач 25 для відокремлення рідини і промивки ВКВ чистою водою. Виннокисле вапно сушать в паровій сушарці 26. Отриманий спирт-сирець передають на ректифікацію. Виннокисле вапно реалізують заводам винної кислоти, а відпрацьовану барду використовують для приготування кормів.

Відходи плодово-ягідної сировини (яблук, вишень, черешень та ін.) транспортером 38 подають на подрібнення в дробарку 39, обробляють гострою парою у бланшувачі 40, та протирають на протиральній машині 41. Протерта маса надходить у бункер 42 і насосом 2 перекачується у бродильний резервуар. Після зброджування бражку насосом 2 перекачують у збірник-підігрівач 7 перегінної установки. Отриманий плодовий спирт-сирець із збірників 14 насосом 15 відкачують у спиртосховище. Барду з перегінної установки зливають у збірник барди 16 і насосом 8 в напірний бак відпрацьованої барди 20. Залишки барди можна використати для виробництва кормів або добрив. Екстракцію ВКВ при цьому не проводять.

При використані запропонованої технологічної лінії і окремих її вузлів із застосуванням установок приготування суспензії дріжджових осадів, перегінної установки, установки екстракції виннокислих сполук з освітленням барди за допомогою препарату двооксиду кремнію і желатину збільшується вихід виннокислих сполук на 30% порівняно з класичним способом прямого осадження, прискорюється процес екстракції в 3-4 рази, знижуються втрати спирту і води на 5-8%, значно підвищується якість ВКВ, спирту і кормів. Знижуються витрати робочої сили. Переробка відходів плодово-ягідної сировини дає змогу підвищити ефективність використання сировини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковалевський К.А. Виробництво продуктів із вторинної сировини виноробства / К.А. Ковалевський, М.І. Валько, Т.О. Кузьміна, Г.А. Тіхосова, О.І. Мамай // Вісник ХНТУ 2(57). - Херсон. – 2016. – С. 149–155.

2. Апарат для одержання коньячних та плодових спиртів / Ковалевський К.А., Глухов П.В., Челідзе Т.Н. Пат. № 28148 А Україна: 6 C12G3/12; заявл. 25.12.1996; опубл. 16.10.2000, Бюл. №5-II. 5с.

3. Спосіб освітлення і стабілізації плодово-ягідного і виноградного сусла, виноматеріалів / Шанін О.Д., Ковалевський К.А., Ксенжук Н.І., Сльозко Г.Ф. Пат. № 83303 Україна: C12H 1/02; заявл.15.03.2007; опубл. 25.06.2008, Бюл. №12. 4 с.

УДК 615.014.24:615.326:615.451.13:616.61-078(072)

ФЕРУМ В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ

Коритнюк Раїса Сергіївна
Давтян Лена Левонівна
Дроздова Анна Олександрівна
Доктори фармацевтичних наук, професори
Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика
м. Київ, Україна
Коритнюк Олексій Ярославович
Кандидат медичних наук , доцент, лікар
м. Київ, Україна
Роздорожнюк О. Я.
Кандидат архітектури, доцент
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури
м.Київ, Україна

Анотація. Ферум-залізо життєво важливий хімічний елемент для всіх організмів. В клітинах Ферум зазвичай зберігається у центрі металопротеїнів, оскільки вільний Ферум неспецифічно зв'язується із чисельними метаболітами клітини і може каталізувати утворення токсичних вільних радикалів. Нестача Феруму в організмі призводить до анемії. Для профілактики і лікування анемії, викликаної дефіцитом заліза, слід приймати спеціальні лікарські засоби. В даний час випускається величезна кількість медикаментів, у складі яких міститься Ферум.

Ключові слова: Ферум - залізо, залізодефіцитна анемія, маніфестний дефіцит заліза, лікарські засоби, гемоглобін, гемопротеїн, біодоступність, дієтологія.

Фе́рум *(лат. Ferrum, Fe*), Залізо – хімічний елемент з порядковим номером 26 та атомною масою 55,847. За поширеністю у природі Ферум посідає друге

місце серед металів (після Алюмінію): на нього припадає 5,10% маси земної кори, а за вмістом у ній посідає 4-те місце. Зустрічається виключно у вигляді сполук – вільний Ферум знаходять лише в метеоритах[4].

У тваринах, рослинах та грибах Ферум часто входить до складу гемового комплексу. Гем – важлива складова частина цитохромних білків, які відіграють роль посередників у окисно-відновних реакціях, та білків – гемоглобіну, міоглобіну, які переносять кисень. Неорганічний Ферум також може впливати на окисно-відновні реакції у залізо-сіркових кластерах багатьох ензимів, як, наприклад, нітрогенази.

До негемових протеїнів належать ензими монооксигенази метану, які окиснюють метан до метанолу, рибонуклеотид редуктаза, яка відновлює рибозу до дезоксирибози, гемеритрини, які відповідають за транспортування і фіксацію оксигену у морських хребетних, та пурпурова кисла фосфатаза, що каталізує гідроліз ефірів фосфору[1].

У ссавців розподіл Феруму в організмі жорстко регулюється, оскільки він у високих концентраціях токсичний. Розподіл Феруму регулюється ще й тому, що його потребують чимало бактерій, тому обмеження доступу бактерій до заліза допомагає запобігти інфекції чи обмежити її. Це ймовірна причина відносно малої кількості Феруму в молоці ссавців. Основу системи регулювання вмісту Феруму складає білок трансферин, який зв'язує залізо і транспортує його до кров'яних клітин.

У добу людина повинна споживати з їжею близько 10 – 20 мг Феруму. Однак з цієї кількості в травному тракті всмоктується лише близько 10 %, тобто 1 – 2 мг, і приблизно стільки ж заліза щоденно виводиться з організму. Під час фізичних навантажень потреба у залізі зростає. Так, при заняттях гімнастикою і фігурним катанням людині потрібно приблизно 25 – 35 мг Феруму на добу, плавання потребує збільшення кількості цього елементу в щоденному меню до 40 мг, важка атлетика – 35 мг, боротьба і бокс – 20 - 35 мг, ігрові види спорту (футбол, хокей, волейбол, баскетбол) – 25 - 40 мг, лижний спорт і біг на довгі дистанції – до 45 мг.

Після посилених тренувань у спортсменів може виникнути дефіцит заліза в організмі, що виявляється порушенням функцій кровоносної системи, зміни на шкірних покривах, розладі злагодженої роботи органів травлення. Слід зазначити, що виражені симптоми нестачі заліза досить рідко зустрічаються серед професійних спортсменів, але різні форми прихованого дефіциту його часто виявляють навіть у членів національних олімпійських збірних з різних видів спорту. Такі ситуації виникають в основному через порушення співвідношення між надходженням з їжею заліза і зростаючою потребою організму в цьому елементі. Здоровій людині, яка інтенсивно тренується, немає труднощів поповнити нестачу заліза – достатньо лише вибирати для приготування страв продукти, багаті цим елементом. До того ж препарати, які містять залізо в доступній для засвоєння формі, вільно продаються в аптеках, не рахуються забороненим допінгом і дозволені для вживання всіма спортивними організаціями.

Майже 70 % всього Феруму, який знаходиться в організмі людини, входить до складу дихального пігменту крові – гемоглобіну. Саме залізо обумовлює здатність цього пігменту зв'язувати кисень і переносити його до всіх клітин тіла. Цікавий той факт, що у складі гемоглобіну Ферум зв'язується з киснем у 100 разів активніше, ніж у складі якого-небудь іншого біологічно активного з'єднання. Навіть всього лише однієї цієї функції досить для того, щоб оцінити всю важливість заліза для підтримки процесів обміну речовин і енергії. Для людей, які регулярно відвідують тренування у фітнес-клубах, а тим більше для професійних спортсменів, присутність в раціоні достатньої кількості заліза означає можливість повною мірою забезпечити всі клітини організму киснем під час виконання фізичних вправ [1].

Ще однин важливий гемопротеїн, який включає в себе атоми Феруму, називається міоглобін – дихальний білок серцевої і скелетної мускулатури. Ця сполука активно бере участь в утворенні запасів кисню і забезпеченні киснем інтенсивно працюючих м'язів. Залізо у складі міоглобіну допомагає підтримувати працездатність м'язових волокон в період тривалих фізичних

навантажень, коли кисень витрачається дуже швидкими темпами. За рахунок виконання міоглобіном своєї функції можна розвивати і тренувати таку важливу для спортсмена якість як витривалість. Залізо також входить до складу ряду ферментів, які беруть участь у процесах утилізації кисню і забезпечують вироблення енергії.

Дефіцит заліза в організмі людини розвивається в наступних випадках: хронічні крововтрати при виразковій хворобі, цирозі печінки, при носових, легеневих і ниркових кровотечах, геморої, рясних і тривалих менструаціях у жінок, при зараженні паразитичними червами, які викликають кровотечі у кишечнику. Нестача цього елемента може бути обумовлена також підвищеною потребою в ньому в період росту, вагітності та годування. Іноді дефіцит заліза розвивається при порушенні процесів всмоктування поживних речовин з кишки, а також після перенесених інфекційних захворювань. Однак однією з найпоширеніших причин розвитку такого патологічного стану є незбалансоване харчування, при якому в раціоні відсутні м'ясні продукти і одночасно у великій кількості присутні страви зі злаків (хліб, каші), картоплі та коренеплодів.

Дефіцит заліза призводить до розвитку м'язової слабкості і задишки, сухості шкірних покривів, передчасної появи зморшок, ламкості нігтів і волосся, погіршення пам'яті, зайвої дратівливості, сонливості в денний час, різкого зниження здатності зосередження уваги. Людина, яка має відчутну нестачу цього елемента в організмі, характеризується блідістю шкірних покривів і схильністю до непритомних станів[3,4].

Надмірне надходження заліза в організм людини також загрожує неприємними наслідками для здоров'я. При цьому надлишки елемента можуть нагромаджуватися у клітинах печінки, серця, підшлункової залози, що веде до пошкодження тканин і порушення фізіологічних функцій органів. Такий патологічний стан виникає при підвищеному всмоктуванні заліза з травного тракту, при деяких спадкових захворюваннях, а також неконтрольованого використання залізовмісних препаратів.

Найбільш багаті залізом продукти тваринного походження. Насамперед, яловичина, м'ясо кролика, птиці, лося, свинина, баранина. Серед рослинної їжі також можна виділити деякі продукти, які містять велику кількість заліза: шпинат, квасоля, горох, пшоняна і гречана крупи, кукурудза, яблука, груші. Деякі солодощі, наприклад, халва і молочний шоколад також містять залізо[2].

Дієтологами встановлено, що під впливом аскорбінової кислоти відбувається значне посилення всмоктування заліза у шлунково-кишковому тракті. Засвоєнню цього елемента також сприяють фруктоза, сорбіт, бурштинова кислота. Вчені довели, що у складі страв з високим вмістом білка тваринного походження залізо набагато краще всмоктується з травної системи у кров. А ось продукти, які містять соєвий білок, пригнічують всмоктування заліза у кишці.

Залізо, яке надходить із їжею, представлено двома катіонами. Гемове (Fe^{2+}) міститься у м’ясі, рибі та птиці. Воно найбільш біологічно доступне, і, незважаючи на невеликий вміст в раціоні, його частка в загальній кількості абсорбованого заліза досить велика. Високу засвоюваність гемовому залізу забезпечує білкове оточення, яке гарантує плавність і рівномірність надходження елементу до організму. Негемове (Fe^{3+}) входить до складу продуктів рослинного походження і становить більшу частину заліза у харчовому раціоні (понад 90%). Його біодоступність, на відміну від гемового заліза, значною мірою залежить від наявності факторів, які пригнічують або підсилюють її. Так фолати, оксалати, поліфеноли, кальцій, білки молока, яєць, сої та деякі препарати пригнічують абсорбцію негемового заліза, у той час як вітамин С, навпаки, підсилює її. Таким чином, кількість заліза, що абсорбується, певною мірою залежить від характеру та кількості вживаної їжі [2].

Клінічний діагноз анемії встановлюють за рівнем гемоглобіну. При цьому надзвичайно важливо диференціювати різновиди анемії, яка може бути обумовлена дефіцитом не лише заліза, але і фолієвої кислоти, вітаміну B_{12}, а також мати змішану етіологію. Не менш значущим етіологічним фактором може виступати хронічна інфекція (продукти запалення і токсини бактерій

впливають на кістковий мозок, пригнічуючи його функцію), а також ймовірність проявів гострого або хронічного лейкозу у вигляді анемії. Розвиток залізодефіциту і залізодефіцитної анемії є поступовим процесом. При нестачі заліза використовується, насамперед, його «стратегічний запас» із ферритину, і тоді розвивається наступна клінічна картина – гемоглобін у нормі, але концентрація ферритину в крові знижується [3].

Згідно Уніфікованого клінічного протоколу первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Залізодефіцитна Анемія» патогенетично виділяють:

– прелатентну фазу дефіциту заліза (виснаження тканинних запасів заліза; показники крові в нормі; клінічні прояви відсутні);

– латентну (зменшення заліза у тканинах та зменшення його транспортного фонду; показники крові в нормі);

– власне залізодефіцитну анемію (більш виражене виснаження тканинних резервів заліза та механізмів компенсації його дефіциту);

– відхилення від норми показників крові (клінічні прояви сидеропенічного синдрому та загально анемічних симптомів).

При прелатентному дефіциті заліза клінічні та біохімічні ознаки нестачі заліза відсутні. У нормі він виникає у вагітних до кінця III триместру, коли знижуються всі показники метаболізму заліза. При латентному дефіциті заліза також відсутні клінічні ознаки, однак уже характерне зниження запасів заліза у депо. При цьому концентрація гемоглобіну, гематокрит і кількість еритроцитів – в нормі, але зміст ферритину дещо зменшується. За відсутності лікування латентного дефіциту заліза у 65 % пацієнтів розвивається маніфестний дефіцит: не тільки з'являються біохімічні зрушення в метаболізмі заліза, а й розвивається клінічна картина відповідних стадій. За даними літератури, частота маніфестного дефіциту заліза у вагітних в світі варіює від 25 до 50%. У вагітних маніфестна форма має два клінічних варіанти – без хронічного запалення і з хронічним запаленням. У першому випадку виявляють порушення у всіх фондах метаболізму заліза (функціональному, транспортному, запасному

і залізорегуляторному), а в другому – у всіх, крім запасного[3]. До захворювань з хронічним запаленням у вагітних з маніфестним залізодефіцитом відносять:.

- хвороби нирок;
- інфекційно-запальні захворювання органів дихання;
- урогенітальні інфекції (хламідійна, трихомонадна, уреаплазменна) і дисбіози піхви (баквагіноз, кандидозний вульвовагініт);
- вірусну інфекцію (герпетична, цитомегаловірусна, ВІЛ, гепатити);
- аутоімунні хвороби;
- злоякісні новоутворення тощо.

Для профілактики і лікування анемії, викликаної дефіцитом заліза, слід приймати спеціальні препарати. В даний час випускається величезна кількість медикаментів, у складі яких міститься Ферум. Елемент представлений у формі дво- і тривалентних катіонів. У першому випадку до складу препарату повинна бути включена аскорбінова кислота, яка сприяє засвоєнню заліза у шлунково-кишковому тракті. Залізо у тривалентній формі має меншу біодоступність. Для його засвоєння необхідні амінокислоти. Слід враховувати, що препарати, які містять залізо і призначені для перорального застосування, засвоюються в організмі набагато краще, ніж ті, які необхідно вводити ін'єкційно. Виражену терапевтичну дію буде мати засіб, в якому міститься від 80 до 160 мг заліза[4,5].

Перелік лікарських засобів, які містять залізо, наведено у таблиці (табл.).

Таблиця

Перелік лікарських засобів, які містять залізо

№ з/п	Назва	№ з/п	Назва
1	Актиферин капс. м’які, ратіофарм	27	Мальтофер® розчин для ін’єкцій, Віфор (Інтернешнл)
2	Актиферин крап. орал., ратіофарм	28	Мальтофер® ФОЛ таблетки для жування, Віфор (Інтернешнл)
3	Актиферин сироп, ратіофарм	29	Мультивітамол Др Тайсс
4	Актиферин, ratiopharm	30	Оксиду заліза сахарат
5	Венофер® розчин для внутрішньовенних ін’єкцій, Takeda	31	Полівітаміни з залізом
6	Вітрум Суперстрес	32	Препарати двовалентного заліза для перорального застосування
7	Вітрум Циркус З Залізом	33	Препарати заліза в комбинації з різними сполуками
8	Гемоферон р-н оральний, Сперко Україна	34	Препарати заліза для парентерального застосування
9	Гідроксида заліза (Ш) полімальтозний комплекс	35	Препарати тривалентного заліза для перорального застосування
10	Глогбірон-Н капсули, Аглоумед	36	Ранферон-12 еліксир, САН
11	Джентл айрон легкозасвоюване залізо	37	Ранферон-12 капсули, САН
12	Заліза декстранового комплекс	38	Різні радіофармацевтичні засоби для дослідження
13	Заліза карбоксимальтоза	39	Сорбіфер дурулес таблетки, Егіс
14	Заліза протеїн-ацетил-аспартилат	40	Сорбіфер дурулес, Egis
15	Заліза протеїн-ацетил-аспартилат	41	Спайдер гамиз залізо
16	Заліза сахарат	42	Суфер® р-н для в/в ін’єкцій, Юрія-Фарм
17	Заліза сахарат – залізне вино	43	Таксофіт залізо + метафолін
18	Заліза сульфат	44	Тотема розчин оральний, Лаб. Іннотек Інтернасьйональ
19	Заліза фумарат	45	Тотема, Lab. Innotech International
20	Залізо активне	46	Феринжект® розчин для ін’єкцій та інфузій, Takeda
21	Залізо, вітамін B_{12} і фолієва кислота	47	Фермед розчин для ін’єкцій, Медіце Арцнайміттель Пюттер

22	Залізо, полівітаміни і мінерали	48	Фернісол розчин для ін’єкцій, Уорлд Медицин
23	Залізо, полівітаміни і фолієва кислота	49	Фероплект таблетки, Борщагівський ХФЗ
24	Засоби, які утворюють хелатні сполуки з залізом	50	Ферроплекс-Здоров’я р-н для ін’єкцій, Здоров'я ФК
25	Комплекси оксиду заліза с полімальтозою	51	Феррум лек р-н для ін’єкцій, Сандоз
26	Комплексні препарати, що містять залізо і фолієву кислоту		

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бертман Г. Катцунг. Базисная и клиническая фармакология В 2 т. Т. 1 / Перевод с англ. Издательство: Бином Диалект, 2007. 648 с.
2. Дієтологія: Підручник / Н.В.Харченко, Г.А.Анохіна [та ін.] КИСЕНЬ К-д: Меридіан, 2012. 528 с.
3. Лекарственные средства применяемые для профилактики и лечения железодефицитных состояний: https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1008
4. Макроелементи в лікарських засобах і розчинах для перитонеального діалізу. Під редакцією Шматенко О.П., Коритнюк Р. С., Давтян Л. Л. (Автори Шматенко О. П., Коритнюк Р. С.,Давтян Л. Л.та ін) К.: Видавництво Людмила, 2019. – 184 с.
5. Електронний ресурс: [https://compendium.com.ua/atc/].

УДК 330

СТРУКТУРЫ ГОТОВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УЧИТЕЛЯМИ ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Кожухова Хана Владимировна
аспирант
Университет имени Альферда Нобеля, г. Днепр
КУО «УВК №144» ДГС, учитель
Научный руководитель:
Прошкин Владимир Вадимович
доктор педагогических наук
Профессор кафедры компьютерных наук и математики
Киевского университета имени Бориса Гринченка

Аннотация. Развитие умений и навыков у педагогов гуманитарных дисциплин в использовании цифровых технологий, невозможно без построения четкой структуры готовности, в которой будут отражены основные компоненты, критерии и уровни готовности будущего учителя гуманитарных специальностей к использованию цифровых технологий. Данные факторы помогут выявить эффективность внедрения новых технологий в педагогический процесс и возможность реализации поставленных целей. Обобщая взгляды ученых на определение структуры готовности, мы можем выделить их различные подходы как к самим компонентам, так и к виду структуры. Большинство из рассмотренных нами структур представляют собой сложные системы с различным описанием компонентов деятельности учителя.

На наш взгляд, в связи с внедрением в образовательный стандарт Украины компетентностого подхода, наиболее эффективным способом его реализации является использованием именно модульно-компетентного подхода к составлению структуры готовности учителя к использованию цифровых технологий. Кроме того, использование цифровых технологий ставит перед

собой цель создания среды, где учебное пространство будет направлено на дифференцированный подход в обучении и развитии личности каждого ученика. Поэтому дальнейшую работу над вопросами нашего исследования мы будем проводить, опираясь на данные подходы.

Ключевые слова: цифровые технологии, структура, готовность, компетентностный подход, блочно-модульная структура, личностно-ориентированные технологии.

Процесс подготовки будущего учителя гуманитарных специальностей к использованию цифровых технологий реализуется через:

1) актуализацию субъективной позиции личности будущего преподавателя в процессе его подготовки к использованию цифровых технологий в профессиональной деятельности;
2) гибкость управления и самоуправления процессом такой подготовки;
3) модульную технологию структурирования учебного материала по изучению теоретических и практических аспектов использования цифровых технологий в будущей профессиональной деятельности преподавателя [1, с. 5-6].

Мы поддерживаем идею концепции «Intel: Обучение для будущего» [2, с. 7] о том, что немаловажным критерием в этом процессе является актуализация личностных достижений по использованию цифровых технологий среди самих учителей в своей профессиональной деятельности, а именно: осмысленность и заинтересованность в собственных достижениях по эффективному использованию цифровых технологий; практическая готовность к осуществлению реальных действий в направлении высоких достижений в этой области; устремление будущего преподавателя к росту своих достижений.

Таким образом, при соблюдении данных критериев внедрения цифровых технологий при подготовке учителей гуманитарных дисциплин, будут реализованы следующие задачи: развитие умений и навыков работы с большим потоком информации; совершенствование навыков работы с цифровыми

устройствами, а также возможностями их использования в профессиональной деятельности; овладение основными приемами и методами преподавания гуманитарных дисциплин с помощью использования цифровых технологий.

Реализация данных задач невозможна без построения четкой структуры готовности, в которой будут отражены основные компоненты, критерии и уровни готовности будущего учителя гуманитарных специальностей к использованию цифровых технологий. Данные факторы помогут выявить эффективность внедрения новых технологий в педагогический процесс и возможность реализации поставленных целей. Поэтому следующей задачей, которая стоит перед нами, будет определение оптимальной модели.

Обобщая взгляды ученых на определение структуры готовности, мы можем выделить их различные подходы как к самим компонентам, так и к виду структуры. Возможно это связано с различными поставленными задачами и целями авторов, которые они ставили в своих исследованиях. Большинство из рассмотренных нами структур представляют собой сложные системы с различным описанием компонентов деятельности учителя.

На наш взгляд, в связи с внедрением в образовательный стандарт Украины компетентностого подхода, наиболее эффективным способом его реализации является использованием именно модульно-компетентного подхода к составлению структуры готовности учителя к использованию цифровых технологий. Зарождение модульного обучения можно считать 70-е года 20 века. Анализ зарубежных и отечественных источников показал, что одним из основателей модульного обучения можно считать Дж. Рассела, который определял модуль как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанных учащимся действий (1971 г.).

Современный исследователь П. Юцявичене определяет модуль как «блок информации, включающий в себя логически завершенную единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей» [3, с. 27].

Проанализировав взгляды разных исследователей на данный термин, мы

решили взять за основу данного понятия определение Н. Манахова и Л. Сафина: модуль в системе образования представляет собой самостоятельную учебную единицу знаний, объединенных определённой целью, методическим руководством освоения этого модуля и контролем за его освоением [4, с. 126].

Использует этот подход в своем исследовании Гурин Р., который также видит в поэтапной структуре блочно-модульной технологии эффективный способ реализации компонентов структуры готовности, так как именно принцип модульности, во-первых, относится к деятельности со структурированием содержания обучения на отдельные логические завершенные доли; во-вторых, обучение строится на определенных «функциональных узлах»; в-третьих, усвоение знаний, умений и навыков в модульном обучении характеризуется системой исполнения таких действий: принцип структурирования; принцип динамичности; принцип гибкости, принцип осознанной перспективы [5, стр. 11]. Он выделяет следующие блоки [6, с. 2]: специализированный, ИК, общепедагогический, психологический.

Эта блочная структура перекликается с системой спецкурса Е. Зимовец [7, с. 150-156], которая в зависимости от класса умений учителя, делится на три блока, а именно: общепедагогический блок; гуманитарно-ориентированный; предметно-методический.

Программа Intel® «Обучение для будущего» [2], которая получала серебряные медали на выставке «Современное образование в Украине», а также была отмечена различными дипломами и грамотами Министерства образования и науки Украины, использует модульную систему.

Целью этой программы является поддержка процесса создания и развития ИКТ-политики, посредством предоставления государственным структурам универсального набора инструментов для разработки образовательной политики.

Инструментарий Intel состоит из 13 комплектов материалов, упорядоченных в соответствии с четырех фазной моделью процесса разработки политики. А именно:

1. Прогнозирование будущего
2. Разработка стратегического плана
3. План управления + Ресурсное обеспечение
4. Оценка и корректировка.

Эти модели охватывают семь компонентов трансформации системы образования: лидерство, образовательную политику, учебные программы и систему оценивания, развитие, ИКТ, исследования и оценки, а также ресурсное обеспечение [2, стр. 6].

На наш взгляд, вызывает интерес исследования А. Усатой [8, с. 29-50], которая предлагает свой вариант структуры готовности учителя к использованию личностно-ориентированных технологий. Нам близки ее взгляды, потому что использование цифровых технологий ставит перед собой цель создания среды, где учебное пространство будет направлено на дифференцированный подход в обучении и развитии личности каждого ученика. Поэтому дальнейшую работу над вопросами нашего исследования мы будем проводить, опираясь именно на этот подход.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основи нових інформаційних технологій навчання: посібник для вчителів / МО України. ІЗМН. Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України; авт.: Ю. І. Машбиць, О. О. Гокунь, М. І. Жалдак та ін.; за ред. Ю. І. Машбиця. - Київ: ІЗМН, 1997. - 264 с.
2. Intel® Навчання для майбутнього. – К.: Видавництво “Нора-прінт”, 2006. – 416с.
3. Юцявичене П. А. Теоретические основы модульного обучения: Дис. Д-ра пед. Наук. – Вильнюс, 1990.
4. Социально-экономическая эффективность результатов исследований

молодых ученых в области образования. Материалы всероссийской научно-практической конференции. / Под редакцией А. А. Орлова – М.: Директ-медиа, 2014. – с. 448

5. Гурін Р. С. Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілюдо застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи: Дис. … канд. пед. наук: 13.00.04. – Одеса, 2004. – 194 с.

6. Гунько С. О. Формування системи знань про інформаційні технології у майбутніх вчителів початкових класів : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Теорія та історія педагогіки» / С. О. Гунько. - Київ, 1999. - 20 с.

7. Зимовець О.А. Склад професійних умінь майбутніх учителів гуманітарних дисциплін (на прикладі підготовки вчителів іноземних мов) // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка, Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. – 2009. – № 43. – С. 150-156

8. Моделювання професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграційних процесів. Монографія /За ред. С. С. Вітвицької, доктора педагогічних наук, професора. – Житомир: Вид. О.О. Євенок, 2019. – с. 29-50

УДК 616.33/34-005.1-002.44-037

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНДОСКОПІЧНОГО ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ ЗІ ШЛУНКОВО-КИШКОВИМИ КРОВОТЕЧАМИ

Козміріді Марія Олександрівна
Літох Вікторія Сергіївна
студенти
Дубров Євгеній Олександрович
лікар хірург-ендоскопіст
КНП ОЛІЛ «Обласна лікарня інтенсивного лікування м. Маріуполь»
Федотов Олег Валерійович
д.б.н., с.н.с., доцент
завідувач кафедри медичної біології
Донецький національний медичний університет
м. Маріуполь, м. Краматорськ, Україна

Анотація. Шлунково-кишкову кровотечу (ШКК) відносять до одного із найтяжчих невідкладних захворювань органів черевної порожнини, яке за частотою звернення займає провідне місце серед гострих захворювань органів черевної порожнини. Аналіз ефективності використання певних методик ендоскопічного гемостазу у хворих зі ШКК, ґрунтуючись на лабораторних та статистичних даних відділення невідкладної оперативної ендоскопії КНП ОЛІЛ м. Маріуполь можемо зробити наступні висновки. Ендоскопічний гемостаз є одним із найбільш діючих методів зупинки ШКК. В 88% випадків він дозволяє уникнути хірургічного втручання та вилікувати шлунково-кишкову кровотечу шляхом мінімального втручання в організм хворого. Це виправдовує подальші роботи з аналізу результатів, розробки модифікацій і впровадження сучасних міні-інвазивних ендоскопічних методів в медичну практику.

Ключові слова: шлунково-кишкові кровотечі, міні-інвазивні методи лікування.

Шлунково-кишкові кровотечі (ШКК) – патологічні стани, які характеризуються кровотечою в просвіт шлунково-кишкового тракту. Їх відносять до найтяжчих невідкладних захворювань органів черевної порожнини, які за частотою звернення займають провідне місце серед гострих захворювань органів черевної порожнини [1, с. 108].

Так, в Україні протягом останніх років кількість хворих із шлунково-кишковими кровотечами збільшилась на 18%. Це, ймовірно, пов'язано як із соціально-економічною ситуацією, так і з недостатнім впровадженням сучасних міні-інвазивних методів лікування цих станів [1, с. 108].

Звертає на себе і такий факт, що серед хворих із шлунково-кишковими кровотечами спостерігається розширення вікових меж переважно за рахунок пацієнтів молодого працездатного віку та збільшення кількості хворих з тяжкою супутньою патологією. Чоловіки страждають на ШКК вдвічі частіше, ніж жінки [1, с. 108; 2, с. 56].

Разом з цим у науковій літературі вказується, що причиною шлунково-кишкових кровотеч можуть бути від 100 до 200 захворювань/причин. До них відноситься низка захворювань шлунково-кишкового тракту, патології кровоносної системи, онкологічні захворювання та інші. Найчастіше ШКК виникає через гострі та хронічні виразкові хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки. Так, на частку гострих шлункових кровотеч виразкової етіології припадає 50-65%, ерозивного гастродуоденіту – 14,3%, пухлинних кровотеч – 10,1%, лінійних розривів підслизової шлунку (синдром Меллорі-Вейса) – 7,5%, цирозу печінки – 7,2%, на інші захворювання – 7,8%. Загальним для цих первинних або вторинних захворювань є пошкодження (ерозія) судин та витікання крові в порожнину шлунково-кишкового тракту [2, с. 57; 3, с. 8-9].

Основні принципи діагностики та лікування ШКК є загальновідомими. При цьому, деякі діагностичні ознаки, які з'являються при гострій крововтраті, можна сплутати з проявом інших захворювань. Це симптоми, які спровоковані гіпоксією та зменшенням обсягу циркулюючої крові – підвищення серцебиття, підвищення артеріального тиску, зблідніння шкіри, потемніння в очах, відчуття

шуму у вухах, задишка, холодний піт, запаморочення та подальша втрата свідомості. Характеристики джерела кровотечі в просвіт шлунково-кишкового тракту визначають відповідний спосіб ендоскопічної та/чи консервативної терапії, а при її неефективності – хірургічного втручання.

Серед сучасних міні-інвазивних способів лікування, методи ендоскопічного гемостазу (ЕГ) відіграють важливу роль в лікуванні пацієнтів із ШКК. Вони дозволяють уникнути багатьох екстрених операцій, переглянути необхідність і терміни операційного втручання, відтермінувати проведення операції задля відповідної підготовки пацієнта.

Незважаючи на впровадження численних методик ендоскопічної зупинки кровотеч, результати лікування ШКК залишаються незадовільними і супроводжуються високою загальною та післяопераційною летальністю [1, с. 108; 4, с. 27]. Все це обумовлює актуальність розробки нових підходів до лікування хворих зі шлунково-кишковими кровотечами на основі ретельного аналізу ефективності використання тут ендоскопічного гемостазу.

Мета роботи – проаналізувати ефективність використання певних методик ендоскопічного гемостазу у хворих зі ШКК, ґрунтуючись на лабораторних та статистичних даних відділення невідкладної оперативної ендоскопії КНП ОЛІЛ м. Маріуполь.

Матеріали і методи – показники анамнезу та після наданого лікування пацієнтів, які надійшли до відділення невідкладної оперативної ендоскопії КНП ОЛІЛ м. Маріуполь; статистичний та порівняльний методи із застосуванням відповідних програм Microsoft Office.

Результати та їх обговорення охоплюють аналіз 139 клінічних випадків хворих з ШКК які надходили в ОЛІЛ м. Маріуполь у 2019 році. Вік таких хворих коливався в широких межах від 19 до 82 років. Діагноз ШКК ставився на основі таких показань, як блювота кров’ю або/чи за типом «кавової гущі»; запаморочення, втрата свідомості; інших даних анамнезу, зокрема, зниження АТ, блідість шкірних покривів і інших.

Всім хворим з підозрою на ШКК проводилося ендоскопічне дослідження на

відеоендоскопічному комплексі Olympus. При цьому виявляли згустки крові, залишки гематину. Основним джерелом кровотечі були виразки шлунку або дванадцятипалої кишки – 178 випадків. У чотирьох хворих діагностовано виразки стравоходу; в двох – кили стравохідного отвору діафрагми і виразки Кея; ще у двох – стравохід Баретта з виразкою стравоходу.

Виразки класифікували за міжнародною класифікацією Forest. В нашому випадку зустрічалися наступні типи виразок: Forest IB – у 4, Forest IIA – у 40, Forest IIB – у 46; Forest IIIC – у 78 пацієнтів. Гострі виразки провокувалися, переважно, прийомом нестероїдних протизапальних засобів, та антиагрегантів. В 23 випадках джерелом кровотечі були варикозно розширені вени стравоходу у пацієнтів з цирозом печінки та портальною гіпертензією. Варикозно розширені вени відповідали II-III типу. У 14 пацієнтів спостерігали синдром Мейлорі-Вейсса I-II ступеня. У 3 хворих джерелом кровотечі були злоякісні новоутворення. У пацієнтів з активною кровотечою що відповідає типу Forest IB проводили коагуляцію виразки; Forest IIB – зрошення з метою виявлення щільності фіксації тромбу (тоді, коли тромб змивався проводили коагуляцію; з фіксованим кров'яним згустком – ін'єкційний гемостаз розчином Транексам або Сангера). З метою контролю гемостазу виконували повторне ендоскопічне дослідження, оскільки всі хворі з ШКК були госпіталізовані в хірургічне або реанімаційне відділення лікарні.

Узагальнюючи результати використання певних методик ендоскопічного гемостазу у хворих зі ШКК, наголосимо на наступному. Зі 139 проаналізованих клінічних випадків, у 123 пацієнтів гемостаз був ефективний після першого ендоскопічного втручання. Для одного пацієнта гемостаз був неефективним, що стало підставою оперативного втручання. В 15 випадках спостерігали рецидив кровотечі, для цих пацієнтів призначений повторний гемостаз – після цього, рецидиву ШКК не спостерігали. Для 20 пацієнтів застосовано комбінований гемостаз, а саме – коагуляція і ін'єкція антифібринолітичними препаратами. Хворим з типом виразки Forest IIC гемостаз не застосовували і рецидиву кровотечі не спостерігали.

Таким чином, аналіз ефективності використання певних методик ендоскопічного гемостазу у хворих зі ШКК, ґрунтуючись на лабораторних та статистичних даних відділення невідкладної оперативної ендоскопії КНП ОЛІЛ м. Маріуполь можемо зробити наступні висновки. Ендоскопічний гемостаз є одним із найбільш діючих методів зупинки ШКК. В 88% випадків він дозволяє уникнути хірургічного втручання та вилікувати шлунково-кишкову кровотечу шляхом мінімального втручання в організм хворого. Це виправдовує подальші роботи з аналізу результатів, розробки модифікацій і впровадження сучасних міні-інвазивних ендоскопічних методів в медичну практику.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Березницький Я. С., Сулима В. П., Ярошенко К. О. Вибір методу ендоскопічного гемостазу при гострих шлунково-кишкових кровотечах // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. – 2016. № 2. – С. 108-111.

2. Одарченко С. П. Сучасні діагностичні та лікувально-тактичні підходи при шлункових кровотечах пухлинного походження. // Хірургія України. – 2015. № 3. – С. 56-63.

3. Фомін П. Д. Кровотечі із верхніх відділів ШКТ: причини, фактори ризику, діагностика, лікування / П. Д. Фомін, В. І. Нікішаев // Здоров’я України. – 2010. – № 5. – С. 8-10.

4. Удосконалені алгоритми діагностики та лікування гострої шлунково-кишкової кровотечі: методичні рекомендації / [П. Д. Фомін, Я. С. Березницький, В. В. Бойко та ін.]. – К., 2012. – 108 с.

УДК 7.067

ЄВРОПЕЙСЬКА КУЛЬТУРА В АНІМЕ: ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ДЕФОРМАЦІЇ

Колесник Олена Сергіївна
Доктор культурології, доцент
Савеко Марина Володимирівна
Студент магістратури
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
м. Чернігів, Україна

Анотація: Японське аніме є одним з суттєвих складових сучасної глобальної культури. При цьому образи та сюжети тайтлів часто мають західне походження, що пов'язано, крім іншого, з маркетинговими розрахунками. У зв'язку з серйозними культурно-цивілізаційними відмінностями, такі запозичені мотиви в аніме нерідко піддаються трансформації та навіть деформації.

Ключеві слова: аніме, глобалізація, постмодернізм, культурні трансформації, релігійні мотиви,

Однією з найпомітніших тенденцій сьогодення є виникнення глобальної популярної культури. Зміни наукових та філософських парадигм, тотальна інформатизація та комп'ютеризація соціуму кардинально змінюють світосприйняття реципієнта. Це особливо помітно, коли йдеться про молодь, яка є особливо культурно-мобільною (і у фізичному і у суто інформаційному сенсі слова). Це явище має певні позитивні моменти, але разом з ними і несе такі небезпеки як спрощення та релятивізація цінностей, розхитування основ національно-культурної ідентифікації.

Потужним елементом глобальної популярної культури є анімація. Одним з найбільших її центрів є Японія. При цьому героями популярних тайтлів часто є

не японці, а європейці чи американці, або ж люди без чіткої національно-цивілізаційної ідентифікації. Однією з причин цього є інтерес японців до західної культури. Іншою причиною – бажання успішніше позиціонувати свою продукцію на міжнародному рівні. Як пише А. Габдуліна, «До недавнього часу національна масова культура не розглядалася урядом Японії як інструмент світового впливу, однак в 2007 власті Японії вирішили реалізувати заходи зі збільшення експорту японської індустрії. Основна частина доходів це манга і аніме» [1, с. 34]. Далі авторка констатує, що в цьому явищі є як позитивні, так і негативні моменти: «розширення кругозору з одного боку та втрата етнокультурної самобутності з другого» [там само, с. 37]. Це вірно по відношенню не тільки до японської культури, а й тих культур, які виступають в якості реципієнта, і отримують знання про *власну* традицію через призму її японського сприйняття. Адже далеко не всі мангаки та аніматори, які бажають вийти на західний ринок, однаково добре знаються як на окремих деталях чужої культури, так на її цивілізаційних принципах. Можливо, О. Шпенглер і перебільшував ступінь незрозумілості чужого «прафеномену» для представника іншої цивілізації, але ж, судячи з багатьох стрічок, деякі принципові для представника західної цивілізації речі є для японських авторів неясними. Щоправда, принципи постмодерну, такі як іронія та деконструкція, дозволяють обходитися і без розуміння в традиційному сенсі цього слова.

Міжкультурні трансформації добре помітні при зверненні авторів до релігійної тематики. Як пише М. Афанасов щодо серіалу «Neon Genesis Evangelion», «релігійне в серіалі представлене на двох рівнях: на імпліцитному рівні, який визначає сюжетну своєрідність, і на експліцитному рівні, коли посилання на релігійні сюжети стає маркетінговою стратегією серіалу по просуненню на японському та західних ринках» [2, с. 124].

Враховуючи, що і буддизм і синтоїзм абсолютно інакше, ніж християнство, уявляють відношення людини з божественними принципами, аніматори нерідко пропонують реципієнтам еклектичний релігійно-філософський мікс, який є цікавим для «дешифровки», але абсурдним за сутністю. Наприклад, в японській

традиції відсутнє поняття гріха в тому сенсі, в якому воно є в християнстві. Однак, автори серіалу «Servamp» займаються не лише персоніфікацією сімох смертних гріхів, але й доповненням їхнього списку восьмим – гріхом Зневіри. В «Ao no Exorcist» фігурують такі суто західні персонажі як Сатана та Мефістофель, але водночас фамільяри екзорцистів дуже схожі на істот японської міфології.

Серйозним трансформаціям в аніме підлягає не тільки релігійна, але й загальнокультурна підоснова європейських за походженням сюжетів. Придивимося до найславнішого – хоча не найтиповішого – з режисерів, Хаяо Міядзакі. Для нас ця постать особливо цікава завдяки своєму статусу медіатора між Сходом та Заходом. З одного боку, він презентує Заходу японську традицію, адже його творчість знають далеко не тільки любителі аніме. З іншого боку, він завжди виявляв любов до європейської (зокрема – італійської, що відбилося навіть у назв його студії «Гіблі») культури та часто звертався до європейських джерел. Ймовірно щось від власного ставлення до Заходу відбилося в його стрічці «Вітер дужчає», герої якої демонструють своєрідне тяжіння-відштовхування щодо європейської (в даному випадку – німецької) культури. Це помітно як в сюжетних елементах, зокрема, в явній алюзії на «Чарівну гору» Т. Манна, яка дозволяє вийти водночас на тему фатальної хвороби і на тему осмислення мілітаризму. І в «необов'язкових» але важливих епізодах, зокрема, в тому, де двоє авіаконструкторів миттєво впізнають випадково почуту мелодію та співвідносять її з власною життєвою ситуацією.

Однак, навіть при настільки серйозній настанові, та при явній повазі до західних джерел, в стрічках Міядзакі добре помітні транскультурні трансформації, які виходять далеко за межі просто авторського прочитання, прийнятого «всередині» однієї культури. Чи не найпоказовіший випадок – «Мандрівний замок» за книгою Д. Вінн-Джонс. Ця книга – і сюжет і настрій – великою мірою «побудована» на основі фантастично-іронічної «Пісні» Дж. Донна, визнаної класики, яка, до речі, стала відправною точкою і для

«Зоряного пилу» Н. Геймена. Цей вірш обіграється в романі в якості закляття, яке програмує фабулу.

Сюжет першоджерела є цілісним та логічним, а однією з найголовніших його тем є проблема нерозуміння – героїня приписує герою абсолютно невідповідні риси характеру та мотивацію (значно гірші, ніж в дійсності), але при цьому все ж таки в нього закохується. Х. Міядзакі повністю переписує сюжет, додавши йому ліричності та музичної краси, які, можливо, роблять художній рівень фільму вищим, ніж у першоджерела. З'являється також тема війни, важлива для автора (в віці трьох років він пережив бомбардування) і дуже серйозно подана. Але при цьому практично повністю втрачається і логіка характерів і логіка подій. «Закляття» Дж. Донна в фільмі звучить вкрай неясно (звісно, цьому сприяють і втрати при подвійному перекладі). Втрачаються і інші підтексти, зрозумілі для європейця без пояснень. Так, одне зі значень зірки, яка впала – Денниця, Люцифер, янгол, який став демоном. У Вінн-Джонс ситуація парадоксальна – герой віддає своє серце демону з чистої доброти, щоб врятувати вмираючу істоту. Але ж, хоча демон виявляється доволі симпатичною особою, така ситуація ненормальна – цей зв'язок має бути розірваним. У Міядзакі ж не зовсім ясно, в чому полягає сутність «контракту» і наскільки він пов'язаний зі зростаючими проблемами головного героя.

Ще раз підкреслимо, що фільм є загальновизнаним шедевром, а сама Д. Вінн-Джонс оцінила його дуже високо. Однак, тим наочніше можна побачити, що є речі, які важко долають міжцивілізаційний кордон.

Непередбачувані трансформації накопичуються в тих випадках, коли образ чи мотив проходить декілька ступенів міжкультурних адоптацій. Візьмемо такий яскравий приклад як серіал «Проза бродячих псів» («Bungou Stray dogs»). Тут в якості головних героїв виступають реальні відомі письменники, чиї найславніші твори стають суперздібностями своїх авторів. Наприклад, Марк Твен має таку здібність як Том Соєр та Гек Фінн, які вистрибують із вогнепальної зброї, здібністю Ф. Достоєвського є Злочин і кара. Ймовірно, для

українського реципієнта найцікавішою є трансформація образу М. Гоголя, та його здібність: Шинель (рис. 1).

Рис. 1.

В цьому аніме Микола Гоголь є ексцентричним вбивцею, чий плащ здатний «зв'язувати» простір діаметром 30 м. та телепортувати речі або людей (ймовірно, саме так автори сприйняли відомий вислів Достоєвського, що «ми всі вийшли з гоголівської «Шинелі»»). Важко сказати, наскільки автори були знайомі з постаттю та творчістю реального українсько-російського письменника, але безумовно, що на них вплинула західна рецепція цього образу. Гротеск та сюрреалізм в творчості Гоголя, сама назва його найвідомішого твору «Мертві душі» створила навколо нього своєрідну містичну ауру, яка має мало спільного з його рецепцією на батьківщині. Зокрема, в західній популярній культурі ми знаходимо генерала КДБ Гоголя (фільми про Джеймса Бонда), російську розвідувально-кримінальну організацію «Гоголь» (серіал «Нікіта»), відьму Місіс Гоголь (світ Т. Пратчетта), а також підлітка-детектива Гоголя Чаттерджі (серія творів індійського письменника С. Басу). В такому контексті анімейний образ стає зрозумілішим,

однак все одно неясно, чи радіти нам від такої популярності класика, чи ображатися на дифамацію.

Автори серіалу створили по-своєму цікавий продукт. В якомусь сенсі, наділення великих письменників статусом супергероїв можна сприймати як визнання їхнього високого культурного статусу та підтримку їхньої популярності в принципово відмінному культурному середовищі. Аніме має свої жанрові канони, і Гоголь там є саме таким, яким має бути за цими законами. Головне, щоб цей деформований образ не був єдиним джерелом інформації про письменника. Україні слід подбати про адекватну репрезентацію власної культури, активніше формувати та пропонувати свій імідж та свій продукт – як це і вирішили зробити японці у 2007 році.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Габдулина А. Язык и субкультура аниме в контексте глобализации //. Челябинский гуманитарий. – 2012. – № 1 (18). – С. 34-37.

2. Афанасов Н. Мессия в депрессии: Религия, фантастика и постмодерн в аниме Neon Genesis Evangelion // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. – 2019. – № 37. – С. 124-148.

УДК 339.997

ЕКСПОРТНА ОРІЄНТАЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ АГРАРНИХ КОРПОРАЦІЙ НА МІЖНАРОДНИХ РИНКАХ.

Конохов С. В.
аспірант кафедри Міжнародного обліку та аудиту
ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. В.Гетьмана»
М. Київ, Україна

Анотація. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується докорінною зміною диспозиції сільського господарства у її структурній динаміці. Йдеться насамперед про його висування в авангард вітчизняного експорто-орієнтованого сектору та зростання обсягів його валютних надходжень з причин як підвищення рівня рентабельності сільськогосподарських підприємств, так і різкого падіння обсягів внутрішнього виробництва промислової і металургійної продукції й їх «вимивання» з експортних поставок вітчизняних компаній на міжнародні ринки.

Ключові слова: продовольство, експорт, аграрії, сільське господарство, продовольчий ринок, суспільні блага, міжнародний ринок.

Потужними рушіями динамічного розвитку вітчизняного аграрного сектору є й близькість основних ринків зарубіжного збуту продукції українських аграріїв, доволі розгалужена мережа об’єктів транспортної інфраструктури (залізничні шляхи, автомобільні дороги, морські і річкові порти), неухильне зростання світового попиту на продовольчі товари й сільськогосподарську сировину для альтернативної енергетики, наявність дешевої робочої сили.

Нарощування кількісних і вартісних обсягів вітчизняного аграрного виробництва стало потужною рушійною силою посилення його експортної орієнтації і динамічного зростання доходів українських аграріїв від експортної діяльності. Як показують дані, у період 2002-2016 рр. вартісний обсяг експорту

української аграрної продукції зріс з 2,4 до 15,3 млрд дол. США (або на 537,5%) з досягненням максимального значення 17,9 млрд у 2012 р.; а імпорт – з 1,4 до 3,9 млрд дол. (на 178,6%) з максимальним значенням 8,2 млрд у 2013 р[1]. Випереджальне зростання експортних поставок сільськогосподарської продукції порівняно з її імпортом спричинило стабільно високе позитивне сальдо торговельного балансу України, яке за вказаний період зросло з 1 до 11,4 млрд дол. США, або в 11,4 разу. Подібна динаміка експортно-імпортних операцій українських аграріїв стала результатом зростання як світових цін на сільськогосподарську продукцію, так і фізичних обсягів експортних поставок.[2,с. 385]

У товарній структурі українського експорту агропромислової продукції домінуючі позиції традиційно посідають: зернові культури (39,7% у 2016 р.), насіння і плоди олійних культур (10,1%), жири та олії тваринного і рослинного походження (25,9%), готові продукти харчування (16,1%), залишки і відходи харчової промисловості (6,4%), цукор і кондитерські вироби з цукру (2,3%), молоко та молочні продукти, яйця птиці (2,2% відповідно)[3, с.30]. При цьому у географічному вимірі домінують нині країни Азії та Європейського Союзу, частка яких у загальних експортних поставках українських аграріїв становить відповідно 38% і 30%. Експортні поставки здійснюються також у країни СНД і Африки (по 15%). Загалом же географічна диверсифікація експорту українських аграріїв в останні роки обумовлена, з одного боку, запровадженням Російською Федерацією заборони на імпорт української аграрної продукції, а з другої – набуттям чинності Угоди про асоціацію між Україною і ЄС, а отже – включенням у дію автономних преференцій, наданих нашій державі у її рамках.

Сформована в останні десятиліття сировинна модель функціонування вітчизняного аграрного сектору також не здатна повною мірою задовольнити потреби українських громадян у якісних, безпечних і доступних, за ціновими параметрами, продуктах харчування. І це не беручи до уваги глобальних тенденцій розвитку світового продовольчого ринку з його неухильним зростанням попиту і цін на продукцію тваринництва і готові харчі за

одночасного зниження цін на зернові і зернобобові культури, які власне і формують експортну спеціалізацію вітчизняних аграріїв.

Колосальний експортний потенціал нашої держави в аграрній сфері та сприятлива кон'юнктура європейського і інших сегментів глобального ринку агропромислової продукції створюють якісно нові можливості не тільки нарощування виробництва і переробки вітчизняної аграрної продукції, але й диверсифікації її експортних поставок, трансферу у вітчизняний сільськогосподарський сектор інноваційних аграрних технологій ЄС, а також поєднання у агропродовольчих ланцюгах та каналах збуту українських та європейських сільгоспвиробників. Це вимагає впровадження у сферу аграрного виробництва європейських і міжнародних стандартів безпеки й якості продуктів харчування; стандартів санітарного і фітосанітарного контролю, сертифікації і метрології, митних процедур і ринкового нагляду, а також оцінки відповідності продукції; стандартів промислового виробництва кормів, комбікормів, білково-вітамінних кормових добавок і преміксів для відгодівлі тварин і птиці, стандартів органічного аграрного виробництва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Риженков М. Український експорт аграрної продукції. Інститут економічних досліджень і та політичних консультацій. Київ. 9 червня 2016 р. URL: https://www.slideshare.net/IER_Kyiv/ss-63084090;

2. Федулова І. В. Вплив експорту і імпорту агропромислового комплексу на формування фонду споживання. *Формування ринкової економіки: зб. наук. пр.* Київ: КНЕУ, 2012. Спец. вип.: Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: у 2 ч. Ч. 1. С. 375-386.

3. Сільське господарство України за 2016 рік. Статистичний збірник. Державна служба статистики. Київ. 2017.

УДК 54

ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кочубей Олена Василівна
викладач-стажист кафедри хімії, екології та методики їх навчання
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Анотація. Історія становлення і розвитку методики викладання хімії у виший школі сягає корінням в епоху іатрохімії Парацельса, коли він на своїх лекціях демонстрував методичні прийоми передачі хімічної інформації студентам університету м. Базель. В її розквіт певний внесок зроблено і наступними поколіннями відомих в хімії науковців, які були ще й видатними педагогами. Класичним прикладом організатора хімічної науки і освіти, 14 викладача з енциклопедичним розумом, патріота своєї Вітчизни є служіння народові М.В. Ломоносова. Про розвиток методики викладання хімії у вищих навчальних закладах можна судити і з кандидатських дисертацій, які становлять значну науковопедагогічну цінність щодо змісту, форм та методів навчання хімічних дисциплін. Фахівці в галузі вищої професійної освіти і зокрема хімічної в своїх дослідженнях враховують сучасні тенденції впливу на навчальний процес феномену глобалізації, ІТ-технологій, стрімкого розвитку хімічної науки і при цьому не забувають про суб’єкт-суб'єктні відносини викладача і студента, про плідний взаємозв’язок їхньої наукової діяльності. Від дослідників-методистів це потребує знань філософської і психологічної науки, педагогіки вищої школи, історії та методології науки хімії.

Метою статті є актуальні проблеми, що виникають в процесі викладання хімії. Ключовий вид підготовки фахівця хімічного профілю є виконання завдань навчальних і виробничих практик, метою яких є вдосконалення, закріплення і застосування теоретичних занять і практичних вмінь та навичок, що є складовими професійної компетентності викладача хімії. Різноманітні методи

сприяють розвитку пізнавального інтересу у студентів до науки хімії. Вони використовуються для описування структури навчально-наукової діяльності студентів, аналізу результатів їхніх контрольних робіт або діяльності на лабораторних заняттях тощо.

Ключові слова: методика викладання хімії, навчально-виховний процес, методична підготовка, методи навчання, освіта, знання, викладач, студент, навчальний заклад, навички, вміння.

Методика викладання хімії у вищих навчальних закладах (ВНЗ) як галузь педагогічної науки своїм народженням зобов'язана стрімким процесам перебудови структури й змісту навчальних хімічних дисциплін та методів їх викладання, що розпочалися в останню чверть XX ст. Поступовий перехід в Україні на двоступеневу вищу освіту, тенденції в реорганізації унітарної вищої освіти в змішану та незабаром бінарну, характерну для Західної Європи, переведення середніх спеціальних навчальних закладів (технікумів, медичних, педагогічних училищ тощо) в ранг вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації призвели до перегляду змісту, форм і методів навчання хімічних дисциплін ВНЗ, кількість яких змінилась адекватно соціальному замовленню суспільства [9. с12].

Особливості навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі потребують від викладача єдності педагогічних знань та педагогічної дії. Основна ціль методичної підготовки – не самі собою теоретичні знання, а знання як інструмент побудови ефективної педагогічної взаємодії в різноманітних умовах, які постійно змінюються. Теорія «озброює спеціаліста надзвичайно потужним та ефективним знаряддям пізнання, виступаючи в сучасних умовах фактично в якості найбільш ефективного інтелектуального інструмента вирішення протиріч, що постійно виникають на практиці. Долаючи їх, теорія розвивається і стає здатною до вирішення більш глибоких протиріч» [3].

Проблема формування будь-яких практичних умінь, зокрема професійних умінь викладача вищої школи, вимагає, перш за все, чіткого з'ясування суті поняття вміння , здавалось би, вже достатньо дослідженого і зрозумілого, яке чи не найчастіше вживається у професійній діяльності та повсякденному житті. Засвоєні знання стають, з одного боку, основою для відпрацювання навичок шляхом багаторазового повторення дій, а з другого, вступаючи в певні взаємозв'язки з навичками і новими знаннями, народжують нові більш складні і досконалі структури – вміння. Слід зазначити, що для навички знання мають значення лише в процесі її формування, бо в майбутньому навички автоматично забезпечують виконання дії без контролю свідомості та необхідності здійснення розумових операцій. Що стосується вмінь, то вони не можуть спрацьовувати механічно, виключаючи попередні і супроводжуючі їх розумові процеси, оскільки забезпечують не лише самі дії, але й їх планування, організацію та регулювання в залежності від умов і обставин, що змінюються [4].

Отже, якщо знання людини – це те, що вона засвоїла, навички – те, що вона шляхом багаторазового повторення відпрацювала і закріпила, то вміння – це те, чим вона в результаті цього оволоділа. А «вміння найвищого рівня – це результат узагальнення власних спостережень, власних спроб, вдач і невдач, власної творчості. Це результат роздумів, спроб і нових роздумів, які ведуть до нових узагальнень і нових диференціацій вмінь. Це результат серйозної розумової роботи, яка захоплює всю людину, всі її сили» [5].

Всім добра відома істина, чим глибше людина заглиблюється в знання, тим глибше вони проникають в неї. З одного боку, це сприяє утворенню все нових і нових асоціативних зв'язків та комбінацій з уже відомими знаннями, що стає основою нових вмінь. З іншого боку, такі знання вступають у взаємозв'язок з глибинними якостями особистості, які наповнюють їх творчим змістом і розширюють, за словами С. Л. Рубінштейна, діапазон нових можливостей особистості до засвоєння нових знань, їх застосування і творчого розвитку [2].

Взаємодія науки і освіти явище не нове, зв'язок між ними існував завжди і наразі вийшов на такий рівень, коли вони один без одного рухатися вперед не можуть. Їх тісний контакт став неодмінною умовою для подальшого прогресу. Підготовка висококваліфікованих фахівців для наукових установ НАН України в університеті, з одного боку, і залучення провідних академічних учених до викладацької діяльності в стінах ВНЗ, з іншого, а також спільна науководослідницька та методична робота – головні чинники, на яких базується стійка багаторічна співпраця цих структур. [1, с. 85]

Фахівець з вищою хімічною освітою, який планує науково-педагогічну діяльність у найближчій перспективі, повинен мати сформовані професійні компетентності викладача хімічних дисциплін ВНЗ I-IV рівнів акредитації і орієнтуватися на тенденції розвитку психології, дидактики, а також на вимоги професійної підготовки спеціаліста хімічної галузі або учителя хімії.

Науково-педагогічна діяльність викладача хімії включає: планування викладацької роботи і науково-дослідної діяльності; аналіз наукової, філософської, психолого-педагогічної літератури; аналіз стандартів, програм, навчальних планів, підручників, навчально-методичних посібників тощо; структурування навчального матеріалу для лекцій, лабораторно-практичних занять; організацію наукової, навчальної діяльності та організацію самостійної роботи студентів і керування цією діяльністю; оцінювання успішності навчання студентів та самооцінювання власної діяльності та інше. Зрозуміло, що спектр видів педагогічної діяльності викладача хімії набагато ширший, проте перелічені види вважаються основними [9, ст.17].

Методи навчання – один з основних компонентів процесу навчання, спосіб керування та активізації когнітивної діяльності студентів. Питання класифікації методів є одним з основних у теорії методів навчання хімії. Частіш за все у викладанні хімії вищої школи методи поділяють на вербальні й дослідницькі. Рідше мають місце спостережувальні методи, що застосовуються для спостереження за явищами, віртуальними процесами, відеозаписами та інше.

Визнаною класифікацією методів є ієрархізована заснована на діяльнісному підході до визначення кількості дій викладача і студентів [9, ст.39].

Проблема вдосконалення професійної підготовки педагогічних кадрів є однією з актуальних у контексті оволодіння педагогами комплексом новітніх інноваційних засобів навчання. Сьогодні використання ІКТ в освітній галузі є вимогою часу. Сучасний вчитель, який працює в умовах інформаційного суспільства, вже не може обмежитись тими засобами, які він використовував навіть 3-5 років тому [7].

На сучасному етапі розвитку хімічної освіти все більшого значення набувають інтерактивний метод навчання і медіаосвіта. Інтерактивний метод завдяки телекомунікаціям дозволяє обговорювати на заняттях з хімії і особливо з хімічної технології виробничі процеси утворення амоніаку, сульфатної кислоти, видобування чавуну, сталі, нафтопродуктів та інше, отримуючи консультації та роз'яснення від хіміків-технологів або вчених даної галузі.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бессалова Т.В. Співробітництво наукових установ НАН України і Київського Національного університету імені Тараса Шевченка: досвід взаємодії в галузі інформатики / Т.В. Бессалова, Л.І. Єременко // Наука та наукознавство. – 2012. – № 2. – 172 с.

2. Каплінський В.В. Використання художніх фільмів у процесі вивчення педагогіки (з досвіду роботи) / В.В. Каплінський // Сучасні вимоги до виховної діяльності вчителя початкових класів / Матеріали ІІІ регіональної науковопрактичної конференції. – Вінниця, 2006. – С. 35-42

3. Каплінський В.В. Критерії відбору педагогічних ситуацій для лабораторних та практичних занять з дисциплін педагогічного циклу / В.В. Каплінський // Наукові записки ВДПУ ім. М.Коцюбинського. – Вип. 4. – Сер.: Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2001. – С. 50-53

4. Каплінський В.В. Методика викладання у вищій школі: Навчальний посібник /В. В Каплінський. – Вінниця: ТОВ «Ніланд ЛТД», 2015 – 224 с.

5. Каплінський В.В. Післядія як показник ефективності навчально-виховного процесу / В.В. Каплінський // Наукові записки. ВДПУ ім. М.Коцюбинського. – Вип. 28. – Сер.: Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2009. – С. 99-108.

6. Максимов О.С. Методика викладання хімії у вищих навчальних закладах: Підруч. для студентів хім. спеціальностей вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації. – Мелітополь, 2014. - 91с.

7. Intel® Навчання для майбутнього. – К.: Видавнича група BHV. 2004. – 416с

УДК 37.013

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЧНОГО СВІТОГЛЯДУ УЧНІВ В УМОВАХ ШКОЛИ

Кульчицький Віталій Йосипович
к.пед.н., доцент
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
м. Тернопіль, Україна

Анотація: проаналізовано проблеми формування патріотичного світогляду учнів в умовах школи; акцентовано увагу на тому, що світогляд – це «ядро», «серцевина» особистості, вища сфера її духовного життя, яка виконує пізнавальну, методологічну, аксеологічну, регулятивну функції.

Ключові слова: патріотизм, патріотичне виховання, світогляд, учні, школа.

У сучасних умовах розбудови українського суспільства серед напрямів виховання учнів в умовах школи фундаментальним виступає патріотичне. Формування патріотичної інтелігенції, сприяння збагаченню й оновленню інтелектуального генофонду нації, виховання її духовної еліти – це мета, що стоїть перед загальноосвітнім навчальним закладом.

Головною метою патріотичного виховання є становлення самодостатнього громадянина-патріота України, гуманіста і демократа, готового до виконання громадянських і конституційних обов’язків, до успадкування духовних і культурних надбань українського народу, досягнення високої культури взаємин Патріотичне виховання здійснюється на основі таких специфічних принципів: принцип національної спрямованості; самоактивності й саморегуляції; полікультурності; соціальної відповідності; принцип історичної і соціальної пам’яті; міжпоколінної наступності [1, с. 48-50].

Сучасний учень, має володіти загальною культурою, світоглядними орієнтирами та духовними цінностями. Тому одним із завдань гуманітаризації та гуманізації освіти стає орієнтація на загальнолюдські культурні цінності, залучення школярів до національних джерел духовності, формування у них патріотичного світогляду.

Наріжним завданням патріотичного виховання особистості є виховання патріотизму, яке в «Українському педагогічному словнику» С. Гончаренка визначається як «одне з найглибших громадянських почуттів, змістом якого є любов до Батьківщини, відданість своєму народові, гордість за надбання національної культури» [2, с. 249].

Як зазначав В. Сухомлинський, патріотизм як діяльна спрямованість свідомості, волі, почуттів діалектично пов'язаний з освіченістю, етичною, естетичною й емоційною культурою, світоглядною стійкістю, творчою працею. Виховання патріотичної свідомості, почуттів і переконань неможливо відокремити від складного цілісного процесу формування особистості [3, с. 76].

Патріотизм – одне з найбільш глибоких людських почуттів. Як правило, це поняття розуміють як відданість і любов до Батьківщини, до свого народу, гордість за їхнє минуле й сьогодення, готовність до її захисту. Це почуття є одним із найважливіших духовних надбань особистості. Воно характеризує вищий рівень розвитку особистості й проявляється в її активно-діяльнісній самореалізації на благо Батьківщини.

Науковці І. Бех та К. Чорна розглядають патріотизм як складне і багатогранне поняття, один з найважливіших компонентів індивідуального та суспільного способу життя. На особистісному рівні патріотизм є пріоритетною стійкою характеристикою людини, яка проявляється в її свідомості, моральних ідеалах та цінностях, в реальній поведінці та вчинках [4, с. 8]. Патріотизм є творчим актом духовного самовизначення особи. Це свідома громадянська позиція, особлива спрямованість самореалізації і соціальної поведінки громадянина.

Саме тому формування патріотизму як чинника соціалізації учнівської молоді України на сучасному етапі політичного процесу є фундаментом і опорою

суспільного й державного устрою та запорукою ефективності функціонування всієї системи соціальних і державних інститутів [5, с. 265-279].

Патріотичне виховання учнів – надзвичайно важливий і специфічний етап патріотичного виховання людини, адже у цей період важливо сформувати в учнів почуття любові і поваги спочатку до своєї сім'ї, родини, домівки, потім – школи, рідного слова, природи, побуту і традицій, вулиці, міста, регіону, і в кінцевому результаті – до свого народу і країни. Тільки за таких умов і такої послідовності виховних впливів ми отримаємо сформований в учнів патріотичний світогляд, а також почуття гордості, поваги, співпереживання за долю своєї Батьківщини.

Саме тому, сучасним педагогам необхідно чітко усвідомлювати, що світогляд – це «ядро», «серцевина» особистості, вища сфера її духовного життя, яка виконує пізнавальну, методологічну, аксеологічну, регулятивну функції. Ефективність його формування може бути найвищою за умови тісного зв'язку з національним, який є базовим компонентом особистості й відображається в ідейній, морально-етичній спадщині, традиціях і звичаях української нації, в її минулому та сучасному.

Патріотичне виховання повинне гармонійно поєднуватися із залученням молоді до кращих досягнень світової цивілізації. Дана система повинна сприяти виробленню толерантного мислення, прихильності своїй національній спадщині і усвідомленню його ролі і місця в світовому духовному розвитку, також пошані і відкритості до всіх інших систем і традицій. Тільки глибока і усвідомлена любов до своєї спадщини спонукає людину з повагою відноситися до відчуттів інших, бути небайдужим до трагедій Вітчизни і народу.

Питання формування патріотичного світогляду учнів – одне з найважливіших на сучасному етапі становлення нашої держави.

Відтак, існує нагальна необхідність систематичного і цілеспрямованого виховання морально типу особистості, формування у неї патріотичного світогляду, національної свідомості і самосвідомості, завдяки чому досягається духовна єдність поколінь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коркішко О. Використання педагогічних технологій патріотичного виховання в позаурочній роботі сучасної школи. *Рідна школа*. 2005. № 6. С. 48 – 50.

2. Гончаренко С. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 376 с.

3. Кузьмінський А. І. Педагогіка у запитаннях і відповідях. Київ, 2005. 486 с.

4. Бех І., Чорна К. Програма українського патріотичного виховання дітей та учнівської молоді. Київ, 2014. 29 с.

5. Кульчицький В., Петришин Л. Особливості соціалізуючого впливу патріотичного виховання в Україні. *Wyzwania innowacyjnej gospodarki – dylematy współczesności.* 2019. S. 265-279.

УДК 32.323.(342.71)

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФЕНОМЕНА ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Куппаева Ботагоз Туегеновна
ассоциированный профессор
канд.полит.наук
Иманбаева Сабира Сарбаевна
ассоциированный профессор
канд.истор.наук
Казахский Национальный
Аграрный Университет
Алматы, Казахстан

Аннотация. Понятие «гражданское общество» в настоящее время является одним из центральных в современной социологии, политологии и имеет, несомненно, как теоретическое, так и практическое значение. Категория «гражданское общество» служит ключевым моментом в исследовании всего комплекса отношений современного общества и государства. Современные научные исследования не обходят вниманием столь актуальную проблему и содержат анализ содержания, признаков, принципов, структуры гражданского общества, в той или иной мере, затрагивая проблему взаимодействия государственных и общественных институтов

Ключевые слова: гражданское общество, социологический, либертарный, коммуникативный, институциональный подходы исследования гражданского общества.

Масштаб преобразований, происходящих в Республике Казахстан на нынешнем этапе ее развития, активное участие в этих процессах институтов гражданского общества вызывают необходимость научного осмысления опыта, современной

динамики и перспектив взаимодействия гражданского общества и государства. Это во многом обусловлено тем, что демократический вектор развития казахстанского социума находится в непосредственной зависимости от состояния функционирования гражданского общества, призванного инициировать, осуществлять и поддерживать посредничество между правящей элитой и населением, способствовать формированию и укреплению интеграционных связей в системе «государство–гражданин».

В условиях современных перемен полноценное, конструктивное сотрудничество органов государственной власти с институтами гражданского общества становится гарантом укрепления казахстанской государственности, выступает важнейшим критерием формирования эффективных, открытых взаимоотношений между властью, гражданами и их объединениями, является фактором стабилизации и гармонизации социально-политических отношений в обществе. В связи с этим, взаимодействие общественных и государственных структур способствовало бы объединению граждан в целостную общность; побуждало последних к осознанию своей роли в общественно-политической жизни, повышению гражданской ответственности, детерминировало выработку механизмов согласования и координации различных интересов.

При этом развитие и укрепление партнерства в системе «гражданское общество–государство» предполагают совершенствование деятельности институтов представительства граждан, укрепление политико-правовых основ функционирования институтов гражданского общества, поиск новых, рациональных форм сотрудничества институтов гражданского общества и государства, в том числе в регионе. Задача состоит в том, чтобы преодолеть во многом фрагментарный, несистемный характер взаимодействия, наладить качественный диалог, выработать оптимальную систему прямых и обратных связей между гражданским обществом и государством. Консолидировать, объединить в единую систему гражданские самодеятельные инициативы населения возможно только в рамках сбалансированного подхода к сотрудничеству между гражданским обществом и государством.

Таким образом, исследование данной темы обусловливается объективной потребностью в многоаспектном, комплексном научном анализе и взвешенных, непредвзятых оценках современных реалий процесса взаимодействия казахстанского гражданского общества и государства.

В условиях современного развития казахстанской социально-политической системы особую актуальность приобретает проблема согласования, обеспечения баланса личного, общественного и государственного интереса, решение которой зависит от уровня развития взаимонаправленных связей государства и общества. Формирование дееспособного общества представляет собой одну из важнейших стратегических задач государственной политики. Без развития демократии и гражданского общества, без обеспечения прав и свобод граждан и эффективной организации самого государства невозможно решить ни одну из актуальных задач, стоящих перед государством. По мере своего совершенствования и развития гражданское общество становится объединительной, интегрирующей общественные, частные, личностные интересы и потребности системой. Оказывая определенное влияние на экономическую, политическую, духовно-нравственную сферы жизнедеятельности людей, гражданское общество становится мощным передаточным и связующим механизмом, благодаря которому налаживаются объективно необходимые и практически значимые формы связи и взаимодействия общественных и частных структур с государством в целом и его соответствующими звеньями. Как властно-политический феномен государство берет на себя ряд важных функций по обеспечению необходимой благоприятной основы для должного, поступательного, эффективного формирования, совершенствования и функционирования целостной системы отношений гражданского общества. Республика Казахстан, провозглашая в Конституции построение правового государства и гражданского общества, обеспечивает конструктивный диалог между этими двумя институтами.

Характер взаимосвязи развивающегося гражданского общества и государства, обретающего параметры правового, определяется не только единством их

стратегических целей и задач, но и наличием определенных противоречий, конфликтных ситуаций, сложных проблем, что требует постоянного поиска точек соприкосновения и форм необходимого компромисса и взаимодействия между указанными общественными феноменами. Ключевым свойством правового государства является его детерминированность: оно вырастает лишь на почве гражданского общества. Иными словами, вне существования гражданского общества идея правового государства является абсолютной утопией. Взаимная связь и обусловленность этих двух феноменов очевидна. В этом контексте особое значение приобретает исследование гражданского общества: природы и содержания, выявление взаимоотношений гражданского общества и государства, конкретных функций, осуществление которых позволяет общественным институтам оказывать реальное воздействие на государственно-властную систему. В этой связи особую актуальность приобретают вопросы конструктивного диалога между государством и гражданским обществом. Исторически государство как субъект верховной власти выступало основной формой организации общественной жизни, упорядочивая любую социально значимую деятельность людей. Однако императивы государственного воздействия не исключают возможности общественной деятельности, многообразие форм которой образует структуру гражданского общества.

Понятие «гражданское общество» в настоящее время является одним из центральных в современной социологии, политологии и имеет, несомненно, как теоретическое, так и практическое значение. Категория «гражданское общество» служит ключевым моментом в исследовании всего комплекса отношений современного общества и государства. Современные научные исследования не обходят вниманием столь актуальную проблему и содержат анализ содержания, признаков, принципов, структуры гражданского общества, в той или иной мере, затрагивая проблему взаимодействия государственных и общественных институтов. В то же время налицо некоторая односторонность

предпринятых исследований, постановка акцента преимущественно на социологические аспекты рассматриваемой проблематики.

З.Т. Голенкова выделяет два параметра, две специфические функции понятия гражданского общества: теоретико-аналитическую и нормативную [1]. В первом значении оно используется как теоретическая категория для анализа и объяснения явлений социальной реальности. В этом смысле, как отмечает автор, гражданское общество - агрегированное понятие, обозначающее специфическую совокупность общественных коммуникаций и социальных связей, институтов и ценностей, главными субъектами которых являются: гражданин со своими гражданскими правами и гражданские (не политические и не государственные) организации: ассоциации, объединения, общественные движения и гражданские институты. В отличие от первой теоретико-аналитической функции, во второй функции понятие гражданского общества имеет преимущественно статус нормативной концепции, которая способствует мотивации и мобилизации граждан и других социальных субъектов на развитие различного содержания и форм гражданской активности.

На определенное разграничение смыслового содержания понятия гражданского общества указывают и другие исследователи. В частности, П.П. Баранов отмечает, что анализ субстанциональных основ гражданского общества должен проводиться в двух плоскостях: во-первых, гражданское общество можно рассматривать как идею, доктрину, утопию (идеологический аспект), а во-вторых, гражданское общество можно представить как взаимосвязанную совокупность общественно-политических институтов (институциональный аспект) [2]. Именно такая дихотомичная модель, как считает ученый, может помочь разорвать «замкнутость» в определении гражданского общества, когда при его характеристике смешиваются воедино реально существующие и идеально предполагающиеся признаки и свойства. С подобным подходом кореллируется и анализ гражданского общества как «идеально-реального (идеально направляемого и реально существующего) образования». Идеальное в гражданском обществе выражает его внутреннее содержание, существующее

в форме идей, представлений, мнений. Оно лишено «телесной», материальной оболочки. В реальной плоскости оно рассматривается как целостная общественная система, возникающая на исторически определенном этапе. В то же время в научной литературе встречаются и радикальные подходы, определяющие гражданское общество либо только как «идеальный тип, абстракцию», либо, напротив, исключительно в качестве реального феномена. В качестве иллюстрации последней точки зрения уместно привести следующее высказывание: «Гражданское общество - ипостась любого цивилизованного (базирующегося на общественном разделении труда) человеческого общежития. Оно было, есть и всегда будет. Другое дело, что всякий раз гражданское общество выступает в определенной конкретно-исторической форме».

Изложенный выше обзор научных подходов к анализу понятия «гражданское общество» позволяет выделить следующие аспекты исследования данной категории:

1) гражданское общество можно рассматривать в качестве научной концепции об идеальной форме и способах социальной организации;

2) гражданское общество представляет собой реально существующее социальное явление, качественно отличающееся по своим атрибутивным признакам от иных явлений, прежде всего, - государства.

В первом аспекте гражданское общество является предметом научного исследования политической философией, историей политических и правовых учений и анализируется на основе изучения содержания и динамики развития научных представлений о гражданском обществе мыслителями различных исторических периодов. В этом контексте правомерно говорить о холистском, конвенциональном, либеральном, этатистском, классовом и иных подходах. *Холитский* подход *основан на признании синкретичного единства политической* и социальной сфер (мыслители Античности); конвенциональный подход понимает гражданское общество как гражданское состояние, образованное с помощью общественного договора (Спиноза, Руссо, Гоббс и

др.); либеральный - рассматривает гражданское общество как неполитическую сферу социума, сосуществующую с государством и противостоящую ему (Пейн, Токвиль и др.); этатистский - признает государство в качестве организующей и руководящей силы гражданского общества (Гегель); сторонники классового подхода оценивают гражданское общество как символ бесклассового общества (Маркс).

В рамках данной же проблематики можно выделить периоды в научном анализе гражданского общества и констатировать, что исследование гражданского общества как самостоятельного явления социальной жизни начинается в рамках концепций XVII-XVIII вв., что связано с развитием капиталистических отношений, признанием приоритета экономической организации общества и, как следствие, разделением государственной (политической) и общественной (социально- экономической) сфер. Во втором аспекте гражданское общество является предметом научного исследования социологией, политологией, историко-правовыми науками. При этом в рамках историко-правовых исследований рассматриваются этапы становления гражданского общества преимущественно в западноевропейских странах; социологический анализ раскрывает систему социальных взаимосвязей и способы взаимодействия структур гражданского общества; политические исследования акцентируют внимание на формировании и деятельности негосударственных политических институтов; теоретико-правовой анализ предполагает исследование атрибутивных признаков, формулирование принципов, выявление природы, структуры и наиболее общих закономерностей формирования гражданского общества как социально-политического феномена, проблем его взаимодействия с государством. Теоретический анализ предполагает также использование знаний социологии, политологии, философии об общественной системе, социальных *связях и социальных* институтах.

Таким образом, проблематика настоящего исследования предполагает анализ гражданского общества как реально существующего и имеющего различные конкретные формы явления, обладающего сложной социально-политической и

юридической природой и активно взаимодействующего с государственной системой.

В современной научной литературе встречается множество дефиниций гражданского общества, отражающих различные направления и акценты в исследовании данного явления. В самом общем виде их можно систематизировать в несколько групп и, соответственно, выделить: социологические, либертарные, коммуникативные, институциональные подходы.

Социологические определения гражданского общества относятся, пожалуй, к числу наиболее часто встречающихся, поскольку позволяют раскрыть социальную природу данного явления. Основываясь на классическом социологическом подходе о наличии в единой общественной системе четырех сфер общественной жизни: политической, экономической, социальной и духовной, сторонники данного подхода рассматривают в качестве гражданского общества всю внегосударственную (внеполитическую) сферу социального организма. Так, например, К.С.Гаджиев отмечает: «политическая подсистема обеспечивает механизм реализации общей воли и общего интереса... Социально-экономическая и духовная сферы в совокупности составляют гражданское общество» [3].

Аналогичного взгляда придерживаются и другие ученые. П.К. Гречко считает, что «гражданское общество можно определить как совокупность неполитических отношений, т.е. общественных отношений вне рамок властно-государственных структур страны». А. Мигранян также под гражданским обществом понимает «экономические, духовно-нравственные, религиозные, национальные и другие неполитические отношения». В дополнение к данным формулировкам следует заметить, что в рамках социологического подхода было сформулировано понятие «гражданской рациональности» как качественного признака гражданского общества, под которой понимается система устойчивых, общепринятых представлений об этом обществе (как правило, уже реально существующем), которые однозначно понимаются и

разделяются большинством его членов. Рассматриваемый подход обладает несомненным преимуществом, поскольку позволяет четко отграничить путем простого противопоставления сферу государства и сферу гражданского общества, однако не лишен существенного недостатка: проблема взаимодействия данных явлений выводится за рамки научного исследования.

Либертарный подход рассматривает гражданское общество как сферу спонтанного самопроявления свободных индивидов и добровольно сформировавшихся ассоциаций и организаций граждан, которая ограждена необходимыми законами от прямого вмешательства и произвольной регламентации деятельности этих граждан со стороны государственной власти. Либертарно-юридическая теория рассматривает гражданское общество и государство как относительно независимые сферы частных и общих интересов. Гражданское общество, как отмечает В.А. Четвернин, - это сфера свободной, автономной активности, в которой действуют индивидуальные и коллективные субъекты, преследующие частные цели и интересы [4]. В этом контексте государство предстает как сфера публично- властных отношений, в которых носители властных полномочий обязаны руководствоваться всеобщими интересами. Ключевым моментом в либертарной трактовке гражданского общества является понятие свободы: гражданское общество формируется по мере того, как все члены общества признаются свободными - субъектами, обладающими естественными и неотчуждаемыми правами и свободами. Гражданское общество можно охарактеризовать как «эпоху индивидуальной свободы», которая, во- первых, свидетельствует о том, что эта свобода приобретает правовой характер, во-вторых, становится возможным всеобщее признание равной, одинаковой для всех членов общества социальной и правовой ценности человеческой личности. Правовая свобода (т.е. состояние общества, при котором право защищает от государственного принуждения и обеспечивает свободное использование возможностей) - принципиальное условие возможности существования гражданского общества. Таким образом,

сторонники данного подхода считают гражданское общество зрелой стадией развития общественной системы.

Заслугой либертарного подхода, несомненно, является сделанный акцент на такой качественной характеристике гражданского общества, как юридическая свобода его субъектов, а также признание общества сферой независимой от государственной власти, что создает предпосылку для определения линии взаимоотношения государства и гражданского общества с позиции минимизации государственного вмешательства. Следует также подчеркнуть, что сторонники анализируемой точки зрения провозглашают права человека высшей ценностью государственного и общественного развития. Необходимо в то же время отметить, что, считая данное состояние общества высшим этапом общественной эволюции, данные ученые фактически отрицают качество «гражданственности» в состоянии общественных систем, не достигших подобной ступени развития. Более того, абсолютизация ценности юридической свободы фактически подчеркивает, что гражданское общество может существовать лишь при таком государстве, которое будет строить свою деятельность на принципе невмешательства, т.е. минимальном государстве. Соответственно, активная социальная политика демократического государства, по существу, станет препятствием развитию гражданского общества.

Коммуникативные концепции гражданского общества рассматривают его как сферу, занимающую промежуточное положение между личностью и государством. По словам П. Андерса, гражданское общество - это необходимое практико-индикативное понятие, обозначающее все те общественные институты и механизмы, которые выпадают за рамки государства в строгом смысле слова. А.Ю. Сунгуров рассматривает гражданское общество как специфический процесс коммуникации между государством и гражданином [5].

Принципиальной чертой гражданского общества с этих позиций признается общественный характер его сферы, опосредующей отношения между частной сферой и государством. Процесс становления общественных институтов - процесс коммуникативной рационализации. Аналогичные черты

просматриваются и в случае рассмотрения гражданского общества как «орудия защиты интересов какой- либо социальной группы, ... средства достижения социального компромисса между классами, снятия или смягчения социальных противоречий, механизма управления делами общества». В этой связи основной функцией гражданского общества становится социализация личности, в том числе и политическая социализация. Кроме того, в числе приоритетных называются и следующие функции: самоорганизация и самоуправление частных интересов, интеграции общества, создание базовых форм межличностной солидарности и др.

Важно подчеркнуть, что данный подход позволяет обратить внимание на то, что институты гражданского общества являются средством консолидации и выражения частных (как индивидуальных, так и общих) интересов, в том числе политических, благодаря чему они становятся известными государственной власти и могут учитываться ею в процессе осуществления государственных функций. Однако без должного внимания остаются иные формы политической активности социальных институтов, прежде всего, такой важный аспект их деятельности, как воздействие на государство, легитимация государственной власти.

Институциональный подход можно признать доминирующим в науке. Гражданское общество рассматривается сторонниками данного подхода как исторически сложившаяся форма сбалансированного, динамического, гомеостазисного взаимодействия между институтами политико-правовой системы и социальной сферы современного общества, а также способ автономного и одновременного существования данных институтов с учетом единства их частных и общественных интересов. В более общем приближении гражданское общество определяется как система самостоятельных и независимых от государства общественных институтов, организаций, объединений, которые выражают разнообразные частные интересы и потребности людей и создают условия для их реализации. В том же аспекте анализируется гражданское общество учеными, которые говорят об

«институциональной инфраструктуре» гражданского общества. Несомненные преимущества рассматриваемого подхода заключаются в том, что политико-правовые исследования данного явления не отграничиваются от системы знаний об обществе, накопленных социологией и социальной философией. Кроме того, с точки зрения институционального подхода не отрицаются достижения иных концепций, однако формулируемые ими признаки систематизируются, приводятся в гармоничную, согласованную систему. Акцент на институциональной составляющей, то есть на субъектах гражданского общества, позволяет рассматривать их в качестве активных участников социальной системы, во всех ее сферах, включая политическую.

Институциональный подход представляется наиболее обоснованным. Соответственно, в его рамках может быть предварительно сформулирована следующая дефиниция гражданского общества.

Гражданское общество - это целостная система социальных отношений и институтов, выражающих частные интересы, независимых от государства, но тесным образом взаимосвязанных с ним. Данное определение нуждается в дальнейшем уточнении, что возможно осуществить после анализа природы и признаков гражданского общества.

Вопрос о природе гражданского общества сохраняет свою дискуссионность и сводится к следующему вопросу: имеет ли гражданское общество социально-политическую или же только социальную (в узком значении) природу. Наиболее радикальная позиция исследователей заключается в том, что гражданское общество - «деполитизированное и деидеологизированное общество». Данный подход основан на противопоставлении государства и гражданского общества, восприятии последнего как «антитезы государству», его противоречия и альтернативы. Теоретической основой рассматриваемой позиции является отождествление понятий государственного и политического. Таким образом, гражданское общество выводится из политической сферы, поскольку последняя является областью государственного функционирования,

и, соответственно, подчеркивается неполитичность институтов гражданского общества.

Ряд авторов пытаются преодолеть крайности вышеизложенной точки зрения и связать гражданское общество и государственно-политическую сферу через систему институтов опосредования (политических партий, групп интересов, групп давления), с помощью которых общество может оказывать воздействие на государственную власть в принятии тех или иных политических решений. Следует отметить, что в приведенном определении проблема «деполитизированности» гражданского общества не снимается, поскольку юридическая природа такого института посредников выводится за рамки исследования, соответственно, он представляется искусственно оторванным и от общества, и от государства.

Исследование природы политической власти, ее соотношения с государственной властью, позволило ряду ученых сделать вывод о том, что общественные объединения могут являться прямыми носителями, т.е. субъектами политической власти. Признание политических свойств и функций институтов гражданского общества основывается также на выводе о сосуществовании общества и государства в едином политико-правовом пространстве, о двух ипостасях социума - общественной и государственной, поэтому вполне закономерно появление научных исследований, обосновывающих политическую природу гражданского общества.

Необходимо также подчеркнуть, что в последнее время появились исследования, авторы которых считают «политичность» необходимой чертой гражданского общества. К примеру, С. Градировский утверждает, что представители гражданского общества должны образовывать «политическую нацию, участвовать в политическом проекте. ...Гражданское общество неотделимо от политических претензий, выраженных в системе политических требований и гражданской ответственности» [6].

Дискуссия о «политическом измерении» гражданского общества не носит исключительно умозрительного характера. Ее значение состоит также в том,

что концепция «деполитизированного» гражданского общества оставляет за рамками научных исследований один из важнейших аспектов функционирования общественной системы - ее взаимодействие с государственно-властными структурами, а также искусственно отрывает политику и политические институты от самой их основы, от среды, в которой они формируются и действуют.

Как справедливо отмечает С.П. Перегудов, «выход» в сферу политики со стороны общества осуществляется одним из двух путей: в первом случае общественная деятельность изначально нацелена на участие в осуществлении власти и в силу своей природы носит выраженный политический характер. Самый типичный пример такого рода деятельности - активность политических партий. Во втором случае вторжение в сферу политики происходит не изначально, а лишь на определенной фазе общественной жизни, когда, зарождаясь и существуя как неполитическая (экономическая, социальная, религиозная и т.д.), эта активность затем вторгается в сферу властных отношений и начинает, так или иначе взаимодействовать с ними. Примером такой активности является деятельность так называемых «групп по интересам» - общественных объединений, созданных для достижения какой-либо социальной цели.

Таким образом, социальная природа ряда институтов гражданского общества имеет двойственный характер: являясь негосударственными образованиями, они принимают участие в политике в качестве самостоятельных субъектов политической системы. Общество не может быть безразличным и пассивным по отношению к политической сфере, поскольку без потестарного механизма не может существовать ни одно общество. Соответственно, социальные институты выстраивают определенную систему взаимодействия с государственной властью. Наличие разнообразных форм взаимоотношений общества и власти, средств общественного воздействия на государственные институты является конституирующей характеристикой общества как гражданского.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Голенкова Т.З. Гражданское общество в России // СОЦИС. - 1997. - №2. - С.25.

2. Баранов П.П. Институты гражданского общества в условиях переходного периода развития российской правовой государственности // Философия права. - 2004. - №2. - С.26.

3. Гаджиев К. Гражданское общество и правовое государство // Мировая экономика и международные отношения,- 1991.- №9.- С.7.

4. Четвернин В.А. Концепция советского правового государства // Право и власть. М.,1990.

5. Сунгуров А.Ю. Организации-посредники в структуре гражданского общества // ПОЛИС. - 1999. - №6. - С.35.

6. Градировский С. Поликонфессиональность как ресурс и как угроза процессу формирования гражданского общества в России // Гражданское общество в многонациональных и поликонфессиональных регионах. Материалы конф. - М., 2005. - С.42-50.

УДК 531.43/46

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ КОМПЛЕКСНОГО ЧАСТОТНОНЕЗАВИСИМОГО ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ Е.С. СОРОКИНА В АНАЛИЗЕ ЭНЕРГОСИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОУПЛОТНЯЕМОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ: ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ. I.

Кравчук Владимир Тимофеевич
к.т.н., доцент
Киевский национальный университет строительства и архитектуры
г. Киев, Украина
Човнюк Юрий Васильевич
к.т.н., доцент
Национальний университет биоресурсов и природопользования Украины
г. Киев, Украина

Аннотация: В работе проведен анализ резонансних явлений поглощения энергии/мощности виброуплотняемой бетонной смесью. При этом использованы дискретная и дискретно-континуальная модели обрбатываемой вибрационным полем среды, а также гипотеза комплексного частотнонезависимого внутреннего трения Е.С. Сорокина.

Ключевые слова: гипотеза Е.С. Сорокина, комплексное частотнонезависимое внутреннее трение, виброуплотнение, бетонная смесь, анализ, энергосиловые параметры, резонансы, поглощение, энергия, мощность, дискретно-континуальное моделирование.

Внутреннее трение является важным (часто даже благоприятным) фактором в работе конструкций на динамические загрузки, действию которых в современных условиях подвергаются многие виды инженерных сооружений. Важная роль внутреннего трения подчёркивается также тем обстоятельством,

что исключить резонансные режимы колебаний путём расчёта и проектирования конструкций во многих случаях невозможно вследствие высокой плотности спектров частот, как собственных колебаний конструкций, так и динамических нагрузок, вызванных работой группы машин с различными числами оборотов.

Неизбежен резонанс также в процессах вибрационного уплотнения бетонных/строительных смесей при медленных пусках и остановках приводов виброплощадок, если число их оборотов в рабочем режиме выше основной частоты собственных колебаний системы «виброплощадка – бетонная смесь – (пригруз)», что обычно и имеет место.

Поэтому резонансные колебания (вибросистем), различных конструкций, оборудования, предназначенного для виброуплотнения бетонных смесей, приобретают значение расчётных режимов при проектировании подобных конструкций, а также являются одной из задач современного расчёта (вибросистем), виброплощадок для уплотнения бетонных смесей на динамические нагрузки, проверкой допустимости резонансов (в т.ч., в процессах поглощения энергии/мощности виброуплотняемой бетонной смесью). Но, как известно, амплитуды перемещений, скоростей, ускорений и динамических напряжений в резонансных режимах колебаний конструкций (виброплощадок с бетонной смесью, помещённой в специальную опалубку) при прочих равных условиях (жёсткостях конструкций, величинах динамических нагрузок) определяются величиной внутреннего трения в указанных выше конструкциях [1]. Вследствие этого величины коэффициентов потерь энергии на внутреннее трение в подобных конструкциях (вибромашин, вибросистем) являются необходимыми исходными данными для современного динамического расчёта и приводятся в соответствующих инструкциях и руководствах. Например, в [2] опубликованы данные по вибропоглощающим характеристикам конструкционных материалов, а также многочисленные опытные данные по внутреннему трению.

Но вопрос о том, как учитывать влияние внутреннего трения в теории колебаний конструкций (в т.ч. вибромашин, вибросистем) превратился в серьёзную проблему. Причина этой проблемы кроется, очевидно, в её сложности.

Действительно, под внутренним трением разумеются все необратимые в энергетическом отношении внутренние процессы, которыми сопровождается циклическое деформирование твёрдых/квазитвёрдых материалов и конструкций, и в результате которых энергия деформации частично превращается в тепловую и рассеивается в окружающую среду. Физические причины внутреннего трения весьма разнообразны не только в различных, но даже в одном материале (например, в бетонной смеси). Основной причиной принято считать местные пластические деформации частиц (зёрен, волокон) тела, обусловленные неоднородностью его микроструктуры. В конструкциях существенным дополнительным источником внутреннего поглощения энергии может быть трение проскальзывания в соединениях частей конструкции и повышенное неупругое сопротивление в местах концентрации напряжений (т.н. конструкционный гистерезис). Безнадёжно в настоящее время, по-видимому, пытаться построить теорию внутреннего трения, исходя из сложной физической модели, отображающей все возможные внутренние механизмы диссипации энергии (микропластические деформации, атомная дислокация, тепловая и магнитная диффузии, проскальзывание в соединениях, волосные трещины в бетонах, фильтрация жидкостей и газов в порах бетона и пр.). По нашему мнению, для теоретического описания процессов механических колебаний твёрдых/квазитвёрдых тел и конструкций с учётом влияния внутреннего трения можно пока довольствоваться знанием общих закономерностей внешнего проявления внутреннего трения, установленных опытами, другими словами, феноменологической теорией внутреннего трения, построенной на базе этих закономерностей.

Потребовалась математическая формулировка гипотезы внутреннего трения, отражающая основные закономерности внутреннего трения, обнаруженные

опытами. Одно из требований к этой формулировке заключалось в том, чтобы она обеспечила независимость силы внутреннего трения от скорости деформации, установленной из опытов для многих конструкционных материалов. И вот здесь возникает парадокс. Казалось бы, математическая формулировка силы диссипативного сопротивления, не зависящей от скорости деформации, должна быть проще, чем силы, являющейся функцией скорости. В действительности это оказалось далеко не так, о чём свидетельствует появление множества различных элементарных предложений по способу учёта частотнонезависимого внутреннего трения в динамике упругих систем, опубликованных в разное время, начиная с 30-х годов XX ст. и до нашего времени [1]. Отметим здесь только одну особенность этих элементарных предложений/гипотез. Описывая так или иначе частотнонезависимое внутреннее трение, представляющее внешнее проявление упругих несовершенств материалов при колебаниях, эти элементарные гипотезы не могут описывать ползучесть деформаций и релаксацию напряжений, представляющих проявление упругих несовершенств материалов при квазистатических процессах нагружений и получивших название «наследственных свойств материалов». Известна точка зрения, объясняющая слабую зависимость внутреннего трения от наследственных свойств материалов разной физической природой диссипации энергии колебаний, с одной стороны, и деформаций последействия – с другой, и тем самым обосновывающая эти гипотезы [3]. Появлению этой точки зрения способствовали эксперименты, показавшие, против ожидания, что внутреннее трение, соответствующее опытной кривой последействия, мало в сравнении с его величиной, установленной для того же материала непосредственно из динамических опытов [4-6]. Подтверждение этой точки зрения можно извлечь и из более поздних трудов, в которых ядра наследственности в интегральной зависимости между напряжением и деформацией и значения параметров ядер подбирались из соображений наилучшего описания ползучести [7]. Если определить коэффициент внутреннего трения, соответствующий этим ядрам

при указанных авторами значениях их параметров, то он оказывается существенно зависящим от частоты колебаний, что опытами не подтверждается.

Эти кажущиеся противоречия снимаются, если учесть, что внутреннее трение при колебаниях определяется чрезвычайно малым начальным участком кривой ползучести, который практически невозможно получить из опытов вследствие очень большой скорости деформаций последействия в начальный момент приложения нагрузки. В соответствии с этим, если в основу подбора ядер и значений их параметров положить опытные данные не по ползучести, а по внутреннему трению, то модели наследственной упругости при различных ядрах оказываются способными описать частотнонезависимое внутреннее трение на достаточно широком частотном диапазоне с приемлемым для практики приближением [4,8].

В 1951 г. Е.С. Сорокин опубликовал работу [9], в которой автор показал, что комплексное представление коэффициента несовершенной упругости имеет смысл и может применяться при исследовании периодических колебаний, а при введении определённых условий – также и в случае переходных процессов.

С момента опубликования этой работы концепция комплексного модуля стала называться «гипотезой Е.С. Сорокина», или «гипотезой комплексного внутреннего трения», т.е. получила права гипотезы, хотя понятие комплексного модуля было известно и раньше [10].

В последующих работах Е.С. Сорокина гипотеза комплексного частотнонезависимого внутреннего трения получила дальнейшее развитие в направлении её уточнения и обобщения на неустановившиеся процессы колебаний [3] и на уравнения динамической теории упругости [11], а также расширения круга методов, применимых к решению комплексных дифференциальных уравнений [12].

Отметим ниже только основные моменты гипотезы Е.С. Сорокина. Полученное Е.С. Сорокиным из статистических соображений уточнённое выражение для

комплексного коэффициента, характеризующего несовершенную упругость, имеет вид [3]:

$$c^* = c \cdot (a + ib), \;\; i^2 = -1, \tag{1}$$

где:

$$a = \frac{1-\alpha^2}{1+\alpha^2}, \;\; b = \frac{2\alpha}{1+\alpha^2}, \;\; \alpha = \frac{\gamma}{2}, \tag{2}$$

α – коэффициент внутреннего трения за полупериод, равный половине коэффициента потерь γ за цикл, c – упругость системы. Следует отметить, что $a^2 + b^2 = 1.$ Предельный случай $\alpha = 1,$ когда $a = 0, \; b = 1,$ отвечает идеально пластическому телу. Соответствующее этой гипотезе дифференциальное уравнение колебаний системы с одной степенью свободы движения имеет вид:

$$\ddot{y}^* + (k^*)^2 \cdot y^* = q_0 \cdot \exp(i\omega t), \;\; \ddot{y}^* \equiv d^2 y^* / dt^2, \tag{3}$$

где: $k^* = k \cdot (1 + i\alpha), \;\; k = \dfrac{k_0}{\sqrt{1+\alpha^2}}, \;\; k_0 = \sqrt{\dfrac{c}{m}}, \;\; q_0 = \dfrac{Q_0}{m},$ звёздочкой обозначены комплексные величины, y^* – комплексное смещение, m – масса, Q_0 – амплитуда, ω – частота вынужденной силы, t – время.

Зависимость между переменными (циклическими) напряжением σ и деформацией ε , учитывающая неупругие сопротивления материала, обусловленные микропластическими деформациями, имеет в комплексном представлении вид:

$$\sigma = [1 + i\gamma(\varepsilon_0)] \cdot E \cdot \varepsilon. \tag{4}$$

Здесь ε_0 – амплитуда циклической деформации; $\gamma(\varepsilon_0)$ – коэффициент неупругого сопротивления (или коэффициент внутреннего трения), являющийся функцией амплитуды деформации ε_0, E – модуль упругости (Юнга) материала. Величины σ и ε - комплексные, а все остальные – вещественные. Присутствие перед γ множителя i означает, что неупругая циклическая деформация $\gamma(\varepsilon_0) \cdot \varepsilon$ отстаёт от упругой циклической деформации ε на угол $\pi/2$; иначе говоря, циклическая деформация ε отстаёт от циклического напряжения σ на угол $\tilde{\alpha}$, равный:

$$\tilde{\alpha} = arctg[\gamma(\varepsilon_0)]. \tag{5}$$

Вид функции $\gamma(\varepsilon_0)$ может быть установлен лишь опытным путём. Коэффициент поглощения энергии в силу соотношения $\gamma = \Psi/(2\pi)$, где $\Psi -$ коэффициент поглощения (относительное внутреннее сопротивление [13], удельная энергия затухания [14], специфическое рассеяние [15] или удельное рассеяние энергии [16]), введенный в [3], а $\gamma -$ коэффициент внутреннего трения. Коэффициент поглощения энергии в силу приведенной связи Ψ и γ равен:

$$\Psi = 2\pi \cdot \gamma(\varepsilon_0). \tag{6}$$

Зависимость $\gamma(\varepsilon_0)$ и $\Psi(\varepsilon_0)$ для различных материалов дана в [3]. Зависимость (4) согласуется с основными опытными данными по внутреннему трению. Коэффициент диссипации Ψ не зависит от скорости деформации, но является определённой функцией ε_0.

В [9] было показано, а в [3] доказано, что при $\gamma = const$ соотношение (4) можно применять для различных периодических и неустановившихся процессов деформирования.

Исследование нестационарных процессов в линейных системах с одной степенью свободы движения в предположении, что источник энергии обладает достаточно большой мощностью (модель процесса виброуплотнения бетонной смеси как системы со сосредоточенными/дискретными параметрами), сводится к интегрированию дифференциального уравнения [17]:

$$\frac{d^2\varphi}{dt^2} + \mu \cdot \frac{d\varphi}{dt} + \tilde{\omega}^2 \cdot \varphi = P(t), \quad \tilde{\omega} = \sqrt{c/m}. \tag{7}$$

В (7) $\varphi(t)$ можно рассматривать как линейное перемещение (смеси); $\mu -$ коэффициент, характеризующий затухание; $\tilde{\omega} -$ частота свободных колебаний (смеси); $P(t) -$ закон изменения во времени t возмущающей силы, отнесенной к единице массы m системы.

С помощью метода вариации произвольных постоянных при нулевых начальных условиях ($\varphi(0) = 0, \ \dot{\varphi}(0) = 0$) из (7) получим:

$$\varphi(t) = \frac{1}{k} \cdot \int_0^t P(\tau) \cdot \exp\left\{-\frac{\mu}{2} \cdot (t-\tau)\right\} \cdot \sin[k \cdot (t-\tau)] d\tau, \tag{8}$$

где $k=\sqrt{\tilde{\omega}^2-\mu^2/4}$.

Если учитывать силы трения по способу Е.С. Сорокина [3], то в этом случае связь между напряжением и относительной деформацией имеет форму записи (4), тогда исходное уравнение (7) можно представить в виде [17]:

$$\ddot{\varphi}+\tilde{\omega}^2\cdot\left(1+i\cdot\frac{\Psi}{2\pi}\right)\cdot\varphi=P(t),\ \ \dot{\varphi}=d\varphi/dt,\ \ \ddot{\varphi}=d^2\varphi/dt^2. \tag{9}$$

В [3] приведена более точная запись уравнения (7) при учёте сил трения по способу Е.С. Сорокина:

$$\ddot{\varphi}+\tilde{\omega}^2\cdot(u+iv)\cdot\varphi=P(t),\ \ u=\frac{1-\gamma^2/4}{1+\gamma^2/4},\ \ v=\frac{\gamma}{1+\gamma^2/4}. \tag{10}$$

Используя запись уравнения движения в виде (10), для нулевых начальных условий можно получить решение для внезапно приложенной гармонической силы $P(t)=P_0\cdot\cos\Omega t,$ где P_0 и Ω - соответственно начальная амплитуда и круговая частота вынуждающей силы [3]:

$$\begin{cases}\varphi(t)=\dfrac{P_0}{\left(A_0{}^2+B_0{}^2\right)}\cdot\left\{A_0\cos\Omega t+B_0\sin\Omega t-\exp\left(-\dfrac{\gamma}{2}\cdot pt\right)\cdot\left[A_0\cos pt+\dfrac{2\Omega B_0+\gamma pA_0}{2p}\cdot\sin pt\right]\right\};\\ A_0=\left(1-\gamma^2/4\right)p^2-\Omega^2;\ \ B_0=\gamma p^2;\ \ p=\dfrac{p_0}{\sqrt{1+\gamma^2/4}};\ \ p_0=\sqrt{c/m},\end{cases} \tag{11}$$

где $c-$ жёсткость системы, $m-$ её масса, а p_0-частота собственных (свободных) колебаний (этой системы).

С течением времени множитель $\exp\left(-\frac{\gamma}{2}pt\right)$ стремится к нулю и останутся только установившиеся колебания:

$$\varphi(t)=\frac{P_0}{p^2\cdot\sqrt{\left(1-\dfrac{\Omega^2}{p^2}-\dfrac{\gamma^2}{4}\right)^2+\gamma^2}}\cdot\cos\left\{\Omega t-arctg\left[\frac{\gamma}{1-\dfrac{\Omega^2}{p^2}-\gamma^2/4}\right]\right\}. \tag{12}$$

Если гармоническая сила с момента приложения действует в резонанс с системой, получим, полагая в (11) $\Omega=p$:

$$\varphi(t)=\frac{P_0}{p^2\cdot\gamma\cdot\left(1+\gamma^2/16\right)}\cdot\left[\left(1-\exp(-\frac{\gamma}{2}pt)\right)\cdot\left(\sin pt-\frac{\gamma}{4}\cdot\cos pt\right)+\frac{\gamma^2}{8}\cdot\exp\left(-\frac{\gamma}{2}pt\right)\cdot\sin pt\right]. \tag{13}$$

Главный резонанс системы наступает при условии:

$$\left(1-\frac{\Omega^2}{p^2}-\frac{\gamma^2}{4}\right)=0 \Leftrightarrow \Omega_{рез.}{}^2=\left(1-\gamma^2/4\right)\cdot p^2. \tag{14}$$

Если учесть (11), то условие главного резонанса системы можно представить в виде:

$$\Omega_{рез.}{}^2=\left(1-\gamma^2/4\right)\cdot\frac{(c/m)}{\left(1+\gamma^2/4\right)}. \tag{15}$$

При этом $A_0=0$ и из (11) получаем:

$$\{\varphi(t)\}_{рез.}=\frac{P_0}{\gamma^2\cdot p^4}\cdot\left[\gamma\cdot p^2\cdot\sin\{\Omega_{рез.}\cdot t\}-\exp\left(-\frac{\gamma}{2}pt\right)\cdot\gamma\cdot\Omega_{рез.}\cdot p\cdot\sin pt\right]. \tag{16}$$

Рассматривая в дальнейшем лишь установившиеся колебания бетонной смеси со смещением $\varphi(t)$(12) и вводя выражение для диссипативной функции внутреннего трения F^* зависимость от потенциальной энергии системы V^* (напомним, что F^*и V^*- комплексные величины) вида [3]:

$$F^*=i\cdot v\cdot V^*, \tag{17}$$

можно получить удельную (на единицу массы системы) величину энергии, поглощаемой средой за период колебаний системы ($T=2\pi/\Omega$) установившегося типа:

$$\overline{(W_{уд.})}_T=\int_0^T\mu\cdot\dot{\varphi}\cdot\dot{\varphi}dt=\Omega\cdot v\cdot\int_0^T\dot{\varphi}\cdot\dot{\varphi}dt. \tag{18}$$

Учитывая выражение (12) соотношение (18) можно представить в виде:

$$\overline{(W_{уд.})}_T=v\cdot\pi\cdot\Omega^2\cdot\frac{P_0{}^2}{p^4\cdot\left\{\left(1-\frac{\Omega^2}{p^2}-\frac{\gamma^2}{4}\right)^2+\gamma^2\right\}}. \tag{19}$$

В условиях главного резонанса (15), для средней удельной энергии (на единицу массы смеси), потребляемой бетонной смесью для нужд виброуплотнения, получим:

$$\overline{(W_{уд.})}_T{}^{(рез.)}=v\cdot\pi\cdot\Omega_{рез.}{}^2\cdot\frac{P_0{}^2}{p^4\cdot\gamma^2}. \tag{20}$$

Для средней удельной (на единицу массы смеси) мощности, которая поглощается смесью за период колебаний T, можно получить:

$$\overline{(N_{уд.})}_T = \frac{\nu \cdot \Omega^3}{2} \cdot \frac{P_0{}^2}{p^4 \cdot \left\{ \left(1 - \frac{\Omega^2}{p^2} - \frac{\gamma^2}{4} \right)^2 + \gamma^2 \right\}}, \tag{21}$$

а для условий главного резонанса (15) вместо (21) имеем:

$$\overline{(N_{уд.})}_T{}^{(рез.)} = \frac{\nu \cdot \Omega_{рез.}{}^3 \cdot P_0{}^2}{2p^4 \cdot \gamma^2}. \tag{22}$$

Таким образом, в условиях главного резонанса (15) бетонная смесь (в рамках дискретной модели, при условиях выполнения гипотезы Е.С. Сорокина) поглощает за период установившихся колебаний T: 1) в n_1 – раз большую удельную энергию (на единицу массы смеси), а именно:

$$n_1 = \overline{(W_{уд.})}_T{}^{(рез.)} / \overline{(W_{уд.})}_T = \frac{\Omega_{рез.}{}^2}{\Omega^2} \cdot \left\{ \frac{\left(1 - \frac{\Omega^2}{p^2} - \frac{\gamma^2}{4} \right)^2 + \gamma^2}{\gamma^2} \right\}, \tag{23}$$

и 2) в n_2 – раз большую удельную мощность (на единицу массы смеси):

$$n_2 = \overline{(N_{уд.})}_T{}^{(рез.)} / \overline{(N_{уд.})}_T = \frac{\Omega_{рез.}{}^3}{\Omega^3} \cdot \left\{ \frac{\left(1 - \frac{\Omega^2}{p^2} - \frac{\gamma^2}{4} \right)^2 + \gamma^2}{\gamma^2} \right\}. \tag{24}$$

Приведём численные расчёты для конкретных ситуаций (при $\gamma = 0{,}1$):

1) $\Omega = 0{,}8p$; $n_1 \approx 21{,}5$; $n_2 \approx 26{,}8$; 2) $\Omega = 1{,}2p$; $n_1 \approx 14{,}3$; $n_2 \approx 11{,}9$; 3) $\Omega = p$; $n_1 \approx 0{,}998$; $n_2 \approx 0{,}997$.

Эти расчёты показывают, что при $\Omega < p / \Omega > p$ можно достичь существенных преимуществ в процессах поглощения бетонной смесью энергии/мощности, если работать в резонансном режиме. При $\Omega = p$ эти преимущества отсутствуют.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кочнева Л.Ф. Внутреннее трение в твёрдых телах при колебаниях. – М.: Наука, 1979.96с.

2. Писаренко Г.С., Яковлев А.П., Матвеев В.В. Вибропоглощающие свойства конструкционных материалов. – К.: Наукова думка, 1971.320с.

3. Сорокин Е.С. К теории внутреннего трения при колебаниях упругих систем. – М.: Госстройиздат, 1960.132с.

4. Сорокин Е.С., Муравский Г.Б. Об учёте упругих несовершенств материалов методами теории наследственной упругости//Строительная механика и расчёт сооружений.1975.№4.

5. Leadermann H.//Trans. ASME.1939.V.61.A-79.

6. Warburg K., Hause I.//Verh.Dtsch.Phys.Ges.1915.Bd.17.S.212.

7. Работнов Ю.Н. Элементы наследственной механики твёрдых тел. – М.: Наука, 1977.384с.

8. Сорокин Е.С., Кочнева Л.Ф. Интегральная связь напряжения с деформацией в материалах с частотнонезависимым внутренним трением//Труды МИИТ.1973.Вып.443.

9. Сорокин Е.С. Метод учёта неупругого сопротивления материала при расчёте конструкций на колебания. – В кн.: Исследования по динамике сооружений. – М.: Госстройиздат, 1951.

10. Schoch A. Uber ein asymptotisches Verhalten von erzwungenen Plattenschwingungen bei hohen Frequenzen//Akust.Z. 1937.N2.

11. Сорокин Е.С. Уравнения динамической теории упругости с учётом внутреннего трения//Труды МИИТ.1971.Вып.343.

12. Сорокин Е.С. Переходный процесс в системе с внутренним трением при периодических силах//Строительная механика и расчёт сооружений.1971.№2.

13. Динамические свойства строительных материалов. Сборник ЦНИПС. – М.: Стройиздат, 1940.

14. Упругость и неупругость металлов. Сборник переводов. – М.: ИЛ, 1954.

15. Кольский Г. Волны напряжений в твёрдых телах. – М.: ИЛ, 1955.

16. Современные методы испытаний материалов в машиностроении. Сборник докладов. – М.: Машгиз, 1956.
17. Голоскоков Е.Г., Филиппов А.П. Нестационарные колебания механических систем. – К.: Наукова думка, 1966. 336с.

УДК 531.43/46

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ КОМПЛЕКСНОГО ЧАСТОТНОНЕЗАВИСИМОГО ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ Е.С. СОРОКИНА В АНАЛИЗЕ ЭНЕРГОСИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ВИБРОУПЛОТНЯЕМОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ: ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ. II.

Кравчук Владимир Тимофеевич
к.т.н., доцент
Киевский национальный университет строительства и архитектуры
г. Киев, Украина
Човнюк Юрий Васильевич
к.т.н., доцент
Национальний университет биоресурсов и природопользования Украины
г. Киев, Украина

Аннотация: Во второй части работы проведен анализ резонансных явлений поглощения энергии/мощности виброуплотняемой бетонной смесью в рамках дискретно-континуальной (континуальной) модели вибрационной системы «вибромашина/виброплощадка – обрабатываемая бетонная смесь». (В отличие от первой части исследования, где рассматривалась дискретная модель указанной системы, т.е. модель массы со сосредоточенными параметрами (инерция, вязкость, упругость)). Использована гипотеза комплексного частотнонезависимого внутреннего трения Е.С. Сорокина и аппарат дифференциальных уравнений в частных производных по пространственной (x) и временной (t) координатам (т.н. одномерное приближение), присущий математической физике.

Ключевые слова: гипотеза Е.С. Сорокина, комплексное частотнонезависимое внутреннее трение, виброуплотнение, бетонная смесь, анализ, энергосиловые параметры, резонансы, поглощение, энергия, мощность, дискретно-

континуальное моделирование, дифференциальные уравнения в частных производных, одномерное приближение, математическая физика.

Физико-механические характеристики уплотняемой среды во многом определяют поведение динамической системы вибрационного рабочего органа и существенно влияют на определение его основных параметров. Достаточно точное выявление физико-механических свойств уплотняемой среды позволяет установить рациональный закон деформирования поверхности уплотняемой среды, определить устойчивый режим работы вибрационного рабочего органа, правильно выбрать технологические параметры вибрационного воздействия на обрабатываемую среду, использование которых обеспечивает эффективное уплотнение с малой энергоёмкостью.

В работах [1-3] физико-механические характеристики уплотняемой среды, взаимодействующей с вибрационным рабочим органом были представлены упругим телом в виде модели Гука [1,2] или вязкоупругим телом в виде модели Кельвина – Фойгта [3]. Такое представление уплотняемой среды не позволяет достаточно точно определить рациональные параметры вибрационного рабочего органа и режимы вибрационного воздействия. Наиболее точное описание даёт представление уплотняемой среды в виде системы с распределёнными параметрами, учитывающей упругие и вязкие её свойства [4,5]. В работе [4] приведено исследование взаимодействия вибрационного рабочего органа с уплотняемой средой при средних показателях динамического модуля упругой деформации и коэффициента динамической вязкости цементобетонной смеси. В работе [5] показано изменение этих физико-механических характеристик в зависимости от плотности смеси, непрерывно возрастающей в процессе уплотнения стационарной (не перемещающейся) виброплитой. В случае перемещающегося вибрационного рабочего органа происходит нарастание плотности уплотняемой среды по длине виброплиты по некоторому экспоненциальному закону, начиная от передней кромки до задней кромки днища виброплиты. Для обоснования рациональных параметров

перемещающегося вибрационного рабочего органа и определения необходимого режима вибрационного воздействия необходимо точно определить изменение физико-механических характеристик уплотняемой среды по длине виброплиты, т.е. учесть действие инерционных, упругих и неупругих сил сопротивления, которые изменяются в процессе уплотнения смеси по длине виброплиты. Исследованию процесса взаимодействия вибрационной плиты с уплотняемой средой и определению рациональных режимов виброуплотнения бетонных смесей различной консистенции перемещающимся вибрационным рабочим органом посвящена работа [6].

Уплотнение бетонных смесей вибрационным воздействием связано с их переходом в состояние тиксотропии, в результате чего смесь становится более подвижной, из неё удаляется большая часть воздуха, осуществляется обмазка минеральных частиц вяжущим, разрушаются дефектные агрегаты смеси, происходит переориентация минеральных частиц с образованием более плотной упаковки [7-9].

Для определения технологических параметров вибрационного воздействия на уплотняемую смесь и основных параметров вибрационной машины необходимо исследовать взаимодействие в вертикальном направлении формы с уложенной в неё бетонной смесью, которую в расчётной динамической системе можно представить реологической моделью. Доказано [5,10,11], что наибольшую точность в описании взаимодействия рабочего органа с уплотняемой средой дают реологические модели, в которых уплотняемая среда представлена в виде системы с распределёнными параметрами [12,13] или в виде дискретных моделей [14,15], физико-механические характеристики которых найдены из выражений. Полученных для описания закона распространения волн деформаций в уплотняемой среде при вибрационном воздействии. Поэтому, для определения основных параметров вибрационной площадки авторы [16] достаточно точно определяют её силовое взаимодействие с бетонной смесью.

Следует также отметить, что в проведенных ранее исследованиях [3,17-27], физико-механические характеристики деформируемой среды, взаимодействующей с вибрационным рабочим органом, были представлены в виде дискретных реологических моделей: упругой модели Гука, вязкого тела, описываемого моделью Ньютона, вязко-упругого тела в виде модели Кельвина – Фойгта или Максвелла, модели Бингама [17-22]. Многие исследователи пытались представить физико-механические характеристики деформируемой среды различными математическими кривыми в виде степенной функции или комбинации степенной функции с прямой линией [23-26]. Хотя такое представление уплотняемой среды не позволяет достаточно точно определить рациональные параметры вибрационной машины и режимы вибрационного воздействия на формуемую смесь, поскольку не учитывают влияние изменяющихся физико-механических характеристик уплотняемой смеси в процессе уплотнения, частоту и амплитуду вибрационного воздействия, толщину уплотняемого слоя.

Учёт силы трения, возникающей внутри бетонной смеси между отдельными её составляющими при переориентации минеральных частиц и их сближении, деформации, перераспределении вяжущего проведен в работе [27].

1. Рассмотрим вначале идеально упругую (диссипация энергии/мощности отсутствует) вибрируемую бетонную смесь в одномерной постановке задачи. Это означает, что смещение в такой смеси u зависит только от одной пространственной (x) и временной (t) координат, т.е. $u(x,t)$. Ось Ox выбрана вдоль осевой линии столба смеси (высотой l). Для нахождения $u(x,t)$ необходимо решить волновое уравнение вида:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u}{a^2 \partial t^2}, \quad a^2 = E/\rho, \tag{1}$$

где: E – модуль упругости, ρ – плотность смеси, $a = \sqrt{E/\rho}$ – скорость распространения в смеси продольных (вдоль оси Ox) возмущений/волн. Для нахождения решений уравнения (1) следует задать граничные условия. В

зависимости от способа виброуплотнения бетонной смеси (объёмный/поверхностный) эти условия приобретают следующий вид:

а) объёмное уплотнение:

$$x=0:\ \ u(0,t)=A\cdot\sin\omega t;\ \ x=l:\ \ \frac{\partial u(l,t)}{\partial x}=0; \tag{2}$$

б) поверхностное уплотнение:

$$x=0:\ \ u(0,t)=0;\ \ x=l:\ \ u(l,t)=A\cdot\sin\omega t. \tag{3}$$

В (2) и (3) введены обозначения: $A-$амплитуда, $\omega-$круговая частота вынуждающей силы, приложенной к бетонной смеси и создающей в ней необходимое для процесса уплотнения вибрационное поле. (Начальные условия задач (1) – (2) и (1) – (3) нулевые, т.е. $u(x,0)=0$).

Для случая объёмного виброуплотнения бетонной смеси методами математической физики можно получить следующее решение:

$$\begin{aligned} u(x,t)&=A\cdot\left\{\cos\left(\frac{\omega x}{a}\right)+tg\left(\frac{\omega l}{a}\right)\cdot\sin\left(\frac{\omega x}{a}\right)\right\}\cdot\sin\omega t+\\ &+\frac{2A\omega a}{l}\cdot\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\left[(-1)^{k-1}-1+(-1)^{k}\cdot\cos\left(\frac{\omega l}{a}\right)\right]}{\left\{\omega^2-\left(\frac{k\pi a}{l}\right)^2\right\}}\cdot\sin\left(\frac{k\pi a t}{l}\right)\cdot\sin\left(\frac{k\pi x}{l}\right). \end{aligned} \tag{4}$$

Для случая поверхностного виброуплотнения бетонной смеси имеем:

$$u(x,t)=A\cdot\frac{\sin\left(\frac{\omega x}{a}\right)}{\sin\left(\frac{\omega l}{a}\right)}\cdot\sin\omega t+\frac{2A\omega a}{l}\cdot\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^{k-1}}{\left\{\omega^2-\left(\frac{k\pi a}{l}\right)^2\right\}}\cdot\sin\left(\frac{k\pi a t}{l}\right)\cdot\sin\left(\frac{k\pi x}{l}\right). \tag{5}$$

Второй член в (4) и в (5) описывает собственные колебания столба бетонной смеси высотой l. Резонансы столба (будем их называть «геометрическими» резонансами) для обоих способов виброуплотнения смеси определяются из соотношения:

$$\omega_k=\frac{k\pi a}{l},\ \ k=1,2,3,4,... \tag{6}$$

Первый член в (4) и в (5) описывает вынужденные колебания столба бетонной смеси высотой l. Здесь резонансы определяются по разному:

а) для объёмного виброуплотнения –

$$tg\left(\frac{\omega l}{a}\right) \to \infty \Leftrightarrow \frac{\omega l}{a} = \frac{\pi}{2} + n \cdot \pi, \quad n = 0,1,2,...; \tag{7}$$

б) для поверхностного виброуплотнения –

$$\sin\left(\frac{\omega l}{a}\right) = 0 \Leftrightarrow \frac{\omega l}{a} = \tilde{n} \cdot \pi, \quad \tilde{n} = 1,2,3,... \tag{8}$$

2. Исследуем теперь резонансные свойства столба виброуплотняемой бетонной смеси для случая наличия у неё диссипативных свойств в соответствии с гипотезой Е.С. Сорокина частотнонезависимого внутреннего трения. Будем считать, что коэффициент внутреннего трения бетонной смеси $0 < \gamma << 1$. Тогда волновое уравнение (1) видоизменяется:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u}{\tilde{a}^2 \cdot \partial t^2}, \quad \tilde{a}^2 = \frac{E}{\rho} \cdot (1 + i \cdot \gamma), \quad i^2 = -1. \tag{9}$$

В случае малых значений γ можно записать:

$$\tilde{a} = \sqrt{\frac{E}{\rho}} \cdot \sqrt{1 + i \cdot \gamma} \approx a \cdot (1 + \frac{i\gamma}{2}); \quad |\tilde{a}|^2 \approx \left(1 + \frac{\gamma^2}{4}\right) \cdot a^2. \tag{10}$$

Тогда «геометрические» резонансы в столбе смеси высотой l наблюдаются при частотах:

$$\tilde{\omega}_k = \frac{k\pi a}{l} \cdot \left(1 + \frac{\gamma^2}{8}\right), \quad k = 1,2,3,4,... \tag{11}$$

Резонансы вынужденных колебаний смеси при объёмном виброформовании последней определяются соотношением:

$$tg\left\{\frac{\omega l}{a} \cdot \left(1 - \frac{i\gamma}{2}\right)\right\} = \frac{tg\left(\frac{\omega l}{a}\right) + th\left(\frac{\omega l \gamma}{2a}\right)}{1 - tg\left(\frac{\omega l}{a}\right) \cdot th\left(\frac{\omega l \gamma}{2a}\right)} \Leftrightarrow \left\{1 - tg\left(\frac{\omega l}{a}\right) \cdot th\left(\frac{\omega l \gamma}{2a}\right)\right\} = 0. \tag{12}$$

Поэтому такие резонансы наблюдаются на частотах, определяемых из следующего трансцендентного уравнения:

$$tg\left(\frac{\omega l}{a}\right) = cth\left(\frac{\omega l \gamma}{2a}\right). \tag{13}$$

Общее решение (13) имеет вид:

$$\frac{\overline{\omega}_k \cdot l}{a} = arctg\left\{cth\left(\frac{\overline{\omega}_k \cdot l \cdot \gamma}{2a}\right)\right\} + \tilde{k} \cdot \pi, \quad \tilde{k} = 0,1,2,... \tag{14}$$

(При $\gamma \to 0$ решение (14) переходит в решение (7)).

Резонансы вынужденных колебаний смеси при её поверхностном виброформовании определяются соотношением:

$$\begin{cases} \sin\left\{\frac{\omega l}{a}\cdot\left(1-\frac{i\gamma}{2}\right)\right\} = \sin\left(\frac{\omega l}{a}\right)\cdot ch\left(\frac{\omega l\gamma}{2a}\right) + \cos\left(\frac{\omega l}{a}\right)\cdot sh\left(\frac{\omega l\gamma}{2a}\right) = 0, \\ tg\left(\frac{\omega l}{a}\right) = -th\left(\frac{\omega l\gamma}{2a}\right), \ \cos\left(\frac{\omega l}{a}\right) \neq 0. \end{cases} \quad (15)$$

Решение трансцендентного уравнения (15) имеет вид:

$$\frac{\overline{\overline{\omega}}_k \cdot l}{a} = -arctg\left\{th\left(\frac{\overline{\overline{\omega}}_k \cdot l \cdot \gamma}{2a}\right)\right\} + \tilde{n}\cdot\pi, \ \ \tilde{n} = 1,2,3,... \quad (16)$$

(При $\gamma \to 0$ решение (16) переходит в (8)).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хархута Н.Я. Вопросы теории уплотнения дорожных покрытий//Сборник “Уплотнение земляного полотна и конструктивных слоёв дорожных одежд». Труды СоюздорНИИ. – М.: СоюздорНИИ, 1980.С.48-53.

2. Костельов М.П. Уплотнению асфальтобетона требуется обновлённое поколение дорожных катков//Каталог-справочник «Дорожная техника и технология».2003.№3.С.12-22.

3. Пермяков В.Б., Беляев К.В. Математическая модель процесса уплотнения асфальтобетонных смесей//Известия вузов. Строительство. – Новосибирск: НГАСУ, 2005. Вып. 1. С. 110-116.

4. Маслова Н.А. Исследование взаимодействия вибрационного рабочего органа с уплотняемой средой//Проблемы создания новых машин и технологий: Научн. труды Кременчугского государственного политехнического института. – Кременчуг, 1997. Вып. 2, част. 3. С. 32-44.

5. Иткин А.Ф. Вибрационные машины для формования бетонных изделий. – К.: «МП Леся», 2009. 152с.

6. Жанар Батсайхан. Исследование взаимодействия вибрационной плиты рабочего органа с уплотняемой средой//Вісник КрНУ ім. М. Остроградського. 2015. Вип. 1(90). Частина 1. С. 92-97.

7. Маслов А.Г., Иткин А.Ф. Теоретические основы вибрационного уплотнения цементобетонных смесей//Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету ім. М. Остроградського. – Кременчук: КДПУ.2004. Вип. 5(28). С. 45-49.
8. Саленко Ю.С. Горизонтальные бетоносмесители принудительного действия. – Кременчук: ТОВ «Кременчуцька міська друкарня», 2013.218с.
9. Волков С.А., Евтюков С.А. Строительные машины. – СПб.: Издательство ДНК, 2012. 597с.
10. Маслов А.Г., Саленко Ю.С. Вибрационные машины и процессы в дорожно-строительном производстве. – Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2014. 262с.
11. Иткин А.Ф., Маслов А.Г. Сравнение теоретических и экспериментальных данных исследований виброплощадок с горизонтально направленными колебаниями//Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету ім. М. Остроградського. – Кременчук: КДПУ. 2007. Вип. 1(42). Част. 2. С. 14-18.
12. Маслов А.Г., Иткин А.Ф., Саленко Ю.С. Вибрационные машины для приготовления и уплотнения бетонных смесей. – Кременчуг: ЧП Щербатых А.В., 2014. 324с.
13. Маслов А.Г., Саленко Ю.С., Маслова Н.А. Исследование взаимодействия вибрирующей плиты с цементобетонной смесью//Вісник Кременчуцького національного університету ім. М. Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2011. Вип. 2(67). Част. 1. С. 93-98.
14. Маслов А.Г., Жанар Батсайхан. Исследование колебаний рабочего органа машины для уплотнения бетонных смесей в вибрационном рабочем режиме//Вісник Кременчуцького національного університету ім. М. Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2015. Вип. 2(91). Част. 1. С. 92-97.
15. Маслов А.Г., Иткин А.Ф. Исследование процесса уплотнения цементобетонных смесей на вибрационной площадке с жёстко-упругими ограничителями//Вісник Кременчуцького державного політехнічного

університету ім. Михайла Остроградського. – Кременчук: КДПУ, 2005. Вип. 6(35). Част. 2. С. 15-19.
16. Маслов А.Г., Колесник О.О. Исследование взаимодействия виброплощадки с бетонной смесью//Вісник КрНУ ім. М. Остроградського. 2016. Вип. 1(96). С. 51-57.
17. Christensen R.M. Theory of Viscoelasticity, 2nd Ed., Dover Publications Inc., New York. 2010. 225p.
18. Carpinteri A., Corrado M., Paggi M. An analytical model based on strain localization for the study of size-scale and slenderness effect in uniaxial compression tests//Strain. 2011. V. 47. P. 351-362.
19. Chen X., Wu S., Zhon J. Experimental study and analytical formulation of mechanical behavior of concrete//Construction and Buildings Materials. 2013. V. 47. P. 662-670.
20. Tattersall G.H. Effect of Vibration on the Rheological Properties of Fresh Cement Pastes and Concretes//Rheology of Fresh Cement and Concrete. Proceedings of the International Conference, P.F.G. Banfill, ed., University of Liverpool, UK, Mar. 16 – 29, Chapman and Hall, London. 1990. P. 323-338.
21. Kakuta S., Kojima T. Rheology of Fresh Concrete under Vibration. Rheology of Fresh Cement and Concrete. Proceedings of the International Conference. P.F.G. Banfill, ed. University of Liverpool, UK, Mar. 16-29, Chapman and Hall, London. 1990. P. 339-342.
22. P.F.G. Banfill, et al. Rheology and vibration of fresh concrete: Predicting the radius of action of poker vibrators from wave propagation//Cement and Concrete Research. 2011. Vol. 41. No.9. P. 932-941.
23. Ferraris C.F., Larrard F. Testing and Modeling of Fresh Concrete Rheology. NIST Report No. NISTIR 6094. 1998. 345p.
24. Szwabowski J. Influence of Three – Phase Structure on the Yield Stress of Fresh Concrete. Rheology of Fresh Cement and Concrete. Proceedings of the International Conference. P.F.G. Banfill, ed. University of Liverpool, UK, Mar. 16-29. 1990. Chapman and Hall. London. 1990. P. 241-248.

25. Klosinski J., Trabka A. Frequency analysis of vibratory device model (in Polish)//Pneumatyka. 2010. V. 1. P. 46-49.
26. Zoltowski B. Research of machine dynamics (in Polish). Wyd. MARKAR, Bydgoszcz, 2002. – 189 p.
27. Маслов А.Г., Саленко Ю.С., Жовтяк И.И. Исследование взаимодействия вибрационной плиты рабочего органа с уплотняемой бетонной смесью//Вісник КрНУ ім. Остроградського. 2016. Вип. 5(100). С. 51-57.

УДК 539.3

ИДЕНТИФИКАЦИЯ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВИБРИРУЕМЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ПРОЦЕССАХ ИХ УПЛОТНЕНИЯ: ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ, ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ КОЛЕБАНИЙ И ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ОПАЛУБКИ. II.

Кравчук Владимир Тимофеевич
к.т.н., доцент
Киевский национальный университет строительства и архитектуры
г. Киев, Украина
Човнюк Юрий Васильевич
к.т.н., доцент
Национальний университет биоресурсов и природопользования Украины
г. Киев, Украина

Аннотация: Предложен метод определения/идентификации механических свойств бетонных смесей, уплотняемых методом объёмного формования. Система «датчик-стержень (модель бетонной смеси в опалубке)» рассмотрена таковой, что имеет дискретные параметры (все распределённые параметры стержня сведены к поверхности, к которой приложена извне вибрационная возмущающая сила), определённые в первой части исследования. Указанную систему можно рассматривать для случая сугубо вертикальных перемещений в направлении вертикальной оси стержня (Ox). В такой постановке можно исследовать колебания указанной системы с одной степенью свободы движения. При этом обобщённой координатой является вертикальное перемещение X. В отличие от первой части исследования, здесь рассмотрена в качестве реологической модели бетонной смеси модель Зинера (т.н. термодиффузионная модель).

Ключевые слова: идентификация, механико-технологические свойства, реология, вибрируемая бетонная смесь, уплотнение, дискретно-континуальная модель, режимы колебаний, геометрия опалубки, термодиффузионная модель Зинера.

В первой части исследования были определены значения линейных частот «геометрического резонанса» столба бетонной смеси (для случаев чисто упругого и вязкоупругого стержней), которые представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Значения $f_n = \frac{a}{2L}, Гц$ **и** $f_{\gamma n} = \frac{a}{2\gamma L}, Гц$ **при** $n = 1$**.**

$L, м$	$a, м/с$							
	10	**25**	**35**	**50**	**70**	**80**	**90**	**100**
0,1	**50*/62,5****	**125/156**	**175/219**	**250/313**	**350/438**	**400/500**	**450/563**	**500/625**
0,3	**16,7/20,8**	**42/52**	**58/73**	**83/104**	**117/146**	**133/167**	**150/188**	**167/208**
0,5	**10/12,5**	**25/31**	**35/44**	**50/62,5**	**70/88**	**80/100**	**90/113**	**100/125**
1,0	**5/6,25**	**13/16**	**18/22**	**25/31**	**35/44**	**40/50**	**45/56**	**50/63**

Примечание. (*)- в числителе $\gamma = 1$; (**)- в знаменателе $\gamma = 0{,}8$.

Для определения/идентификации механических свойств бетонных смесей в процессе их вибрационного уплотнения на поверхности стержня (модель вибрируемой бетонной смеси в опалубке, см. I часть исследования) разместим датчик со сосредоточенной массой M. Рассматривая в дальнейшем систему «датчик-стержень (из бетонной смеси)» как таковую, которая имеет дискретные параметры (все распределённые параметры стержня сводим к поверхности X=0), можно последнюю исследовать для случая сугубо вертикальных перемещений в направлении оси Ox. Теперь можно исследовать колебания указанной системы с одной степенью свободы движения $n = 1$. При этом

обобщённой координатой будет вертикальное перемещение x. В этом случае уравнение движения приобретает вид (для свободных колебаний системы):

$$(m^{**}+M)\cdot\ddot{x}+k\cdot\dot{x}+c^{**}\cdot x=0, \qquad (1)$$

где $k=\mu\cdot S/L-$ приведенный в точку $x=0$ коэффициент вязкости стержня (из бетонной смеси), а $\mu-$коэффициент динамической вязкости смеси, $Па\cdot с$. (Здесь сохранены все обозначения, введенные в I части исследования). При этом в выражениях для m^{**},c^{**}, введенных в первой части исследования (формула (27)) следует сделать замену $\omega\to\tilde{\Omega}$, где $\tilde{\Omega}-$частота собственных свободных колебаний системы, которая рассматривается (со сосредоточенными параметрами). При $L\to\infty$ необходимо решить уравнение:

$$(m^{*}+M)\cdot\ddot{x}+\bar{k}\cdot\dot{x}+c^{*}\cdot x=0, \qquad (2)$$

где $\bar{k}=\mu\cdot\sqrt{S}$, а в формуле (29) (часть I исследования) сделана замена $\omega\to\tilde{\Omega}$. (В рамках модели (3) (часть I) $\mu=E\cdot R$, поэтому $\bar{k}=E\cdot R\cdot\sqrt{S}$).

Оба уравнения (1) и (2) можно представить в виде:

$$\bar{a}\cdot\ddot{x}+b\cdot\dot{x}+\tilde{c}\cdot x=0, \qquad (3)$$

где: $\bar{a}=\|(m^{**}+M);(m^{*}+M)\|^{T};b=\|k;\bar{k}\|^{T};\tilde{c}=\|c^{**};c^{*}\|^{T};\ddot{x}=\|\ddot{x};\ddot{x}\|^{T};\dot{x}=\|\dot{x};\dot{x}\|^{T};x=\|x;x\|^{T}$.

Уравнение (3) имеет несколько решений.

Случай А. Когда $b<2\sqrt{\bar{a}\cdot\tilde{c}}$ (в неравенстве берём элементы соответствующей строки каждой из матриц, приведенных выше). Случай А соответствует не очень большим значениям коэффициента линейного трения, а общее решение дифференциального уравнения (3) имеет вид ($t-$ время):

$$x=\exp(-ht)\left(C_1\cdot\sin k_*\cdot t+C_2\cdot\cos k_*\cdot t\right), \qquad (4)$$

где: $h=b/2\bar{a};k_*=\sqrt{\tilde{k}^2-h^2};\tilde{k}=\sqrt{\tilde{c}/\bar{a}}$, (5)

а постоянные C_1 и C_2 определяются из начальных условий:

$$x(0)=x_0,\ \ \dot{x}(0)=\dot{x}_0 \qquad (6)$$

в форме:

$$C_1=\frac{\dot{x}_0+h\cdot x_0}{k_*};\ \ C_2=x_0. \qquad (7)$$

Другая форма решения имеет вид:

$$x = \overline{\overline{A}} \cdot \exp(-ht) \cdot \sin\{k_* \cdot t + \alpha\}, \qquad (8)$$

где:

$$\overline{\overline{A}} = \sqrt{\frac{(\dot{x}_0 + hx_0)^2}{\tilde{k}^2 - h^2} + x_0{}^2}; tg\alpha = \frac{x_0 \cdot \sqrt{\tilde{k}^2 - h^2}}{\dot{x}_0 + hx_0}. \qquad (9)$$

Как видно с (4) или (8), движение представляет собой угасание колебания с постоянной частотой k_*, но постоянно уменьшающимися амплитудами (вообще говоря, этот термин касается лишь неугасающего процесса гармонических колебаний), так как процесс в общем характеризуется монотонным уменьшением амплитуд [1].

Огибающая кривой процесса определяется функциями:

$$\overline{\overline{A}} = \pm A_0 \cdot \exp(-ht), \qquad (10)$$

где A_0 – начальная ордината огибающей.

Угловая частота свободных угасающих колебаний определяется выражением:

$$k_* = \sqrt{\tilde{k}^2 - h^2} = \sqrt{\frac{4\bar{a}\tilde{c} - b^2}{2\bar{a}}}, \qquad (11)$$

а продолжительность одного цикла соответственно составляет:

$$T_* = \frac{2\pi}{k_*} = \frac{2\pi\sqrt{2\bar{a}}}{\sqrt{4\bar{a}\tilde{c} - b^2}}. \qquad (12)$$

Чаще всего влияние трения на собственную частоту свободных колебаний системы очень мало, поэтому ним пренебрегаем, отсюда можно принять $k_* \approx \tilde{k}, T_* \approx T = \frac{2\pi}{\tilde{k}}$.

Последовательность максимальных отклонений соответствует закону геометрической прогрессии, поскольку в соответствии с (10) отношение двух последовательных максимальных отклонений $\overline{\overline{A}}(t) : \overline{\overline{A}}(t + T_*)$, разделённых интервалом времени T_*, является постоянной величиной, которая равняется $\exp(hT_*)$.

Натуральный логарифм этого отношения называется логарифмическим декрементом; он равен:

$$\Lambda = h \cdot T_* = \frac{2\pi}{k_*} = \frac{2\pi\sqrt{2\bar{a}}}{\sqrt{4\bar{a}\tilde{c} - b^2}} \approx \frac{\pi\sqrt{2}}{\sqrt{\tilde{c}}}. \qquad (13)$$

Именно логарифмический декремент служит удобной количественной характеристикой темпа угасания свободных колебаний.

Случай Б. При достаточно больших значениях коэффициента вязкого трения, когда $b > 2\sqrt{\bar{a}\tilde{c}}$, общее решение дифференциального уравнения (3) вместо (4) приобретает вид:

$$x(t) = \bar{C}_1 \cdot \exp(S_1 t) + \bar{C}_2 \cdot \exp(S_2 t), \qquad (14)$$

где $S_{1,2} = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4\bar{a}\tilde{c}}}{2\bar{a}}$. (15)

Постоянные интегрирования определяются с помощью начальных условий (6) выражениями:

$$\bar{C}_1 = \frac{-S_1 \cdot x_0 + \dot{x}_0}{S_1 - S_2}; \ \bar{C}_2 = \frac{-S_1 \cdot x_0 + \dot{x}_0}{S_2 - S_1}. \qquad (16)$$

Движение, которое описывается выражениями (14) – (16), - неколебательное; при любых начальных условиях величины $x(t)$ и $\dot{x}(t)$ асимптотически приближаются к нулю.

Случай В. В случае, когда $b = \sqrt{2\bar{a}\tilde{c}}$ (критическое угасание), решение дифференциального уравнения (3) имеет вид:

$$x(t) = \exp(-\tilde{k}t) \cdot \left[x_0 + \left(\tilde{k} \cdot x_0 + \dot{x}_0\right) \cdot t\right] \qquad (17)$$

и по характеру не отличается от зависимости (14).

Из всего выше изложенного можно сделать следующие выводы. Приведенный метод идентификации механических свойств бетонных (вибрируемых) смесей в рамках вязкоупругой модели последних может быть использован для исследования свободных/вынужденных колебаний их образцов (в опалубке прямоугольной формы (точнее в форме параллелепипеда)). Механико-технологические свойства указанных бетонных смесей определены для образцов (смесей) конечной и бесконечной длины. При этом определены законы движения таких образцов для разных значений вязкого трения как систем дискретно-континуального типа. Безусловно, полученные результаты

можно в дальнейшем использовать для уточнения и совершенствования существующих инженерных методов расчёта механических колебаний в вибрируемых бетонных/строительных смесях.

Рассмотрим иные реологические модели бетонной смеси, позволяющие установить энергетические соотношения для вибрируемой смеси (как-то: добротность, уровень поглощённой энергии (диссипации), свободную энергию материала, т.н. периодическую составляющую, соответствующую упругой энергии системы и др.). В настоящее время известно несколько обоснованных теорий внутреннего трения в твёрдых, вязкоупругих и вязкопластических телах [2-11], которые адекватно описывают их основные энергосиловые характеристики при колебаниях. По нашему мнению, они могут быть использованы и для анализа, исследований указанных выше характеристик вибрирующих бетонных смесей. Ниже кратко приведен перечень и определяющие реологические зависимости (напряжение - σ и деформация - ε, обозначаемые в дальнейшем условно так: $f(\sigma,\dot{\sigma},\varepsilon,\dot{\varepsilon})=0$), характеризующие материалы, находящиеся в вибрационном поле. Все указанные зависимости (или реологические модели) можно свести к единому стандартному виду (записи). Мы выбрали в качестве такового модель Зинера [2-4] в интерпретации Ю.Н. Работнова, приведенной в [11].

1. Тело Кельвина [11].

Реологическая зависимость параметров этой модели имеет вид:

$$\dot{\sigma}+\lambda\cdot\sigma=E\cdot\dot{\varepsilon}+E\cdot\mu\cdot\varepsilon,\ \ \dot{\varepsilon}=d\varepsilon/dt,\ \ \dot{\sigma}=d\sigma/dt, \qquad (18)$$

где: $E-$ мгновенный модуль упругости тела Кельвина, μ и λ - характеристики материала ($\lambda>\mu$), $E\cdot\mu/\lambda=E_{\infty}-$длительный модуль упругости тела Кельвина.

2. Модель Ишлинского – Ржаницына в обобщённой теории упруго-вязкого тела [5-7].

Реологическая зависимость параметров этой модели имеет вид:

$$\dot{\sigma}+\frac{1}{\kappa}\cdot\sigma=\frac{\kappa'}{\kappa}\cdot\overline{E}\cdot\dot{\varepsilon}+\overline{E}\cdot\frac{1}{\kappa}\cdot\varepsilon,\ \ \kappa\neq\kappa', \qquad (19)$$

где: κ, κ' – постоянные материала, $\bar{E}$ – релаксирующий (длительный) модуль упругости, $H = \frac{\kappa'}{\kappa} \cdot \bar{E}$ – мгновенный (нерелаксирующий) модуль упругости.

3. Термодиффузионная модель в теории Зинера [2-4].

А. В интерпретации автора [10] реологическая зависимость имеет вид:

$$\dot{\sigma} + \frac{1}{\tau} \cdot \sigma = E_S \cdot \dot{\varepsilon} + \frac{E_T}{\tau} \cdot \varepsilon, \qquad (20)$$

где: τ – время релаксации температуры в материале, E_T – изотермический модуль упругости материала, E_S – его адиабатический модуль упругости.

Б. В интерпретации автора [11] реологическая зависимость представляется следующим образом:

$$\dot{\sigma} + \frac{1}{\theta_p} \cdot \sigma = E_\infty \cdot \frac{\theta_n}{\theta_p} \cdot \dot{\varepsilon} + E_\infty \cdot \frac{1}{\theta_p} \cdot \varepsilon, \qquad (21)$$

где: E_∞ – длительный модуль упругости материала ($E_\infty \equiv \bar{E}$), θ_p – время релаксации, θ_n – время ползучести материала.

В работе [11] введено понятие комплексного модуля упругости:

$$\tilde{E} = E' + i \cdot E'', \; i^2 = -1, \qquad (22)$$

которое позволяет адекватно описывать периодические возмущения σ и ε с частотой ω в наследственно-упругих средах ((σ, ε) пропорциональны $\exp(i\omega t)$) в виде обычного закона Гука, но с комплексным модулем $\tilde{E}$:

$$\sigma = (E' + i \cdot E'') \cdot \varepsilon. \qquad (23)$$

Для модели, описываемой соотношением (21), можно показать [11], что величины E' и E'' определяются выражениями:

$$E' = \frac{E_\infty \cdot \left(1 + \omega^2 \cdot \theta_n \cdot \theta_p\right)}{1 + \left(\omega \theta_p\right)^2}; \; E'' = \frac{E_\infty \cdot \left(\theta_n - \theta_p\right) \cdot \omega}{1 + \left(\omega \theta_p\right)^2}. \qquad (24)$$

Подобный подход (с использованием понятия комплексного модуля упругости) можно реализовать и для модели Е.С. Сорокина [8,10]:

$$\begin{cases} \sigma = (E' + i \cdot E'') \cdot \varepsilon, \; E' = E_0 \cdot \dfrac{\left(1 - \gamma^2/4\right)}{\left(1 + \gamma^2/4\right)}; \; E'' = E_0 \cdot \dfrac{\gamma}{\left(1 + \gamma^2/4\right)}, \\ \sigma = E_0 \cdot \exp(i\alpha) \cdot \varepsilon, \; \alpha = arctg\left\{\dfrac{\gamma}{1 - \gamma^2/4}\right\} \approx arctg\gamma \approx \gamma, \; если \; \gamma << 1. \end{cases} \qquad (25)$$

В (25) E_0 – статический модуль упругости материала, γ – его коэффициент внутреннего трения [10].

Внутреннему трению посвящено большое количество литературы; с современным состоянием вопроса можно познакомиться, например, по книгам [12,13], где описаны экспериментально-аналитические методы получения характеристик внутреннего трения и физические теории, объясняющие его механизм. В результате эксперимента определяются функции $E'(\omega), E''(\omega)$ и так называемая добротность Q. Последний термин введен по аналогии с электротехникой, при этом для характеристики внутреннего трения используется величина, обратная добротности, Q^{-1}, которая представляет собой отношение энергии, рассеянной за время, когда фаза изменится на один радиан, к наибольшему значению свободной энергии в цикле.

Вычислим работу, совершаемую при циклическом деформировании бетонной смеси. Положим $\varepsilon = \varepsilon_0 \cdot \sin \omega t,$ тогда $\sigma = \sigma_0 \cdot \sin(\omega t + \varphi).$ Работа за время от $t = 0$ до данного момента t определяется следующим образом:

$$\hat{A} = \int_0^t \sigma d\varepsilon = \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \left[\cos\varphi \cdot \int_0^t \sin \omega t \cdot \cos \omega t dt + \sin\varphi \cdot \int_0^t \sin^2 \omega t dt \right]. \qquad (26)$$

Первый интеграл представляет собой периодическую функцию от t, - это полностью обратимая работа упругих сил. Второй интеграл содержит также периодическую составляющую, но, кроме того, слагаемое, пропорциональное времени t. Это слагаемое представляет необратимую работу. Величина необратимой работы в единицу времени есть мощность диссипации D; выделяя из интеграла соответствующий член, находим:

$$D = (1/2) \cdot \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \sin\varphi. \qquad (27)$$

Из (27) следует, что:

$$\sigma_0 = \varepsilon_0 \cdot \sqrt{(E')^2 + (E'')^2}, \quad tg\varphi = E''/E'. \qquad (28)$$

Вычислим теперь периодическую часть интеграла для $\hat{A}$, находим:

$$U = \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \left[(1/2) \cdot \cos\varphi \cdot \sin^2 \psi + (1/4) \cdot \sin\varphi \cdot \sin 2\psi \right] \quad \psi = \omega t. \qquad (29)$$

Максимум этого выражения достигается тогда, когда $2\psi = \pi - \varphi;$ при этом:

$$U_{\max} = (1/4)\cdot\sigma_0\cdot\varepsilon_0\cdot(1+\cos\varphi). \qquad (30)$$

При изменении ψ на один радиан t меняется на $1/\omega$, следовательно, в соответствии с определением,

$$Q^{-1} = \frac{D}{\omega\cdot U_{\max}} = \frac{2\sin\varphi}{1+\cos\varphi} = 2\cdot tg\left(\frac{\varphi}{2}\right). \qquad (31)$$

Учитывая, что существует соотношение для $tg\varphi$ (28), можно показать, что:

$$Q^{-1} = 2tg(\varphi/2) = 2\cdot\left\{-\frac{E'}{E''} + \sqrt{\left(\frac{E'}{E''}\right)^2 + 1}\right\}. \qquad (32)$$

При $(E''/E') << 1,\ tg\varphi \approx \varphi,\ tg(\varphi/2) \approx \varphi/2,\ Q \cong 2\cdot(\varphi/2) \cong \varphi.$ В практических задачах используется приближение [11]:

$$Q^{-1} \approx tg\varphi \approx \varphi \approx (E''/E'). \qquad (33)$$

Автор [11] утверждает, что при анализе опытных результатов, имеющихся в литературе, обычно бывает достаточно определять Q^{-1} по приближённой формуле (33), а не по точной, полученной в данной работе, формуле (32). Учитывая, что, в рамках теории Зинера, выражения для E'' и E'' удовлетворяют соотношениям (24), можно получить:

$$Q^{-1} \approx \frac{E''}{E'} = \frac{(\theta_n - \theta_p)\cdot\omega}{1+\omega^2\cdot\theta_n\cdot\theta_p}. \qquad (34)$$

Исследование выражения (34) на экстремум показывает, что максимального значения Q^{-1} приобретает при условии:

$$\omega^* = \{\theta_n\cdot\theta_p\}^{-1/2},\ Q_{\max}{}^{-1} = \frac{(\theta_n - \theta_p)}{2\cdot\sqrt{\theta_n\cdot\theta_p}}. \qquad (35)$$

При $\varphi << 1,\ \sin\varphi \approx tg\varphi \approx \varphi,$ поэтому максимальное значение мощность диссипации энергии в вибрируемой бетонной смеси приобретает для того же значения ω^* (35):

$$D_{\max} = (1/2)\cdot\omega\cdot\sigma_0\cdot\varepsilon_0\cdot\sin\varphi\big|_{\omega=\omega^*} \approx (1/2)\cdot\omega\cdot\sigma_0\cdot\varepsilon_0\cdot\varphi\big|_{\omega=\omega^*} \approx (\sigma_0\cdot\varepsilon_0/4)\cdot\frac{(\theta_n - \theta_p)}{(\theta_n\cdot\theta_p)}. \qquad (36)$$

Фактически $D_{\max}$ можно интерпретировать как удельную (на единицу объёма) мощность диссипации энергии в виброуплотняемой бетонной смеси. Поэтому

общая мощность диссипации/поглощения энергии в бетонной смеси при $\omega = \omega^*$ приобретает следующий вид:

$$P^{(\max)} = \frac{\sigma_0 \cdot \varepsilon_0}{4} \cdot \frac{(\theta_n - \theta_p)}{(\theta_n \cdot \theta_p)} \cdot V_{см.}, \qquad (37)$$

где $V_{см.}$ – объём уплотняемой вибрационным методом смеси. Если определить удельную (на единицу массы смеси) мощность диссипации энергии, тогда получим:

$$\tilde{P}^{(\max)} = \frac{\sigma_0 \cdot \varepsilon_0}{4} \cdot \frac{(\theta_n - \theta_p)}{(\theta_n \cdot \theta_p) \cdot \rho}, \qquad (38)$$

где ρ – плотность вибрируемой бетонной смеси. Поскольку соотношения (37) и (38) определяют максимальные значения соответствующих мощностей, уместно их называть резонансными (т.к. определяются они при $\omega = \omega^* = (\theta_n \cdot \theta_p)^{-1/2}$), а частоту ω^* называть резонансной частотой вибрирования бетонной смеси в рамках модели Зинера.

Точное значение D, Q^{-1}, φ можно определить из следующих соотношений:

$$\begin{cases} \varphi = 2 \cdot arctg\left\{-\frac{E'}{E''} + \sqrt{\left(\frac{E'}{E''}\right)^2 + 1}\right\}; \; Q^{-1} = 2tg\left(\frac{\varphi}{2}\right) = 2 \cdot \left\{-\frac{E'}{E''} + \sqrt{\left(\frac{E'}{E''}\right)^2 + 1}\right\}; \\ D = \frac{1}{2} \cdot \omega \cdot \sigma_0 \cdot \varepsilon_0 \cdot \sin\varphi; \; \frac{E''}{E'} = \frac{(\theta_n - \theta_p) \cdot \omega}{1 + \omega^2 \cdot \theta_n \cdot \theta_p}. \end{cases} \qquad (39)$$

Точные значения $D_{\max}, Q_{\max}{}^{-1}, P^{(\max)}, \tilde{P}^{(\max)}$ находим следующим образом:

$$\begin{cases} D_{\max} = D\big|_{\omega=\omega^*}; \; Q_{\max}{}^{-1} = Q^{-1}\big|_{\omega=\omega^*}; \; P^{(\max)} = D_{\max} \cdot V_{см.}; \\ \tilde{P}^{(\max)} = \frac{D_{\max}}{\rho}; \; \omega^* = \{\theta_n \cdot \theta_p\}^{-1/2}. \end{cases} \qquad (40)$$

Если учесть первое из соотношений (28), тогда, безусловно, $\sigma_0(\omega)$, а в условиях резонанса следует подставлять в соответствующие формулы вместо $\sigma_0 \to \sigma_0(\omega)$, причём $\omega = \omega^*$. Тогда параметр $\varepsilon_0 = const$ и считается заданным с момента $t = 0$ начала вибрирования бетонной смеси.

Следует отметить, что подобные «резонансные» условия поглощения энергии/мощности вибрируемой бетонной смесью в рамках теории Е.С. Сорокина не определяются, т.к. γ не зависит от частоты колебаний ω. Поэтому

применение, подобного теории Е.С. Сорокина, подхода позволяет утверждать лишь то, что максимум поглощения энергии/мощности смесью возможен тогда, когда $\gamma \to \gamma_{\max}$.

Относительно определённых условий максимума поглощения энергии/мощности вибрируемой бетонной смесью (в рамках теории Зинера) следует заметить следующее. Полученные резонансы пригодны для описания фона внутреннего трения в бетонной смеси**,** а также в металлах и полимерах. Сам термин «фон внутреннего трения» носит не вполне определённый характер [11], монотонная «гладкая» зависимость величины Q^{-1} от частоты иногда нарушается всплесками, пиками. Кривая оказывается имеет не один, а несколько максимумов, которые связываются с теми или иными изменениями внутренних механизмов трения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пановко Я.Г. Введение в теорию механических колебаний. – М.: Наука, 1980.272с.

2. Zener C. //The Physical Review.-1937.V.52.No.3.P.230.

3. Zener C. Elasticity and unelasticity of metals. – Chicago, 1948.

4. Зинер К. Упругость и неупругость металлов. – М.: ИЛ, 1954.

5. Ишлинский А.Ю. Продольные колебания стержня при наличии линейного закона последействия и релаксации//Прикладная математика и механика.1940.Т.IV.Вып.1.

6. Ишлинский А.Ю. Об уравнениях пространственного деформирования не вполне упругих и вязко-пластических тел//Известия АН СССР. ОТН.1945.№3.

7. Ржаницын А.Р. Некоторые вопросы механики систем, деформирующихся во времени. – М.: Гостехиздат, 1949.

8. Сорокин Е.С. Метод учёта неупругого сопротивления материала при расчёте конструкций на колебания//Сб. «Исследования по динамике сооружений». -М.: Госстройиздат, 1951.

9. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Механика сплошных сред. – М.: Гостехиздат, 1953.
10. Сорокин Е.С. К теории внутреннего трения при колебаниях упругих систем. – М.: ЦНИИСК, 1960. 132с.
11. Работнов Ю.Н. Элементы наследственной механики твёрдых тел. – М.: Наука, 1977.384с.
12. Постников В.С. Внутреннее трение в металлах. – М.: Металлургия, 1969.
13. Кочнева Л.Ф. Внутреннее трение в твёрдых телах при колебаниях. – М.: Наука, 1979.96с.

СПЕЦИФІКА РОЗВИТКУ РОЗВАЖАЛЬНОГО НАПРЯМУ СЦЕНІЧНОЇ БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ В УКРАЇНІ

Крись Андрій Іванович
викладач кафедри бальної хореографії
Київський національний університет
культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Анотація: Досліджено специфіку розвитку розважального напряму сценічної бальної хореографії в Україні. Здійснено мистецтвознавчий аналіз його різновидів (програми вар'єте, кабаре або нічних клубів, готельних комплексів та курортних зон). Виявлено, що структура розважальних заходів передбачає розподіл програми за блоками та номерами, які об'єднано загальною сценографією (декораційним оформленням). Композиція розважальних форм переважно розподіляється не за смисловим, тобто сюжетним характером подій, а за видовищною значущістю у програмі. Визначено та охарактеризовано композиційні завдання шоу-програм в умовах сучасного соціомистецького простору.

Ключові слова : сценічна бальна хореографія, шоу-програма, розважальні форми, композиційні завдання.

Аналізуючи специфіку шоу-програми як жанру сучасної сценічної бальної хореографії, деякі дослідники зазначають, що витоками танцювального шоу є середньовічна карнавальна культура. М. Бахтін визначає карнавал як особливий тип свята, який, на противагу, наприклад, святу офіційному, створює відчуття тимчасового звільнення від пануючої правди та існуючого ладу, тимчасове скасування усіх ієрархічних відносин, норм, привілеїв та заборон – «свято становлення, зміни та оновлення» [1, с. 15], визначаючи його головними рисами амбівалентність, неофіційність, універсальність та утопізм. Наголосимо, що

відсутність або недостатня кількість святковості, видовищності та масовості в сценічному мистецтві XX ст., а також надмірне акцентування на ідейності та змістовності танцювальних постановок та їх першоджерел (літературних творів), посприяли зверненню до нових форм виразності та утвердженню шоу-програм в сценічній бальній хореографії. Саме в них, завдяки помітному відходу від вербальності та посиленню зображальних засобів шоу лексикою бальної хореографії, актуалізовані елементи святковості та відроджено карнавальні традиції.

Шоу-програма, як частина розважального напряму сценічної бальної хореографії, має власні конституюючи складові:

– досить обмежений тематичний простір (допустимими є теми кохання, радості людського буття, свята у будь-якому прояві, тобто мажорні, яскраві тематичні відтінки, яким відповідає фінал постановки – оптимістичний та радісний);

– багатоплановість подачі теми програми, яка хоча й заснована на ідейно-тематичній єдності окремих номерів, передбачає власну тематичну подачу та використання засобів хореографічної виразності, відповідно до стилістики номера (тема кохання може розкриватися у постановках, заснованих на лексиці різних танців по-різному, наприклад, вишукано та естетично (Віденський вальс), лірично та інтимно (Румба), чуттєво, експресивно та пристрасно (Танго) та ін.);

– феєричність, яка у контексті сценічної хореографії створює чітко виражений ігровий початок і полягає в межах фантастичної сюжетної лінії, використанню яскравих костюмів та сценографії, а також за діяння спецефектів;

– контамінація, у розумінні виникнення нової форми або засобу зовнішнього вираження завдяки симбіозу відомих форм та елементів, у хореографічному контексті шоу-програми компонує структурні одиниці програми (номери) за певними принципами (контрасту, стилістичної або тематичної єдності та ін.) та масовість, яка тісно пов’язана з визначенням карнавалу та святковості і є суб’єктом шоу-програми, створюючи своєрідне єдине тіло з тіл усіх виконавців, які рухаються відповідно до певного малюнка.

Розширення міжнародних зв'язків, послаблення критики та цензури з боку держави, збільшення інформаційних потоків з-за кордону та інші фактори, наприкінці XX ст. посприяли домінуванню розважального напряму бальної хореографії в Україні.

Спочатку бальний танець був задіяний в програмах нічних клубів та в курортних зонах як розважальний захід для громадян, і хоча драматургія цього напрямку ще мала концептуальний характер, все ж в бальній хореографії почали з'являтися характерні йому ознаки – динамічність, швидка зміна малюнків, використання видовищних та багатофункціональних костюмів.

Неабиякого значення в розважальному напрямі набуває синтез різних видів мистецтв. Використання такої модифікованої лексики збільшувало видовищність номерів. Дана специфіка створення лексики пояснювалася тим, що не всі номери даного напрямку мають розвинену драматургія, коли сюжет номеру, взаємовідносини персонажів, їх переживання передаються глядацькій аудиторії, яка проживає і співпереживає разом з головними героями (як в драматичному напрямі сценічної бальної хореографії). У даному напрямку успішно застосовуються танці з розвиненою сюжетною лінією, проте переважно танці будуються заради танцю. Сюжет, за умов його присутності, має поверховий характер, задля того, щоб глядач відпочивав, переглядаючи номер, а не старанно аналізував події на сцені. Для досягнення даної мети балетмейстером-постановником при постановці номеру використовуються різноманітні віртуозні прийоми, підтримки, акробатичні трюки, освітлювальні, лазерні та піротехнічні засоби, з метою посилення інтересу глядачів.

Ще за часів становлення розважального напрямку сценічної бальної хореографії, поява різноманітних нічних закладів, які були зацікавлені в хореографічних творах малої форми розважального характеру, розвитку набули теми відповідно до інтересів відвідувачів – взаємовідносини між чоловіком та жінкою в особистій, любовні та навіть інтимній сферах. Набутий протягом періоду становлення досвід призвів до активного пошуку пластичних та

пантомімічних виражальних засобів у бальній хореографії, який поєднувався з художнім оформленням твору.

Шоу-програми будуються за номерним принципом, коли кожен твір має своє забарвлення, власну специфічну тематику, а зміна настроїв складає атмосферу усієї програми, яка має притаманну лише їй драматургію. Початок і особливо фінал постановки повинні бути дуже цікавими, урочистими та яскравими (найактивніше використовується розвинена сценографія та піротехніка), тоді як середина – більш спокійна, «розповідна», з характерними спадами і підйомами, які наслідують людську мову з її інтонаційним забарвленням.

Номери розважального сценічного напрямку в бальній хореографії також будуються за загальним законом драматургії (експозиція, зав'язка, розвиток дії, кульмінація, розв'язка), з використанням, якщо того потребує ідея програми, прологу (передмови), фіналу, епілогу та апофеозу. Всі частини пов'язані між собою, що слугує більш достовірному втіленню головної ідеї як номеру так і усієї програми.

Принцип застосування даних частин драматургії подібний до драматичного напрямку сценічної бальної хореографії. в експозиції відбувається знайомство з діючими героями, атмосферою номеру, часом, місцем дії, епохою. У зав'язці з'являються перші конфлікти, перші почуття, відносини. Перші натяки на головну ідею номеру, які було окреслено ще в зав'язці, в розвитку дії набувають чіткого характеру, підводячи глядача до кульмінації – найяскравішої частини номеру, що досягає логічного завершення в розв'язці. З кожним кроком розвитку сюжету номеру за частинами драматургії розвивається, ускладнюється хореографія номеру і чим вищою стає точка емоційного стану, тим віртуознішою стає лексика, а трюки – складнішими.

Розширення хореографом-постановником меж осмислення відомих образів, а головне – створення умов для формування глядачем новаторських поглядів, у контексті специфіки розважального напряму сценічної бальної хореографії передбачає органічний синтез критичного аналізу та естетичного досвіду [2, p. 37–38]. А. Хейс стверджує, що обрані постановником драматургія та

композиційна будова безпосередньо пов'язані зі сприйняттям шоу-програми глядачем [3, p. 466].

Різноманіттям вирізняються малюнки номерів, в яких поряд з простими (пари утворюють стандартні малюнки – коло, квадрат, вертикальні, горизонтальні та діагональні лінії, трикутники ті ін.) використовуються також комбіновані (асиметричні малюнки – на одному краю сцени одна пара, інша на другому, в одному куті сцени трикутник, а в іншому – діагональ та ін.; малюнки з неповними чи нестандартними парами – хлопці, дівчата, хлопець і дві дівчини та ін.).

У композиційному рішення шоу-програми розважального напрямку сценічної бальної хореографії використовується не складна сценографія, яка переважно заклечається в оригінальному оформленні задника та куліс. Під час концертної програми великого значення в процесі роботи набуває сценічне освітлення, яке підкреслює і виділяє характерні особливості номерів. Нерідко, з метою посилення видовищності номеру танцюристами обігрується реквізит.

Варто відзначити також і специфіку хореографічного тексту, а також характерну особливість танцю даного напрямку сценічної бальної хореографії. Танець – це мова хореографічного мистецтва, а хореографічний текст – те, що мову наповнює. Розважальний напрямок сценічної бальної хореографії тісно пов'язаний з естрадним мистецтвом, тому принципи побудови танцю в шоу-програмі відрізняються від танцю в балеті або театралізованій виставі. Найбільше це помітно в танцювальному номері, який використовується в збірному концерті, коли танець починає конкурувати з номерами інших видів мистецтва.

Виходячи з того, що естрадному танцю властиве легке пристосування до різних умов демонстрації, коротка за терміном дія, а відповідно й максимальна концентрація художніх виразних засобів, які сприяють яскравому втіленню образів, можемо виділити характерні ознаки хореографічних номерів шоу-програми: порівняно легке пристосування до будь-яких умов сцени,

короткометражність та водночас висока концентрація задіяних художніх виражальних засобів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бахтин М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. – Москва : Художественная литература, 1990. – 545 с.

2. Beaumont C. W. A French-English Dictionary of Technical Terms Used in Classical Ballet. – London: Beaumont, 1959. – 43 p.

3. Hayes A., Paul M., Beuger B., Tipper S. Self produced and observed actions influence emotion: the roles of action fluency and eye gaze // Psychological Research. – 2008. – Vol. 72. – Issue 4. – pp. 461–472.

УДК 629.7

ГРУППИРОВКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ НА ОСНОВЕ «ЗАМКНУТЫХ ЦЕПОЧЕК» КЛАСТЕРОВ, ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ В ПРЕЦЕССИРУЮЩИХ ТОРООБРАЗНЫХ ЗОНАХ

Лабуткина Татьяна Викторовна,
к.т.н., доцент
Литвиненко Ярослав Сергеевич
Саенко Иван Александрович
студенты
Днепровский национальный университет
имени Олеся Гончара,
г. Днепр, Украина

Аннотация: Рассмотрены спутниковые системы, построенные на основе замкнутых вокруг центра Земли «цепочек» кластеров космических аппаратов («кластерных колец»). Каждое кольцо кластеров поддерживается в прецессирующей с их орбитами торообразной зоне, окружающей эти орбиты. Коррекция значения долготы восходящего узла орбит в торообразной зоне осуществляется только с целью обеспечение относительной синхронизации прецессии орбит, необходимой для предотвращения выхода из торообразной зоны. В общем случае цепочку кластеров составляют кластеры «скользящего состава» (кластеры торообразной зоны построены на разновысотных орбитах, увеличивающееся расхождение вдоль орбиты не корректируется, космические аппараты «переходят» из кластера в кластер). Орбитальная группировка спутниковой системы строится на основе композиции кластерных колец. Представлены концептуальные решения по реализации распределения космических аппаратов между кластерами в торообразной зоне, а также алгоритмы построения кластеров более высокого иерархического уровня,

состоящих из элементарных кластеров, входящих в различные торообразные зоны. Разработаны алгоритмы, реализующие эти концептуальные решения.
Ключевые слова: космический аппарат, кластер космических аппаратов, спутниковые системы согласованных комплексных наблюдений Земли и околоземного пространства, синхронизируемая коррекцией прецессия орбит, замкнутая вокруг центра Земли «цепочка» кластеров, «цепочка» кластеров поддерживаемых в прецессирующей с орбитами торообразной зоне, алгоритм распределения космических аппаратов между кластерами динамического состава.

Введение. В настоящее время в развитии спутниковых систем на околоземных орбитах можно выделить два направления. В основном преобладает первое из них – создаются системы, построенные на основе симметричных орбитальных группировок, обеспечивающих полный охват поверхности Земли или заданной области широт. Описание возможных вариантов концептуальных решений в направлении развития подобных систем представлено, например, в работах [1,2], причем в работе [2] построение системы предлагаются на основе распределенных космических аппаратов. Исследования данной статьи предполагают простейшей структурной единицей орбитальной группировки космический аппарат, который может быть в едином конструктивном решении или представлять собой распределенный космический аппарат (в случае распределенного спутника его движение рассматривается на основе базового космического аппарата его орбитальной группировки). В таких системах прецессия орбитальных плоскостей не корректируется, увеличивающееся расхождение космических аппаратов при движении вдоль орбит разной высоты (например, в разновысотных орбитальных сегментах системы) также не корректируется. В настоящее время системы первого направления − это, в основном, системы передачи, хранения и обработки данных. В работе [3] рассматривались подходы к виртуальной фрагментации (разбиению на элементарные кластеры и кластерные структуры более высокой иерархии)

систем первого направления. Необходимость фрагментации была вызвана, главным образом, стремлением оптимизировать управление системой.

Появление второго направления развития спутниковых систем связано с необходимостью использовать кластерные группировки, космические аппараты которых взаимодействуют более тесно внутри кластера, чем с космическими аппаратами других кластеров (объединены совместно решаемым комплексом внутрикластерных задач). Например, кластер может быть представлен группой из нескольких космических аппаратов, поддерживаемой в заданных пределах необходимой близости и проводящих совместные наблюдения Земли, ее атмосферной области и околоземного космического пространства с использованием различных технологий наблюдения [4]. Функционирование такого кластера предполагает согласованные действия космических аппаратов в процессе проведения наблюдений и их активное взаимодействие с использованием межспутниковых связей в ходе текущей обработки получаемых результатов. Такие кластеры-наблюдатели целесообразно реализовывать как на орбитах одной высоты, так и на орбитах разной высоты. Расстояния между космическими аппаратами кластера могут составлять от нескольких километров до нескольких сотен километров.

Эффективные комплексные наблюдения могут быть получены при использовании замкнутых вокруг центра Земли «цепочек кластеров» (будем называть их кольцом кластеров или кластерным кольцом). Спутниковая система, образованная взаимодействующими между собой кластерами описанного вида может не требовать глобального охвата поверхности Земли с точки зрения полного непрерывного покрытия экватора зонами обслуживания космических аппаратов. То есть могут быть использованы одно или несколько колец кластеров (в том числе кольца, существенно различающиеся по высоте над поверхностью Земли). Каждое кольцо кластеров в произвольный момент времени можно представить как относительно равномерно расположенные кластеры внутри торообразной зоны, охватывающей Землю. Коррекция значения долготы восходящего узла орбит в торообразной зоне осуществляется

только с целью обеспечение относительной синхронизации прецессии орбит, необходимой для предотвращения их выхода из торообразной зоны (которая прецессирует вместе с орбитами космических аппаратов). С точки зрения экономии энергетических затрат расхождение космических аппаратов одного кольца вследствие разной скорости движения на орбитах разной высоты не корректируется. Поэтому состав кластеров периодически меняется, так как космические аппараты переходят из кластера в кластер. Таким образом, в торообразной зоне существует кольцо кластеров с динамическим составом (кольцо кластеров «скользящего состава»).

В работах [4-6] рассматривались спутниковые системы, образованные кольцами кластеров скользящего состава в торообразных зонах. В частности, сети связи, реализованные на основе межспутниковых связей таких орбитальных группировок. Данная работа посвящена исследованию алгоритмов, на основе которых космический аппарат в каждый момент времени должен быть единственным образом отнесен к одному из кластеров торообразной зоны (элементарному кластеру) или кластеру более высокой иерархии.

Цель работы – развитие методической базы проектирования спутниковых систем на основе колец кластеров космических аппаратов, каждое из которых поддерживается в прецессирующих вокруг оси Земли торообразной зоне (в частности – разработка алгоритмов определения текущего состава кластеров).

Материалы исследований. ***Распределение космических аппаратов по кластерам в одной тороообразной зоне: постановка задачи и алгоритмы решения.*** Кольцо из n_{kl} кластеров построено на m орбитах. На каждой j-й орбите относительно равномерно разнесены n_j аппаратов (например, интервал времени между моментами прохождения перигея соседними спутниками выбран равным длительности периода обращения, разделенному на число спутников). В общем случае орбиты эллиптические (хотя, скорее всего, системы будут реализованы на круговых орбитах). Различие значений орбитальных параметров этих орбит (и точность поддержания этих значений)

обеспечивает нахождение космических аппаратов на этих орбитах в пределах прецессирующей торообразной зоны заданных размеров. Необходимо в каждый момент времени однозначно отнести каждый космический аппарат к одному из кластеров.

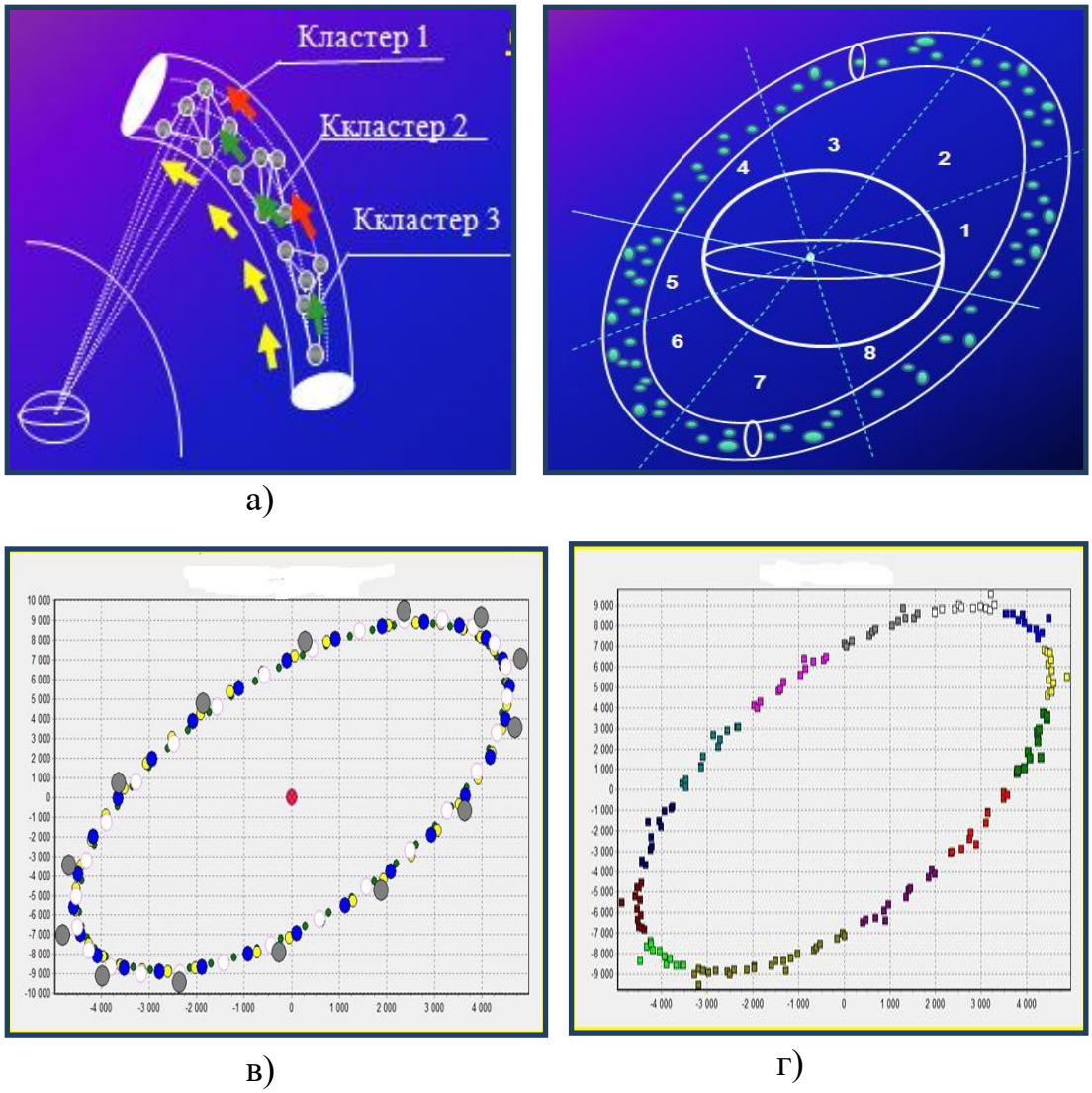


Рис. 1. К пояснению системы кластеров («замкнутой цепочки» кластеров) «скользящего состава» в торобразной зоне: а) к пояснению переходов космических аппаратов между кластерами; б) к пояснению распределения космических аппаратов между кластерами; в) моделируемые кластеры с выделением цветом космических аппаратов на разных орбитах; г) моделируемые кластеры с выделением цветом космических аппаратов в разных кластерах.

Пояснение «кольца» кластеров «скользящего состава» в торообразной зоне представлено на рис 1(в том числе: рис 1а поясняет переходы космических аппаратов между кластерами; рис. 1б поясняет распределение космических аппаратов между кластерами; на рис 1в представлено окно моделирующей кластерную группировку программы, где показаны цветом космические аппараты на разных орбитах; на рис 1г представлено окно моделирующей кластерную группировку программы, где показаны цветом космические аппараты разных кластеров).

Выделим три основных концепции решения сформулированной задачи. Первая концепция – распределение космических аппаратов в кластерах по пространственному расположению. Условно торообразную зону по принятому правилу разделим на n_k частей (то есть число частей разделения соответствует числу кластеров). Нахождение космического аппарата в k-й части соответствует его принадлежности k-му кластеру. Разработан алгоритм текущего распределения космических аппаратов по кластерам на основе значения аргумента широты (рабочий диапазон значений аргумента широты выбран от 0 до 360 градусов; этот диапазон разделен на число кластеров; номер кластера, в котором находится космический аппарат, соответствует номеру диапазона значений аргумента широты). В общем случае такой подход не обеспечивает постоянного числа космических аппаратов в одном кластере (в частности − для кластеров на эллиптических орбитах). Зато обеспечивает стабильную «привязку» кластерных групп к территории, над которой находится кластер.

Вторая концепция – определение состава кластеров на основе тактируемых переходов. Разработан следующий алгоритм ее реализации. Космические аппараты распределяются по кластерам в начальный момент времени (например, определяется первый кластер по пространственному расположению, а во все остальные космические аппараты последовательно распределяются в предположении их равного числа в каждом кластере). С учетом числа спутников на каждой орбите и периода обращения спутника для спутников

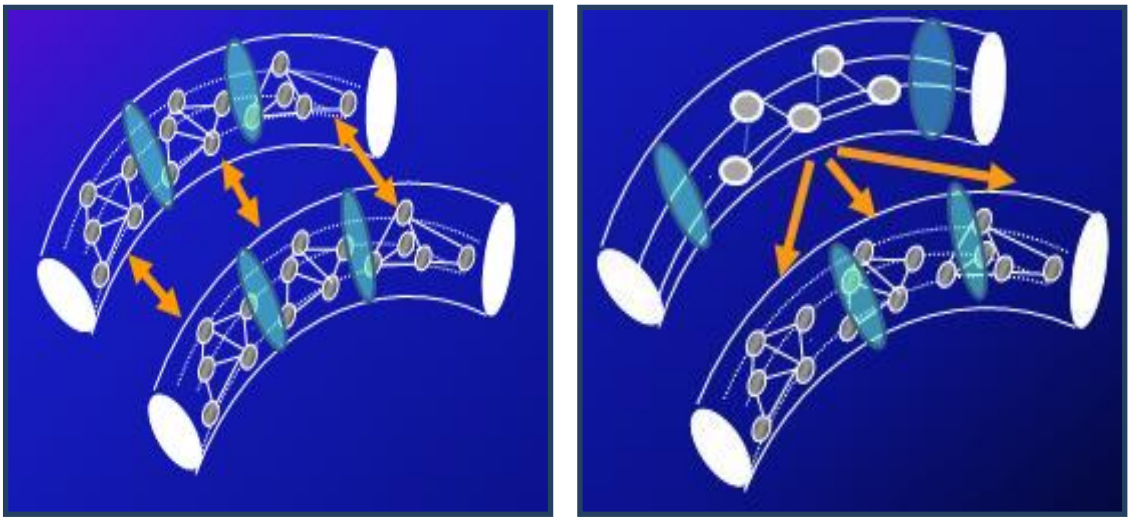
каждой орбиты рассчитывается период их «сдвига по кольцу», то есть перехода по ходу движения космических аппаратов крайних в каждом кластере из одного кластера в другой. Этот подход обеспечивает высокую стабильность результатов, постоянное число спутников в каждом кластере, но в общем случае не учитывает возможные выходы за границы расстояний между космическими аппаратами (подобные ситуации могут привести к нарушению функционирования кластера вследствие прерывания связей между его космическими аппаратами).

Третья концепция – на основе структур прямой или абстрактной связности между космическими аппаратами. Кластеры «задают» космические аппараты на одной из орбит (рационально – на орбитах наибольшей высоты в случае разновысотной группировки). Далее по алгоритму, обеспечивающему однозначность решения, определяются космические аппараты кластера на других орбитах, близкие к этим спутникам. В частности, разработан алгоритм построения гроздевой структуры связей, похожий на алгоритм, предложенный в работе [3] для систем глобального охвата. Описанный подход обеспечивает наиболее нестабильные решения. Этот алгоритм может быть выбран, только если он хорошо соответствует общему комплексу алгоритмов функционирования кластера.

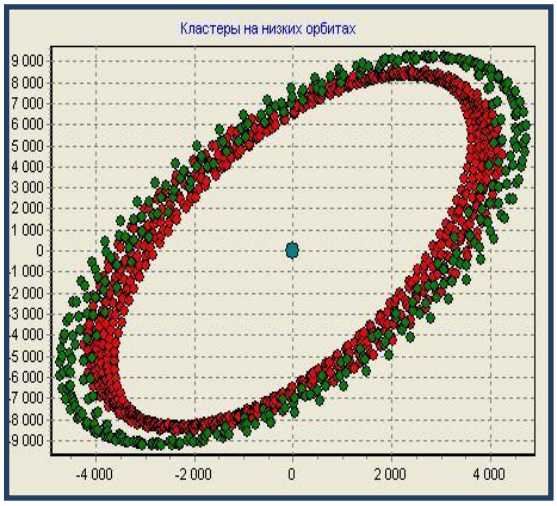
Определение текущей структуры иерархических групп кластеров из разных торообразных зон: постановка задачи и алгоритмы решения. Рассматривается несколько описанных выше колец кластеров космических аппаратов. В общем случае полагается возможной «произвольная композиция» таких колец. В том числе, кольца, как и орбиты, могут иметь разную среднюю высоту, разное среднее наклонение к экватору, произвольно развёрнуты друг относительно друга по долготе восходящего узла. Прецессия пары колец в общем случае может синхронизироваться коррекцией, а может быть свободной.

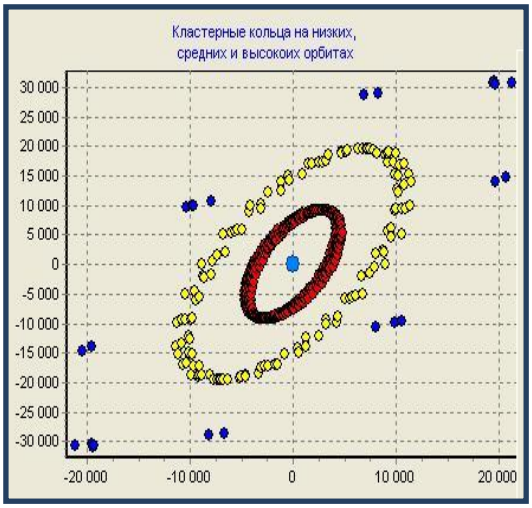
Необходимо построить кластерные группы из близко расположенных элементарных кластеров разных торообразных зон. Реализуется два концептуальных решения. Первая концепция – для однотипных кластеров,

составляющих два кольца с одинаковой (или достаточно близкой) высотой, каждому кластеру ставится в соответствие наиболее близкий кластер соседнего кольца (пример на рис. 2а). Вторая концепция – гроздевая структура из кластеров разновысотных колец (пример на рис. 2б).



а) б)





в) г)

Рис. 2. К пояснению системы кластеров из нескольких «замкнутых цепочек кластеров «скользящего состава» в торообразных зонах: а) «линейная» структура связей кластеров различных торовидных зон; б) гроздевая структура связей двух торовидных зон; в) моделируемые кластеры двух торовидных зон; г) моделируемые кластеры трех торовидных зон.

Систему кластеров из нескольких колец кластеров «скользящего состава» в торообразных зонах поясняет рис. 2. В том числе: на рис. 2а показана «линейная» структура связей кластеров различных торообразных зон; на рис. 2б изображена гроздевая структура связей кластеров двух торообразных зон; на рис. 2в в окне моделирующей программы показаны кластеры двух торообразных зон с близкими высотами; на рис. 2г в окне моделирующей программы показаны кластеры трех торообразных зон на высоте низких, средних и высоких орбит соответственно.

Выводы. Выбор концепции для расчета текущего состава кластеров космических аппаратов определяется функциональными особенностями системы. Алгоритмы каждой из предложенных концепций адаптируются к конкретной системе. В том числе, следует учитывать, что многие системы могут потребовать нечетких границ кластера (наложения кластеров, когда один космический аппарат может быть отнесен более чем к одному кластеру).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лабутина Т. В. Концепция спутниковой сети коммутации пакетов с наземным, авиационным и космическим пользовательскими сегментами. / Т.В. Лабутина, А.В. Бабанина, Н.М. Ситничек, И.А. Саенко, А.В. Дымченко // Системне проектування та аналіз характеристик аерокосмічної техніки. – 2017. – Т. XXII. – С. 66-84.

2. Ильченко М.Е. Исследование подходов к построению орбитальной вычислительной сети спутниковой системы интернета вещей / М.Е. Ильченко, Т.Н. Нарытник, В.И. Присяжный, С.В. Капштык, С.А. Матвиенко // Авиационно-космическая техника и технология. – 2019. – 8(160). – С.138-151.

3. Лабуткина Т.В. Разбиение многоспутниковой сети на кластеры / Т.В. Лабуткина, А.Д. Легенков, М.С. Лазарец, Я.С. Литвиненко// Scientific achievement of modern society. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. – 2020. – Pp. 667-675.

4. Лабуткина Т.В. Сети космических аппаратов наблюдения Земли и околоземного пространства на основе взаимодействующих кластеров/ Т.В. Лабуткина, И.А. Саенко, Н.М. Сотничек, А.В. Дымченко// 18 Українська конференція з космічних досліджень, Киев, Украина, 17-2- сентября 2018. − С. 133.
5. Лабуткина Т.В. Имитационная модель спутниковой сети коммутации пакетов кластерного типа. / Т.В. Лабуткина, И.А. Саенко // Матеріали Тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції Перспективы телекоммуникаций, 15-19 квітня, 2019, Київ, Україна. − С. 33-35.
6. Labutkina T.V. Concept and Modeling of the Global Aerospace System/ T.V. Labutkina, V.V. Belikov / VIII World Congress “ Aviation in the XXI-th – “Savety in Aviation and Space Technologies, Kyiv, Ukraine, on October 10-12, 2018 - C. 4.2.17-4.2.20, http://conference.nau.edu.ua/index.php/Congress/Congress2018/index.

УДК 613.49-027.45:54.021

АНАЛІЗ БЕЗПЕЧНОСТІ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ШЛЯХОМ БІОТЕСТУВАННЯ

Ланженко Любов Олександрівна
к.т.н., доцент
Дец Надія Олександрівна
к.т.н., доцент
Кручек Оксана Анатоліївна
к.т.н., доцент
Іващенко Анастасія Андріївна
Кладницька Анастасія Олександрівна
Магістри
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню безпечності розроблених косметичних засобів доглядання за шкірою обличчя (очищувальний засіб та крем). Проведено аналіз безпечності цільових продуктів на основі традиційної і нетрадиційної сировини (екстрактів рослин, некомедогенних рослинних олій тощо) шляхом біотестування на тест-культурі ячмінь посівний (*Hordeum sativum Lessen.*).

Ключові слова: безпечність, біо-тест, косметичні засоби, тест-культура, рослинні екстракти, рослинні олії.

Шкіра є найбільшою поверхнею тіла, яка взаємодіє із зовнішнім середовищем, вона піддається впливу абіотичних і біотичних факторів та впливу речовин, що містяться у засобах особистої гігієни та косметичних продуктів. Через їх призначення для покращення нашого зовнішнього вигляду, вони вважаються безпечними для здоров’я організму [1, с. 52].

Оцінки безпечності важлива для забезпечення якості і безпечності косметики. Завдяки прогресу технологій, альтернативні підходи можуть забезпечити потребу локальної оцінки токсичності для косметики [2, с. 136].

Безпечність (токсичність) розроблених двофазного очищувального засобу та косметичного крему вивчали методом біологічних тестів [3, с. 163]. Біотест забезпечує швидку процедуру виявлення хімічних та інших забруднюючих агентів, які можуть представляти екологічний ризик. Коренева система – це частина будь-якої рослини, яка першою вступає в контакт з хімічними забруднюючими агентами. Стримування кореневого приросту є найбільш чутливим параметром, а несприятливі структурно-метаболічні порушення забезпечують виявлення можливої токсичності [4, с.21].

Як тест-культуру використовували ячмінь посівний (*Hordeum sativum Lessen.*), яка є легкою у зберігання та догляді. Біотести можуть виконуватись на насіння будь-якої кількості видів, які економічно вигідні, швидко розвиваються [5, с. 42]. Насіння ячміню після добового замочування у воді витримували в чашках Петрі з досліджуваними продуктами з концентрацією 10^{-2} %. Контрольний зразок оброблявся дистильованою водою. Пророщування проводили в термостаті за температури +25 °С, +35 °С. Контрольні заміри довжини коренів проводили кожні 12 год до 48 год і визначали приріст коренів ячменю до початкової їх величини.

Отримані зразки двофазного очищувального засобу та крему для доглядання за шкірою обличчя містять комплекси речовин, із-поміж яких є поліенасичені жирні кислоти, фенольні сполуки, макро- та мікроелементи, які здатні проявляти різнопланову дію на рослини.

Для досліджень обрано 3 зразки:

контроль – дистильована вода;

дослід 1 – двофазний очищувальний засіб з купажованими виноградною та гірчичною оліями та екстрактом звіробою;

дослід 2 – косметичний крем з оливковою та виноградною оліями та екстрактом евкаліпту.

Результати проведеного біотестування за температури +25 °С, +35 °С наведені на рис. 1, 2.

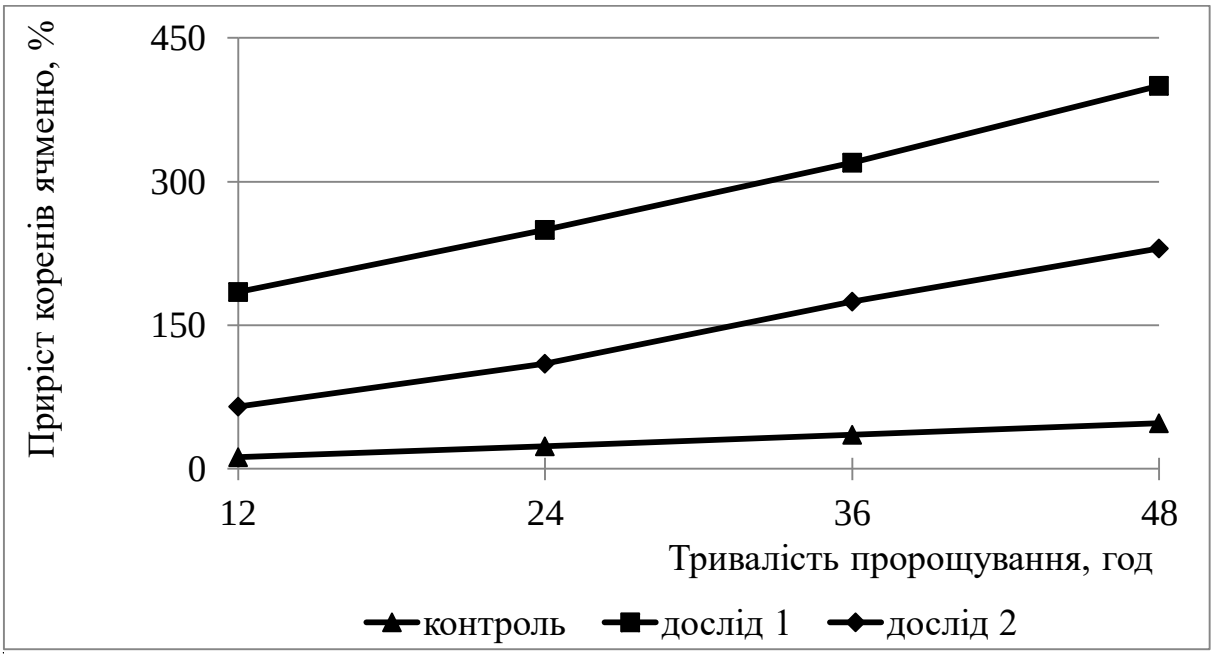


Рис. 1. Біотестування косметичних продуктів за температури +25 °С

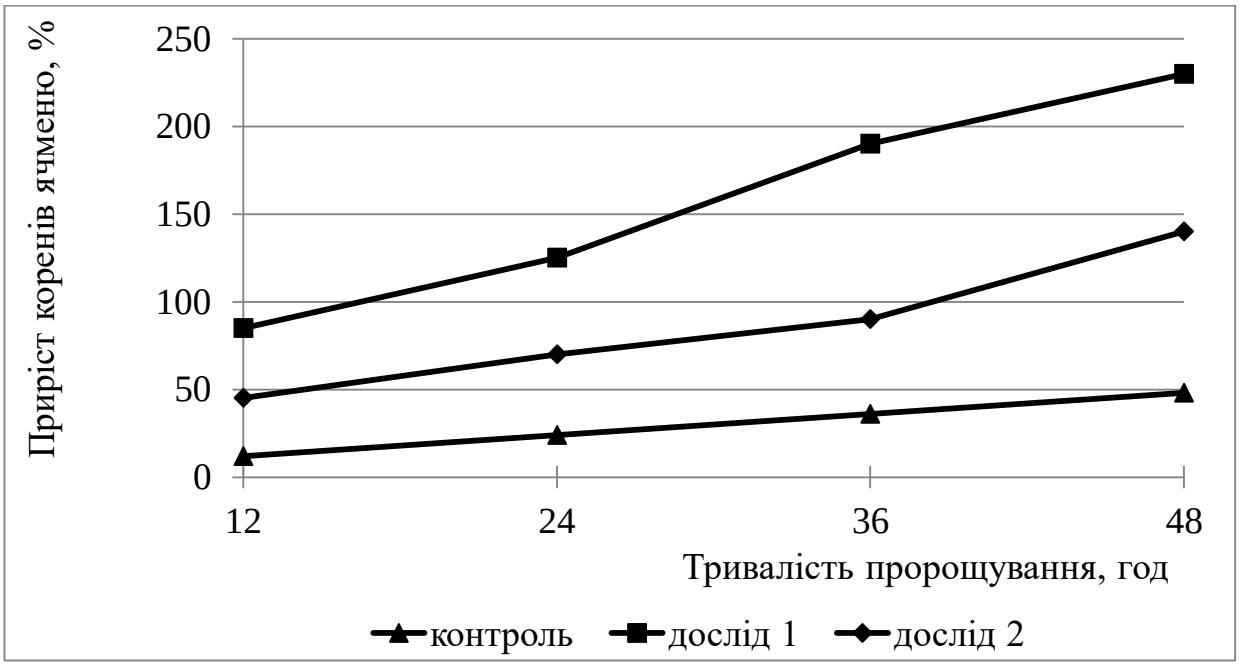


Рис. 2. Біотестування косметичних продуктів за температури +35 °С

Пригнічення росту коріння ячменю на водному розчині косметичних продуктів, які досліджувались, порівняно з контролем є показником токсичності. Аналіз даних, наведених на рис. 1, 2 доводить безпечність (нетоксичність) отриманих цільових засобів.

За рис. 1 при біотестування за температури +25 °С через 12 години довжина коренів у 1 і 2 дослідних варіантах перевищувала контроль (18 % росту коренів ячменю) на 165 та 47 % відповідно. А через 48 годин довжина коренів у 1 і 2 дослідних варіантах становила 400 і 230 %, що перевищило ріст коренів ячменю у контрольному зразку (50 % росту коренів ячменю) на 350 та 180 % відповідно.

За рис. 2 при біотестування за температури +35 °С через 12 години довжина коренів у 1 і 2 дослідних варіантах перевищувала контроль (14 % росту коренів ячменю) на 71 та 31 % відповідно. А через 48 годин довжина коренів у 1 і 2 дослідних варіантах становила 230 і 140 %, що перевищило ріст коренів ячменю у контрольному зразку (45 % росту коренів ячменю) на 185 та 95 % відповідно.

Отже, за результатами біотестування на пророщуванні коренів *Hordeum sativum Lessen*. Дослідних зразків встановлено, що косметичні продуктів на основі рослинних екстрактів та некомедогенних рослинних оліях є нетоксичними.

Визначення токсичності продуктів на прикладі очищувального засобу та косметичного крему для доглядання за шкірою обличчя дозволило оцінити безпечність засобів, які розробляються для впровадження на підприємствах косметичної галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A. Panico at.all Skin safety and health prevention: an overview of chemicals in cosmetic products // Journal of Preventive Medicine and Hygiene – 2019. – № 60 (1). – P. 50–57.

2. Fei-ya Luo at.all The Current Status of Alternative Methods for Cosmetics Safety Assessment in China // ALTEX – 2019. – № 36 (1). – P. 136–139.

3. Шершова С.В. Біологічна активність екстракту ехінацеї блідої залежнос від температури // Вісник Полтавської державної аграрної академії – 2012. – № 3. – С. 162–166.

4. Мардар М.О. та ін. Біотестування в оцінюванні безпечності зернових пластівців // Зернові продукти і комбікорми – 2014. – № 3 (55). – С. 18–23.
5. Архіпова Г.І., Маноха Л.Ю., Кваша О.Ю. Оцінка токсичності миючих засобів побутового призначення методом біотестування // Наукові праці НУХТ – 2013. – № 51. – С. 41–45.

УДК 351.861

ВИРІШЕННЯ ОКРЕМОЇ ЗАДАЧІ З ІДЕНТИФІКАЦІЇ НЕБЕЗПЕКИ В РАМКАХ ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОГО МЕТОДУ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Лобойченко Валентина Михайлівна
к.х.н., с.н.с., доцент
Національний університет цивільного захисту України
м. Харків, Україна

Анотація: В роботі проаналізовано негативний вплив на навколишнє середовище та людину надзвичайних ситуацій різного характеру. Відмічено низку чинників, що збільшують кількість надзвичайних ситуацій в Україні. Відзначено необхідність попередження надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об’єктах малотоннажного виробництва, пов’язаних із небезпекою поступового накопичення наслідків не класифікованих надзвичайних подій та аварій, та потребу у відповідних ефективних інженерно-технічних методах. Запропоновано рішення окремої задачі ідентифікації небезпеки інженерно-технічного методу для попередження зазначених надзвичайних ситуацій та експериментально показано можливість її застосування в роботі підрозділів цивільного захисту.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, коефіцієнт ідентифікації небезпеки, потенційно небезпечний об’єкт малотоннажного виробництва, вода.

В процесі своєї життєдіяльності людина підпадає під вплив чинників різного характеру. Вони можуть спричиняти негативний вплив як на оточуюче середовище, так і на стан співтовариств та окремих осіб, а їх наслідки можуть нести значні матеріальні збитки. Одним з таких чинників виступають надзвичайні ситуації. Вони можуть мати природний, техногенний, соціально - політичний, воєнний характер та розвиватись від об’єктових до катастрофічних

масштабів. Надзвичайні ситуації можуть виникнути внаслідок аварій на виробництвах, порушення роботи обладнання чи технологічних процесів тощо. Серед інших причин виникнення надзвичайних ситуацій можуть виступати збройні конфлікти та війни.

Так, доповіді ООН [1] та ОБСЄ [2] акцентують увагу на катастрофічний розвиток ситуації внаслідок бойових дій на сході України. Збільшення малотоннажних виробництв в містах, зношеність та застарілість обладнання існуючих промислових об’єктів, що має місце в державі, також підвищують кількість виникнення надзвичайних ситуацій місцевого та регіонального рівня, в тому числі й з причин поступового накопичування наслідків об'єктових надзвичайних ситуацій та не класифікованих надзвичайних подій.

Внаслідок значного потрапляння забруднюючих речовин в навколишнє середовище погіршується стан води, ґрунтів, атмосферного повітря, здоров’я людей та інших живих істот, може мати місце їх загибель [3 - 5]. В цьому випадку важливим елементом протидії надзвичайним ситуаціям є їх попередження з метою усунення наслідків надзвичайних ситуацій та надзвичайних подій об'єктового рівня, що мають накопичувальний характер. Особливо важливим цей аспект є для невеликих промислових виробництв, які не мають відокремлених структур для контролю поширення можливої надзвичайної ситуації та ефективних інженерно-технічних методів для її попередження. Складовою проблеми з формування таких методів є питання вирішення окремої задачі щодо ідентифікації небезпеки в рамках комплексного інженерно-технічного методу попередження надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об’єктах малотоннажного виробництва, пов’язаних із небезпекою поступового накопичення наслідків не класифікованих надзвичайних подій та аварій.

В роботі влітку 2019 р. проведено дослідження стану окремих зразків підземних та поверхневих вод, що розташовані в межах впливу потенційного джерела виникнення надзвичайної ситуації (Харківська область). Розв’язок окремої задачі з попередження надзвичайної ситуації полягає в отриманні

параметрів електропровідності та коефіцієнтів ідентифікації небезпеки [6] зразків поверхневих та підземних вод й у визначенні потенційних шляхів розповсюдження забруднюючих хімічних речовин, які в них містяться.

Отримані значення вказаних параметрів коливаються в діапазоні 0,76 - 4,90 мСм/см (рис. 1) та 0,22 – 1,33 (табл. 1), відповідно.

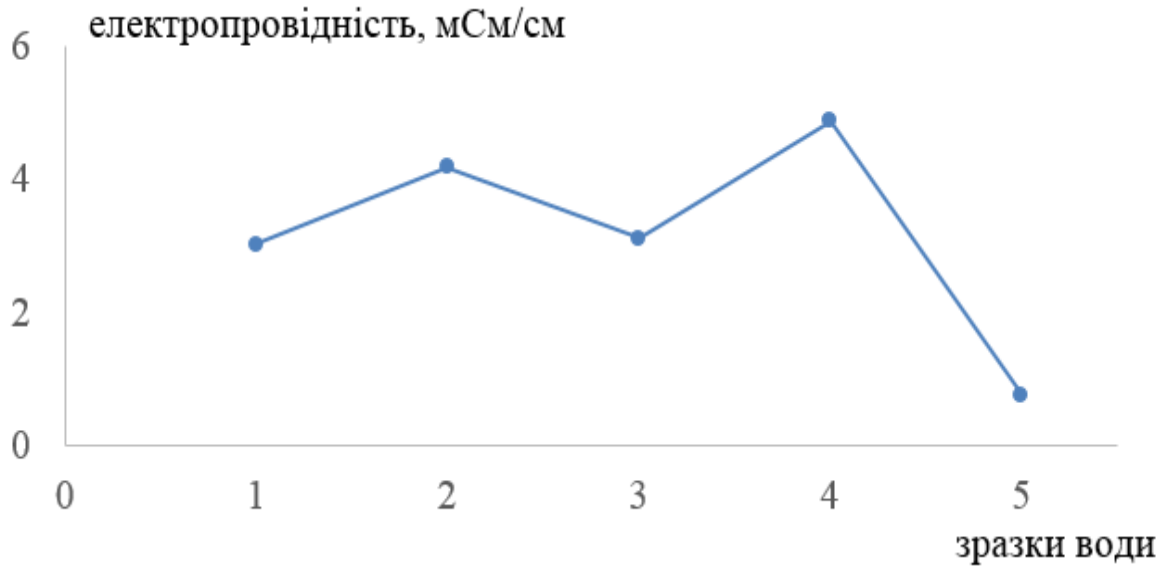


Рис. 1 Динаміка значень електропровідності досліджуваних зразків води. 1, 3, 4, 5 – підземні водні об'єкти, 2 – поверхневий водний об'єкт

Таблиця 1

Коефіцієнти ідентифікації небезпеки зразків поверхневих та підземних вод

Зразок води	1	2	3	4	5
Коефіцієнт ідентифікації небезпеки	0, 36	0,25	0,36	0, 22	1, 33

Враховуючи зв'язок між електропровідністю та мінералізацією (сухим залишком) [7, с. 99], слід відмітити, що вживання води з переважної більшості досліджуваних водних об'єктів є небезпечним для людини відповідно до чинних національних [8] та міжнародних нормативів [9]. Розбіжність в

коефіцієнтах ідентифікації небезпеки вказує на варіювання хімічного складу [6, 10] практично для всіх досліджених зразків.

За отриманими результатами можна відзначити, що на поверхневі та підземні води, розташовані в зоні впливу потенційного джерела виникнення надзвичайної ситуації, здійснено значний негативний вплив. Це, в свою чергу, може спричинити розвиток надзвичайної ситуації об'єктового та місцевого рівня. Показано здатність використання запропонованого рішення окремої задачі ідентифікації небезпеки інженерно-технічного методу для попередження надзвичайних ситуацій, зокрема, унаслідок накопичувального впливу технологічних аварій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. United Nations.International Decade for Natural Disaster. Reduction IDNDR. Early Warning Programme Report on Early Warning for Technological Hazards. Peter Krejsa and Convener of International Working Group, Austrian research Centre Seibersdorf Austria. IDNDR Secretariat, Geneva October 1997. Retrieved from: https://www.unisdr.org/2006/ppew/whats-ew/pdf/report-on-ew-for-technological-hazards.pdf.

2. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. – К.: ВАІТЕ. - 2017. - 88 с.

3. Tragedy at sewage plant was 'just a freak accident'.URL: https://www.iol.co.za/news/south-africa/northern-cape/tragedy-at-sewage-plant-was-just-a-freak-accident-2088525.

4. Water pollution from a cyanide spill in Eastern Europe. URL: https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche_detaillee/17265_en/?lang=en.

5. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення надзвичайних ситуацій в Україні у 2017 році. URL: https://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/72899.html.

6. Loboichenko V., Strelec V. The natural waters and aqueous solutions express-identification as element of determination of possible emergency situation // Water and Energy International. – 2018. - Volume 61/RNI, № 9. - P. 43- 51.
7. Hem J. D. Study and Interpretation of the Chemical Characteristics of Natural Water. Second Edition –Geological Survey Water Supply Paper 1473. United States Government Printing Office: Washington, - 1970. - 380 p.
8. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10.
9. Guidelines for drinking-water quality [electronic resource]:incorporating 1st and 2nd addenda, Volume 1, Recommendations. – 3rd ed. 1. Potable water – standards. 2. Water – standards. 3. Water quality –standards. 4. Guidelines. I. World Health Organization.
10. V. Loboichenko. V.Andronov, V. Strelec. Evaluation of the metrological characteristics of natural and treated waters with stable salt composition identification method // Indian Journal of Environmental Protection. - 2018. - Volume 38, Issue 9. - P. 724 – 732.

УДК 82.01/.09

ПОНЯТТЯ ІНТРУЗИВНОГО НАРАТОРА: ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ

Луценко Людмила Олексіївна
к.філол.н., доцент
Зоренко Ірина Станіславівна
к.пед.н., доцент. Державний педагогічний університет
М. Кривий Ріг, Україна

Анотація: У статті висвітлюється поняття інтрузивного наратора в гендерному аспекті, при уьому основними ознаками фемінного стилю письма вважаються форма звертання; частотність вживання займенників «ви», «ти» (*you)* та їх емоційна забарвленість; ступінь напруги у зверненнях до адресата; ставлення наратора до героїв; імпліцитне або експліцитне відношення до наративного акту.

Ключові слова: наратологія, інтрузивний наратор, залучаючий наратор, дистанційоівний наратор

Наратологія як «теорія розповіді (англ. *narratology*, франц. *narratologie*, від. лат. *narrare*: *розповідати, оповідати* і грец. *logos*: *слово, вчення*), покликана досліджувати його специфіку, форму та функціонування, компетенцію, спільні та відмінні ознаки оповідей (розповідей), моделювання фабул, визначення відповідних типологічних рядів» [2], не відходить з переднього плану літературознавчого дискурсу. Істотне зростання уваги до наративу як феномену сприяло розчиненню його термінологічного значення у безлічі метафоричних, зумовлюючи процес розширення поняття, яке уточнюється в дослідницькій площині епітетами «метанаратив» [1], «історичний" наратив» [3] тощо.

Предметом особливої уваги сучасних досліджень з наратології є ті відношення, що складаються у читача в процесі художнього спілкування з оповідачем, враховуючи ґендерний аспект особистості автора та ідеологію його

наративного проекту, зокрема його дистанційованість або наближеність до читача. Значення відстані або відсутності останньої анонсовано Дж. Принсом у визначенні «інтрузивний таратор» (*the intrusive narrator*), що окреслюється літературознавцем “як такий (дистанційований, співчутливий, іронічний або серйозний), що коментує своїм власним чоловічим або жіночим голосом ситуації або події, які репрезентуються, їх манеру подання або контекст; наратор, чия присутність виявляється через коментаторські екскурси або вторгнення» [5, с. 46–47]. Зазначені коментарі, на переконання С. Лансер, наділені потужним потенціалом викладу, оскільки здатні кинути виклик читацькому сприйняттю, змусити реципієнта подивитися на навколишній світ іншими очима [4, с.174].

Робін Ворхол досліджує ракурс бачення інтрузивного наратора в художніх текстах чоловіків-авторів (В. Теккерей, Ч. Кінгслі, Ч. Діккенс, Е. Троллоп) та жінок-письменниць (Дж. Еліот, Е. Гаскелл, Г. Б. Стоу) в аспекті його наближеності до читача або дистанційованості та вживає терміни «чоловічий» та «жіночий» стилі викладення історії, зважаючи на ставлення наратора до нарататора, персонажів і власне наративу. Дослідниця визначає «жіночим» «залучаючого, наближеного наратора» (*engaging narrator*) *(переклад Л.Луценко)*, що безпосередньо звертається до широкої читацької аудиторії, обговорює персонажі як окремих історичних осіб, впливає на її доброзичливе ставлення до останніх на відміну від «чоловічого», який виступає в якості «дистанційованого наратора» (*distancing narrator*), розташованого по осторонь від екстрадієгетичного читача, і вибудовує свої стосунки з останнім на іронічному ставленні. Ворхол звертає увагу на виявлення п’яти диференційних ознак між двома зазначеними наративними стилями, а саме: форма звертання; частотність вживання займенників «ви», «ти» (*you)* та їх емоційна забарвленість; ступінь напруги у зверненнях до адресата; ставлення наратора до героїв; імпліцитне або експліцитне відношення до наративного акту. [6, с. 812–815]. Саме вишезазначені характеристики виступають ознаками ремінного стилю письма.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лиотар Ж.- Ф. Состояние постмодерна / Жан-Франсуа Лиотар; [пер. с франц. Н. Шматко]. – М : Алетейя , 1998. – 360 с.

2. Літературознавча енциклопедія: у 2 т. / [авт.-уклад. Ю. І. Ковалів]. – К. : Академія. – 624 с.

3. Ankersmit F. Narrative logic. A semantic analysis of the historian's language / Frank Ankersmit. – Den Haag : Nijhoff, 1983. – 265 p.

4. Lanser S. The Narrative Act. Point of View in Prose Fiction / Susan Lanser. – Princeton : Princeton University Press, 1981. – 308 p.

5. Prince G. A Dictionary of Narratology / Gerald Prince. – Lincoln, L. : University of Nebraska Press, 2003. – 126 p.

6. Warhol R. Toward a Theory of the Engaging Narrator: Earnest Interventions in Gaskell, Stowe, and Eliot / R. Warhol // PMLA. – 1986. – Vol. 101. – № 5. – P. 811 – 818.

УДК 33.332.72

РИНОК ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНОЇ РЕФОРМИ

Ляшок Наталія Юріївна
к.е.н., доцент кафедри управління
і фінансово-економічної безпеки
Донецький національний
технічний університет
м. Покровськ, Україна
Саніна Юлія Юріївна
Студент
Донецький національний
технічний університет
м. Покровськ, Украина

Анотація: Розглянуто основні наслідки, які виникли в процесі заборони обігу земель сільськогосподарського призначення, окреслено причини неефективного використання земельних ресурсів, таких як нераціональна система державного управління землями сільськогосподарського призначення, відсутність обігу землі та перспективи розвитку ринку землі.

Ключові слова: земельна реформа, ринок землі, обіг земель, аграрна політика, земельне законодавство.

З моменту незалежності України і започаткуванням ринкових змін виникла неупереджена необхідність у здійсненні земельної реформи, вона пов’язана із переходом від адміністративно-командної до ринкової економіки, передачею власності на землю та трансформацією суспільних відносин в цілому. Аграрна реформа є однією з центральних ланок економічної реформи, що проводиться в Україні.

Метою земельної реформи є перебудування існуючих земельних відносин на основі вільного вибору форм і методів господарювання, високоефективного та безпечного використання сільськогосподарських угідь, охорони й відтворення родючості ґрунтів, вирішення на цій основі продовольчої проблеми і створення конкурентоздатного агропромислового комплексу.

Питання земельних відносин завжди були актуальні на будь-якій стадії соціально-економічного розвитку. На сьогодні, з трансформацією соціально-економічної системи, їх актуальність зростає.

Наша держава займає лідируюче місце серед країн Європи по об'єму земельних ресурсів та є однією із найкрупніших країн, багатих чорноземом (що становить 28 млн га чорнозема при загальній площі в 42 млн га сільськогосподарських земель – за даними Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру [1], що в свою чергу складає понад 70% від всіх українських земель), але незважаючи на цей факт, Україна значно поступається розвинутим країнам, і у першу чергу країнам Європи. Найвагомішою причиною такої ситуації є незавершеність реформування земельних відносин.

Необхідно усвідомлювати, що успішне вирішення соціально-економічних завдань, які стоять перед Україною, великою мірою визначається існуючим порядком використання земель сільськогосподарського призначення.

Одне з дискусійних питань в сфері земельних відносин сьогодення – це мораторій та його відміна на продаж земель сільськогосподарського призначення.

Мораторій на обіг земель сільськогосподарського призначення в нашій державі почав діяти ще з 2002 р., коли Верховна Рада України (далі – ВРУ) затвердила зміни до розділу X «Перехідні положення» Земельного кодексу України. Обмеження вводили на 5 років і пояснювали це жагою зупинити непорядок на ринку землі. Розпаювання земельних ділянок в Україні відбулося у 1995 році, і ринок тоді лише починав формуватися. За п'ять років механізмів для функціонування ринку землі так і не створили, а далі ВРУ щороку

продовжувала мораторій, пояснюючи це бажанням захистити землевласників від нечесних покупців.

На сьогодні мораторій на землю призвів до наступних негативних явищ.

Перш за все, заборона на обіг земель є порушенням конституційних прав людини відповідно до ст. 41 Конституції України, де йдеться про право володіти, користуватись і розпоряджатись своєю власністю. [2] Захист прав на приватну власність та право нею розпоряджатися, повинні бути недоторканими для розвинутої держави. Але в Україні цього немає – держава наділила своїх громадян приватною власністю (землею) і ввела заборону цією власністю розпоряджатись.

Заборона щодо обігу земель сільськогосподарського призначення негативно впливає на стабільність національної валюти - гривні, не дає розвиватись середнім та малим фермерам. Дія мораторію позбавляє землевласників можливості у інвестиціях. Так як земля не може виступати як предмет застави, то фінансові установи не кредитують малі й середні фермерства.

Заборона на обіг земель значно погіршує якість землі, тому що орендарі, які орендують гектар землі за безцінок та не мають не тільки права а й перспективи стати власником землі, не зацікавлені в збереженні та покращенні родючості ґрунтів. Агрофірмам байдуже, що буде з землею, яку вони орендують в перспективі. Але нам відомо, що недбале ставлення до земель призводить до їх занепаду. За даними IMF Group Ukraine, за час дії мораторію вміст гумусу в середньому по Україні зменшився з 3,36 % до 3,14 %. А землі з 2,4 % гумусу вже не вважаються чорноземами (площа українських чорноземів – 28 млн га – одна з найбільших у світі) [1]. Коли ж мораторій відмінять, у власники паїв з’явиться можливість здавати землю в оренду за ринковою ціною. А підприємство, яке придбає землю у власність, буде зацікавлено, щоб ґрунти зберігали родючість та продуктивність..

Мораторій завдає шкоди розвитку села. Агрохолдінги, орендуючи землі місцевого населення (наприклад, паї, взмозі дати більшу орендну плату ніж місцеві фермери), не зацікавленні у розвитку регіону, створенні нової

інфраструктури (окрім елеваторів) та збільшенні робочих місць. Тому місцеві невеликі сільськогосподарські підприємства припиняють своє існування, а місцеві бюджети втрачають податкові надходження.

Не дивлячись на те, що мораторій існує на законодавчому рівні, в країні існує ряд схем, за якими можна стати власником землі. Ними користуються як звичайні фермери, так і аграрні виробничі установи. Отже, ринок землі в Україні вже є, але він діє як тіньовий. Проти його легалізації виступають як середні фермерські господарства, так і крупні агрохолдинги, яких цілком влаштовує існуюча модель обігу земель – оренда паїв за заниженою ставкою та брак конкуренції. З другого боку, брак конкуренції на земельну ділянку змушує селян – власників наділів здавати свою землю в оренду агрохолдингам за заниженою вартістю в декілька разів.

Отже, основна проблема подальшого існування мораторію – земля залишається неліквідним активом, а власники наділів через це не мають доступу до фінансових ресурсів. Але її необов'язково продавати: щоб розпочати особистий бізнес, можна взяти кредит під заставу землі. За час існування заборони на продаж земель в сільській місцевості відбулося фактично знищення підприємництва. Отже, в аграрному бізнесі головними стали орендарі, які за мізерну орендну плату отримують доступ до найголовного виробничого активу - землі, тоді як власники цієї землі та їх сім'ї позбавлені економічної свободи і потенціалу для розвитку власного господарства. Тобто мораторій позбавлений здорового глузду як з правового, так і економічного погляду.

Отже, відміна мораторію дасть багато позитивних змін в економіці країни, але для ефективного запуску та функціонування ринку земель потрібно виконати ряд передумов.

Термін останнього мораторію на обіг земель сільськогосподарського призначення сплинув 01.01.2020 року, згідно із прийнятого ВРУ законопроекту № 9355-5 від 4 грудня 2018 року, а 13.11.2019. ВРУ ухвалила у першому читанні законопроект про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення (№2178-10) [3].

Саме законопроект «Про обіг земель сільськогосподарського призначення» – головна умова для відкриття ринку землі в Україні. Це зазначено у перехідних положеннях Земельного кодексу України.

Цей законопроект передбачає скасування заборони на продаж земель сільськогосподарського призначення з 01.10.2020 року [4] та на сьогодні вже визначає п'ять основних положень моделі ринку землі:

- землю купувати зможуть лише громадяни України та компанії, засновані громадянами України, а також місцеві громади і держава;
- банки також можуть стати власниками землі, якщо отримають її в якості застави, але потім надалі зобов'язані будуть продати такі ділянки через аукціон протягом двох років з дня набуття права власності на земельну ділянку;
- передбачено, що ліміт концентрації землі в одних руках складе не більше 10 тис. га;
- ціна землі не може бути нижчою за нормативну грошову оцінку;
- іноземці або юридичні особо кінцевим беніфіціарієм яких є іноземці до купівлі землі допустять лише за умовою схвалення цього на референдумі. [3]

Однак, цього замало для відкриття повноцінного ринку.

По-перше, необхідно професійно визначити вартість на землі (яка буде коливатись від якості «товару»), так як існуюча на сьогодні оцінка землі не відображає її ринкової вартості.

По-друге, необхідно законодавчо забезпечити механізм контролю та відповідальності щодо використання земельної діяльності за нецільовим призначенням та у разі псування ґрунтів.

По-третє, потрібно створити незалежну інституцію (біржу землі), яка буде вести контроль за рух з однієї власності в іншу.

По-четверте, необхідно внести ясність щодо використання надр та водних ресурсів.

По-п'яти, необхідно створити фінансово-кредитні установи для забезпечення одержання пільгового іпотечного кредиту на придбання землі тими, хто має бажання на ній працювати.

Хоч дія мораторію закінчилась 01.01.2020, фактично, на сьогодні він продовжує діяти, ринку землі не існує. Як наслідок, значну частину земельних паїв орендують великі компанії, які мають суттєвий вплив на соціальну структуру села. Продуктивність земель далеко не відповідає потенціалу України. Для покращення сільськогосподарського сектору потрібен сприятливий правовий клімат. Тож важливо пам'ятати, що питання землі є значною мірою політичним. Через відсутність повноцінного ринку земель щорічно не використовується значна кількість орних земель. У разі запровадження обігу земельних ділянок виробники товарів отримають можливість стати справжніми господарями на землі.

Висновки. Отже, вивчаючи дане питання слід наголосити, що важливим і настійним сьогодні є закріплення правових та організаційних основ у сфері обігу земель й врегулювання відносин, які виникають між органами державної влади та місцевого самоврядування, юридичними та фізичними особами щодо правочинів із сільськогосподарськими земельними ділянками. Це вбачається у потребі прийняти Закон про обіг земель сільськогосподарського призначення.

До слова, вимога про прийняття Закону «Про обіг земель сільськогосподарського призначення» міститься в меморандумі, який Україна підписала з МВФ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. І. Беззуб, мол. наук. Співроб. НЮБ НБУВ, Ринок землі: українські реалії та європейський досвід за матеріалами Центру досліджень соціальних комунікацій НБУВ, URL: http://www.nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=4369:rinok-zemli-ukrajinski-realiji-ta-evropejskij-dosvid&catid=71&Itemid=382

2. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 10.01.2020).

3. Проект Постанови про прийняття за основу проекту Закону України про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення № 2178-10/П від 29.10.2019. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67213 (дата звернення 10.01.2020)
4. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. Відомості Верховної Ради України, 2002. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14/page (дата звернення: 10.01.2020).

ПРОБЛЕМЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Марченко Л. Э.
Сумський національний аграрний університет
м. Суми,Україна

Резюме - проанализировать проблемы конфиденциальности и безопасности в социальных сетях и изучить способы защиты рисков социальных сетей от них.
Ключевые слова: социальная сеть, конфиденциальность, безопасность.

Социальные сети пользуются высоким спросом в наше время. В настоящее время онлайн-социальные сети стали одной из самых влиятельных медиа-структур, работающих в Интернете. Социальная сеть означает создание виртуального социального общения и обмена данными между людьми через Интернет-технологии. Социальные медиа включают информационные сайты через интернет, социальные сети, блоги, программы мгновенного общения, форумы [1]. Социальные сети - это виртуальная форма нашего физического мира. В последние годы наблюдается чрезмерный рост числа пользователей онлайн-социальных сетей и доступных данных. Эти сети, используемые в целом всеми, объединяют в себе ряд негативных и положительных особенностей. Обеспечение конфиденциальности пользовательских данных имеет важное значение для социальных сетей.

Конфиденциальность в рамках социальных сетей имеет несколько категорий:

– Конфиденциальность личности пользователя – защита личности пользователя между различными онлайн-социальными сетями;

– Личная конфиденциальность пользователя библиографические данные пользователя личные документы и т. д.

– Конфиденциальность общения пользователей – это контакты, IP-адрес,

письма, отправленные и полученные от других профилей

Иногда пользователь хочет поделиться информацией о себе только с близкими. А для этого достаточно услуг в социальных сетях. В некоторых случаях конфиденциальность нарушается пользователями [4]. В результате они сталкиваются с кражей личных данных, фальшивыми приложениями, рисками общественного обмена и многими аналогичными рисками. Важно принять ряд мер по их предотвращению. Наиболее важным из них является создание сильного пароля. Кроме того, необходимо часто просматривать социальные профили, следить за услугами конфиденциальности.

Информационная безопасность защиты данных - это деятельность, целью которой является предотвращение утечки безопасных данных, утечки неучтенных и несанкционированных данных. Социальные сети - это не только средство социальной коммуникации, но и киберпространство, в котором происходят жестокие действия в реальном виртуальном мире, и идет борьба с различными интересами.

Информационная безопасность очень важна для тех, кто сегодня использует компьютер или для любой организации, которая работает в сетевой среде. Так как большая часть наших личных данных находится в Интернете, информационная безопасность должна быть в центре внимания каждого [2]. **Существует три основных базовых принципа информационной безопасности:**

– Конфиденциальность - обеспечивает доступ к информации только уполномоченных лиц.

– Целостность - обеспечивает полную передачу данных без изменения.

– Доступность - это доступ к требуемому информационному ресурсу, информационному сервису в течение допустимого времени.

Сайты социальных сетей дают вам различные возможности, чтобы ваши данные не попадали в чужие руки [3]. В прошлом люди не общались друг с другом в тесных социальных сетях. При неправильном использовании социальных сетей возникает ряд проблем.

Люди активно пользуются социальными сетями, распространяют свои личные данные. Таким образом, возникают различные нарушения безопасности. Кроме того, различные негативные воздействия на сознание людей оказывают рекламные персонажи в социальных сетях, разделяя вредоносную информацию. Еще одна функция социальных сетей - объединить людей и организаций. Он также разработал множество возможностей для бизнеса, компаний и фирм. Социальные медиа предлагают значительные изменения в способе общения людей. Сайты социальных сетей вызывают особую озабоченность по поводу конфиденциальности и безопасности пользователя. Безопасность и конфиденциальность этих сайтов, по-видимому, связаны с надежным контактом, поэтому он фокусируется на обнаружении вредоносного программного обеспечения, пользователи предпочитают иметь доступ к ссылкам. Сайты социальных сетей применяются во многих областях, и область его применения растет.

ЛИТЕРАТУРА

1. E. T. Airoldi, D. M. BleY, S. E. Fienberc, and E. P. Xing. Mixed membership stocastic blockmodel. In J. Mach. Learn. 2008.

2. T. L. Griffiths. and M. Steyvers Probabilistic topic models. Handbooks of Latent Semantic Analysis, 2007.

3. M. J. Welch, U. Schonfeld, D. He и J. Cho. Актуальная семантика твиттерссылок. В WSDM, 2011. H. Zhang, B. Qiu, C. L. Giles, H. C. Foley и J. Yen. Основанный на lda подход к определению структуры сообщества для крупномасштабных социальных сетей. В Международной конференции IEEE по информатике и информационной безопасности, страницы 200-207, 2007.

4. M. Harvey, I. Ruthven, Улучшение поиска социальных закладок с использованием персонализированных латентных языковых моделей. В WSDM, 2011.

МЕТОДЫ ШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Марченко Л. Э.
Сумський національний аграрний університет
м. Суми,Україна

Резюме: В этой исследовательской работе были рассмотрены вопросы безопасности социальных сетей и обменных данных в них. Информация о методах и средствах, используемых для обеспечения безопасности в социальных сетях. В том числе был проведен сравнительный анализ типов криптографических методов.

Ключевые слова: социальная сеть, криптография, алгоритм

В наше время социальные сети с миллионами пользователей стали незаменимыми. Большая часть таких социальных событий, как чат, обмен информацией и т. д. это делается с помощью социальных сетей. Facebook, Instagram, Google+, Twitter и другие можно показать в качестве примера в социальных сетях. Социальные сети используются для различных целей [2]:

– Основная цель Facebook-общаться с людьми, которых мы знаем в реальной жизни.

– Цель Linkedin - довести проекты до общественности как профессиональная социальная сеть.

– Цель WhatsApp - обеспечить обмен данными между пользователями через различные функции.

– Instagram - самая популярная социальная сеть для обмена фотографиями и видео, которую вы видите в мире мобильного интернета.

– Google+ - это социальная сеть, созданная Google для общения с людьми.

– Twitter - это социальная сеть, в которой мы можем общаться с рядом известных людей и т. д.

День за днем растет число пользователей в социальных сетях, что актуализирует вопрос обеспечения безопасности обменных данных. В социальных сетях пользователи могут украсть данные, захватывать учетные записи, создавать поддельные учетные записи и т. д., они подвергаются угрозам безопасности [3]. Поэтому каждый пользователь, который широко использует социальные сети, должен принять необходимые меры безопасности и конфиденциальности. Примерами мер безопасности являются аппарат, программное обеспечение, юридическое, организационное, криптографическое и т. д. Наиболее широко используемыми мерами являются криптографические методы [1].

Криптография образовалась от сочетания двух греческих слов: "крипто-секретно", "графо – надпись". Криптография - это наука, которая занимается шифрованием данных.

В основном для шифрования данных существует 2 способа:

1. Симметричное шифрование
2. Асимметричное шифрование

Для шифрования и дешифрования в симметричном шифровании используется один и тот же ключ. В качестве примера симметричных алгоритмов шифрования используются DES (Data Encryption Standard), FEAL (Fast Data Encipherment Algorithm) и др.

Для шифрования данных асимметричного шифрования используется один ключ, а для дешифрования другой ключ. В качестве примера асимметричных алгоритмов шифрования используются RSA (Rivest-Shamir-Adleman), Al-Hamal и др.

Отметим, что оба метода шифрования используются для шифрования данных в социальных сетях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barracuda Networks Inc.: Social Networking Security and Privacy Study. Barracuda Labs, Belgium (2011)

2. Felt, A., Evans, D.: Privacy Protection for Social Networking APIs. University of Virginia Charlottesville, Virginia (2008)

3. Sancho, D.: Security guide to social networks, A Trend Micro White Paper, Aug, (2009).

UDC - 821.112.2

ТВОРЧЕСТВО ФРИДРИХА ДЮРРЕНМАТТА

Малахат Османова Назим кызы
преподаватель Кафедры языков Академии государственного управления при президенте Республики Азербайджан
Баку, Азербайджан.

Резюме. В статье исследуется творчесто Ф. Дюрренматта. Для этого в их произведениях по отдельности проанализирована общая картина мира, в котором живут люди, существование людей в современном мире и вопрос их спасения. В процессе анализа также учитывались факторы социокультурной среды, которая влияют на формирование их взглядов.

Ключевые слова: концептуальные изменения, инновация, эффективность

Фридрих Дюрренматт одна из крупнейших фигур мировой литературы XX века. Пик его популярности пришелся на 60 годы. Пьесы «Ромул Великий» (1949), «Визит Старой Дамы» (1956), «Физики» (1962) обошли сцены мира.

Становление Ф. Дюрренматта в Швейцарии происходило в среде таких талантливых писателей и драматургов, как - Б. Брехт, К. Сукмайер, Г. Кайзер, Ф. Брукнер и Ф. Хохвельдер.

Многие исследователи считают очень сложным вопросом определение намерений, его позиции и морали из работ писателя Ф. Дюрренматта [1]. Потому что сам Дюрренматт не собирался создавать новую концепцию. Он предпочитает передавать свои идеи не только прямолинейно в интеллектуальных трактатах, а воплотить живую жизнь в драматургии в трехмерном формате.

В своих работах Ф. Дюрренматт изображает внутренний мир человека, как хаотичный лабиринт растерянности и неопределенности. Рост населения, развитие технологий, неуправляемая, анонимная и бюрократическая природа

современных государств способствуют увеличению неопределенности в мире. Ф. Дюрренматта занимают индивидуумы и общественные отношения, вопросы системы. Система, которую он описывает как лабиринт - это, прежде всего, современная капиталистическая система внутри которой находится и он сам [2].

Дюрренматт отмечает, что предыдущие поколения были виновны в построении нынешнего мира: «Белая раса не признает ни виновными, ни ответственными архитекторов и игроков нашего столетия, которое танцует свой последний танец. Никто не был виноват, никто ничего не хотел. Мы все вместе виноваты и коллективно принимаем участие в грехах наших предков. Мы всего лишь дети своих отцов. Это не наша вина, а наша беда. Грех может быть свершен только из личных или религиозных побуждений. Остальное для нас просто комедия. Движется к конфронтации, наш мир и породил атомную бомбу» [3]

Согласно Ф. Дюрренматту, социальные системы ставят человека перед дилеммой. Люди в этой системе - беспомощные субъекты. Безобразные системы порождают безобразных людей. Человек не может по своей воле противостоять ей. Системы могут создавать из людей то, что хотят. Коварная система, изуродовав человека, может превратить его в палача. Те же, кто выступает против, становятся жертвами системы.

Поэтому, чтобы спасти человека, необходимо изменить социальную среду, в которой он живет. Однако новая среда должна способствовать появлению нового человека, нового сознания. Поэтому в творчестве писателя процесс построения нового общества развивается параллельно с новой человеческой концепцией.

Согласно Ф. Дюрренматту, человек - это беспомощное существо, которому угрожают неизбежной и мучительной смертью в безжизненном мире, раздавленному сложной структурой противоестественных отношений. Основную причину упадка человека он ищет в существующей социальной системе. Поэтому в своем творчестве он критикует эту систему. Он понимает, что невозможно создать новую человеческую концепцию при существующей

системе. Словами гениального физика из пьесы «Физик» он говорит: «Либо мы попадем в сумасшедший дом, либо мир превратиться в сумасшедший дом» [4]. Эти слова прозвучали после атомного взрыва в Хиросиме и Нагасаки.

Одна из главных целей творчества Ф. Дюрренматта - человеческая природа. В 1980-х годах проблема отчуждения стала приобретать глобальный масштаб. Потому что традиционные ценности исчезают и их не заменяют новые. Это создает проблемы идентичности у людей, и в результате люди сталкиваются с проблемой отчуждения. Этот вопрос был в центре внимания писателя.

Хотя Ф. Дюрренматт предоставляет человеку самому решать все за себя, человек в его произведениях, особенно «массы», предстают беспомощными. По мнению автора, большинство современных людей лишены смысла, нетерпимы, шовинисты, расисты, агрессивные и жестокие. В этом конфликте поколений, молодое поколение, не желая отвечать за грехи отцов, говорит: «Твой мир в крови, а наш мир просто грязный. Вы даете советы как любить, мы же переживаем ее». [5].

Не умея ориентироваться в этой сложной системе, люди постоянно пребывают в страхе и ожидании смерти. Они теряют веру в Бога, свою судьбу, растет уверенность в том, что все в этом мире случайно. Несправедливость в обществе усиливает чувство отчаяния людей, теряется смысл жизни.

На таких пессимистичных нотах завершается трагический финал произведений Ф. Дюрренматта. Они заставляют людей иметь негативные и безнадежные отношения с миром, что означает конец света. За такими пессимистическими размышлениями автора стоят глубокий нигилизм и неопределенность постмодернистской литературы.

Ф. Дюрренматт так сказал участникам театральной конференции 1955 года: «Современные люди примут изображение современного мира только в том случае, если показать как этот мир меняется. Для современных людей вопросы ценны ответами. Для современных людей важны ответы на вопросы. Современных людей интересуют случаи и события, которые могут как-то повлиять на мир» [6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Mai M. (2004). Geschichte der deutschen Literatur. Weinheim: Beltz. c. 142

2. Архипов Ю. И. (1969) 14 тезисов к Фридриху Дюрренматту // Дюрренматт Ф. Комедии. — М.: Искусство. С. 497.

3. Дюрренматт Фридрих. (2013). Жизнь и произведения. Высказывания Ф. Дюрренматта URL: http://web.mit.edu/21f.403/www/ film.html

4. Павлова Н. (2014). Дюрренматт Фридрих. Невероятность современного мира. https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%94/dyurrenmatt-fridrih/izbrannoe/1

5. Дюрренматт Ф. (1990). Поручение, или О наблюдении за наблюдающим за наблюдателями: Драматургия и проза. – М.: Мол. гвардия. С. 74.

6. Брехт Б. (1965). Может ли театр отобразить современный мир? // Брехт Б. Театр: Пьесы. Статьи. Высказывания: В 5 т. С. 201.

УДК 631.442

ОРОГРАФІЧНІ, ГЕОЛОГІЧНІ Й КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ НОВГОРОД-СІВЕРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Мачульський Григорій Миколайович
к.с.г.н., доцент
Сиксин Юлія
студентка
Національний университет
“Чернігівський колегіум” імені Т.Г. Шевченка
м. Чернігів, Україна

Анотація: У статті розглянуто природно-кліматичні умови, геоструктурні особливості, ландшафтна структура, домінуючий склад рослинного покриву Новгород-Сіверського Полісся. Охарактеризований підзолистий процес грунтоутворення, проаналізований гранулометричний й хімічний склад дерново-підзолистих грунтів, наведена порівняльна характеристика їх видів. Досліджені особливості формування дерново-підзолистих грунтів в умовах Новгород-Сіверського Полісся.

Ключові слова: Новгород-Сіверське Полісся, підзолистий грунтоутворюючий процес, дерново-слабопідзолисті, дерново-середньо-підзолисті, дерново-сльнопідзолисті грунти, орографічні й геолого-геоморфологічні умови, ландшафтна структура, рослинний покрив, грунтовий покрив, гранулометричний й хімічний склад.

Новгород-Сіверське Полісся – природна область Поліської (мішано-лісової) фізико-географічної провінції, площею 5,5 тис. км^2. Розташоване на крайньому Сході Придніпровської низовини та на зниженому схилі Середньоросійської височини. В адміністративному відношенні ця область включає східну

частину Чернігівської та незначну північно-східну частину Сумської області. За фізико-географічними умовами воно відрізняється від Чернігівського Полісся, оскільки лежить на схилі Воронезького кристалічного масиву, вкритого пермськими, юрськими, крейдовими, палеогеновими й антропогеновими відкладами. У рельєфі Новгород-Сіверського Полісся помітно виділяється правобережжя р. Десни, територія якого порізана глибокими ярами і балками. На схід від Десни поверхня поступово піднімається і переходить у схили Середньоросійської височини.

Особливості природної зони визначаються переважно балансом тепла і вологи. У зоні мішаних лісів баланс вологи позитивний. Річна сумарна сонячна радіація складає 3800-4000 МДж/м^2, кількість годин сонячного сяйва – 1800 за рік, середньорічні температури: січня -7,4^{o}С, липня +18,6^{o}С, період з температурою понад +10°С становить 150 днів, середньорічна кількість опадів 550–660 мм. Вегетаційний період триває з другої декади квітня до третьої декади жовтня. Тривалість безморозного періоду становить 160 днів.

У геоструктурному відношенні Новгород-Сіверське Полісся виділяється серед інших поліських областей не лише великою глибиною, а й щільністю ерозійного розчленування поверхні. Кристалічний фундамент Новгород-Сіверського Полісся вкритий товщею осадових відкладень пермського, тріасового, юрського, крейдяного, палеогенового та антропогенового періодів.

Товща осадових відкладень залягає нахилено, відображаючи загальне зниження поверхні кристалічного фундаменту з північного сходу на південний захід, у бік осьової частини Дніпровсько-Донецької западини.

Ландшафтна структура Новгород-Сіверського Полісся зумовлена особливостями геолого-геоморфологічних умов: – відкладами крейдяного періоду – мергелі, вапняки, глауконітові піски, глауконітова та біла крейди, белемніти; палеогенового періоду – опокоподібні породи, глауконітові та охристі піски, піщаники та антропогенового періоду – морена, глинисті піски, супіски, суглинки, алювіальні відклади, значною глибиною (до 100 м) і густотою ерозійного розчленування поверхні (густота яружно-балкової сітки

подекуди перевищує 1 км/км^2), незначною глибиною залягання ґрунтових вод та більш континентальним кліматом (порівняно з іншими областями зони). Серед мішано-лісових ландшафтів (понад 80% площі) переважають моренно-водно-льодовикові, що характеризуються залісненістю (понад 30%) і заболоченістю (до 20%), розвитком прохідних долин і карстових западин. Фоновими урочищами тут є плоскі та слабохвилясті межиріччя, складені малопотужними пісками з прошарками оглинених пісків з дерново-слабопідзолистими ґрунтами під суборами та слабоврізані широкі заболочені долини, зайняті низинними торфовищами [1, с. 421].

Клімат, орографія та геологічна будова території Новгород-Сіверського Полісся зумовлюють її значну обводненість, найбільші річки – Десна з притоками Судость, Убідь, Смячка, Гусинець, Торкна та ін.

У рослинному покриві Новгород-Сіверського Полісся переважають природні ділянки, насадження та культури сосни звичайної (*Pinus sylvestris L.*), дуба звичайного (*Quercus robur L.*), вільхи клейкої (*Alnus glutinosa L.*), осики (*Populus tremula L.*), ясена звичайного (*Fraxinus exelsior L.*), липи серцелистої (*Tilia cordata Mill L.*), берези бородавчастої (*Betula pendula Roth L.*). Найбільш розповсюджені ліси, в яких, в якості домінанти виступає сосна звичайна, це так звані бори та субори. Із злаків слід відмітити: пирій повзучий (*Elytrígia répens L.*), китник (лисохвіст) лучний (*Alopecúrus praténsis L.*), кострицю лучну (*Festuca pratensis L.*), тимофіївку лучну (*Phléum praténse L.*), тонконіг лучний (*Poa pratensis L.*) [2, с. 21].

Дуже мозаїчним є ґрунтовий покрив Новгород-Сіверського Полісся. Тут переважають різновиди дерново-слабо і середньо-підзолистих ґрунтів, типових для зони мішаних лісів, а також сірі лісові ґрунти, що сформувалися на лесах у понижених елементах рельєфу зустрічаються лучно-болотні ґрунти.

Дерново-підзолисті ґрунти сформувались в результаті поєднання в часі підзолистого і дернового ґрунтоутворюючих процесів. Ґрунтовий профіль у них чітко диференційований на генетичні горизонти за елювіально-ілювіальним типом.

Підзолистий процес ґрунтоутворення відбувається під хвойним лісом із моховим покривом завдяки наявності постійних низхідних потоків ґрунтової вологи і систематичного надходження в розчин кислих продуктів розкладання органічної речовини рослинних решток. Лісовий покрив здійснює вплив на перерозподіл радіальних та латеральних геофізичних потоків. Так кронами дерев затримується до 20-25 % опадів і практично повністю гальмується випаровування вологи з поверхні ґрунту. За таких умов лісова підстилка, яка малозольна, містить багато лігніну, восків, смол, дубильних речовин, розкладається переважно грибною мікрофлорою. У результаті дефіциту основ під її дією утворюються низькомолекулярні органічні кислоти та фульвокислоти. Вони дуже агресивні, в умовах промивного водного режиму надходять до ґрунту, взаємодіють із його мінеральними сполуками, руйнуючі їх на оксиди Si, Fe, Al, лужних й лужноземельних металів. Гідроген органічних кислот витісняє з ґрунтово-вбирного комплексу (ГВК) катіони Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, NH_4^{+} та інші. Все це призводить до зміщення pH ґрунтового розчину в кислу сторону [3, с. 17].

Підзолистий процес ґрунтоутворення супроводжується руйнацією, розчиненням й виносом первинних і вторинних мінералів й органічних речовин з верхніх генетичних горизонтів та відкладенням їх в нижніх. Відбувається перерозподіл речовин у ґрунтовому профілі – збіднення верхніх горизонтів на півтораоксиди, основи та збагачення на SiO_2, вміст якого може досягати 98%. В ілювіальному горизонті відбувається накопичення основ й півтораоксидів, та збіднення на SiO_2, вміст якого може знижуватись до 60-65 %. Разом з тим, внаслідок осадження розчинених речовин, відбувається й ущільнення ілювіального горизонту, цей процес спостерігається на глибині 30-80 см.

Дерново-підзолисті ґрунти відносяться до ґрунтів легкого гранулометричного складу вони сформувались на основі ґрунтоутворюючих порід, серед яких найбільш поширеними є піщані і глинисто-піщані флювіогляціальні відклади, рідше ці породи представлені супіщаним і ще рідше суглинковим гранулометричним складом.

У ґрунтах, на морені, фракції середнього і дрібного піску містяться майже в однакових кількостях і становлять 30-40 %, грубий пил – близько 30 %; у ґрунтах на лесовидних суглинках різко переважає грубий пил (40-50 %), менше дрібного піску (20-30 %) і дуже мало (5-10 %) середнього піску. Вміст частинок фізичної глини у ґрунтах на морені становить 10-12 %, у т. ч. мулиста – 5-7 % ; у ґрунтах на лесовидних супісках – 15-18 %, у т. ч. мулиста – 7-10%.

Мулиста фракція дуже різко перерозподіляється по профілю, тобто зменшується до 2-5% в елювіальному горизонті, особливо в білястій його частині, і збільшується до 10-15 % в ілювіальному горизонті [4, с. 171].

За ступенем розвитку підзолистого процесу розрізняють: дерново-слабопідзолисті – потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 18-24 см і більше, а елювіального Е чи Eh – до 5 см; дерново-середньопідзолисті – потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 15-18 см, а елювіального Е чи Eh – 5-20 см; дерново-сильнопідзолисті – потужність гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 8-12 см, а елювіального Е – понад 20 см; приховано-підзолисті – потужність вираженого гумусово-елювіального горизонту НЕ становить 10-12 см і під ним відразу ж залягає перехідний горизонт Рі або він зовсім відсутній; підзолисто-дернові, в яких інтенсивніше виражений гумусово-елювіальний горизонт Не з потужністю до 26-40 см суцільний елювіальний горизонт Е відсутній і слабо виражений ілювіальний горизонт І.

На території Новгород-Сіверського Полісся дерново-слабопідзолисті ґрунти переважно залягають на вершинах і пологих схилах моренних горбів і гряд. Вони утворилися на давньоалювіальних і флювіогляціальних глинисто-піщаних, рідше супіщаних відкладах. Переважно – глинисто-піщаної (3-4% мулу, дещо вищий, ніж у пісках), іноді – супіщаної і навіть легкосуглинкової різновидності. Особливістю їх є те, що у них не чітко виражені елювіальний (Е) та ілювіальний (І) горизонти. Глинисто-піщані різновидності характеризуються низьким вмістом гумусу (0,5-0,6%), низькою ємністю вбирання – 3,0-4,0 мг-екв/100 г ґрунту, кислою реакцією ґрунтового розчину (pH_{KCl} 4,6-5,4),

гідролітичною кислотністю – 1,7-2,6 мг-екв/100 г ґрунту, ступінь насиченості основами (V = 55%), мають низькі запаси поживних елементів як валових, так і в доступних рослинам формах. Малі запаси гумусу та біофільних елементів обумовлюють низьку природну родючість цих ґрунтів (бонітет – 20-22 бали). По мірі збільшення вмісту мулуватої фракції зростає вміст гумусу (до 2,2% у легкосуглинкових різновидах), ємність вбирання становить до 4-8 мг-екв/100 г зменшується кислотність та підвищується родючість [5, с. 314].

Дерново-середньо- і сильнонідзолисті ґрунти відрізняються від слабопідзолистих наявністю добре вираженого суцільного елювіального горизонту. Гумусово-елювіальний горизонт НЕ в цілинних ґрунтах має потужність 18-20 см, у освоєних збігається із глибиною оранки (20-25 см), сірий, грудкувато-пилуватий з горизонтальним поділом на плитки, складається із відмитих від гумусових і глинистих речовин зерен кварцу, які надають горизонту білуватого відтінку. Елювіальний горизонт у верхній частині Eh – сірувато-палевий, слабогумусований, не повністю відмитий від глинистих речовин, в нижній – білуватий, складається із повністю вимитих зерен кварцу, пластинчастий. Елювіально-ілювіальний горизонт EI – неоднорідний, являє собою фактично недорозвинутий ілювіальний горизонт I, який міститься у промивному режимі. Складається він із окремих гнізд і клинів відмитого піску. Ілювіальний горизонт – темно-червоний, грудкувато-призматичний, щільний, твердий. До глибини 70-80 см (особливо в орних землях) грані окремостей покриті відмитими мінеральними зернами, ними ж заповнені і міжагрегатні пори-тріщини. Часто нижня частина ілювіального горизонту має легший гранулометричний склад і переходить у пісок. У ґрунтах на морені перехід ілювіального горизонту у породу дуже нечіткий. Майже всюди порода у цих ґрунтах оглеєна.

Збільшення кількості мулу (у супісках – до 8-10%, а в суглинках – до 20%) зумовило чітко виражений перерозподіл у профілі колоїдної фракції. Вміст гумусу в супіщаних і суглинкових різновидностях становить 1,5-2,0%. Ґрунти мають вищу ємність вбирання: у супісках – 6-8, у суглинках – 8-12 мг-екв/100 г

ґрунту, але для них характерна і вища гідролітична кислотність (2,0-4,0 мг-екв/100 г ґрунту). Кислотність висока (pH_{KCl} 4,5-5,5), що сильно пригнічує розвиток біологічних процесів. Запаси елементів живлення в супіщаних і суглинкових ґрунтах вища, ніж у піщаних різновидностей, запаси продуктивної вологи в метровому шарі аналогічні дерново-слабкопідзолистим ґрунтам (60-120 мм). Бонітет глинистопіщаних, супіщаних і легкосуглинкових дерново-середньопідзолистих ґрунтів становить відповідно 29, 35 та 36-38 балів.

Таким чином орографічні, геологічні й кліматичні умови та рослинний покрив Новгород-Сіверського Полісся сприяли формуванню дерново-підзолистих ґрунтів, склад і властивості яких пов'язані зі ступенем розвитку підзолистого процесу ґрунтоутворення. Механічний й хімічний їх склад змінюється по профілю за елювіально-ілювіальним типом: у гумусово-елювіальному (НЕ) горизонті спостерігається максимальне нагромадження кремнезему (до 98 %) та збіднення на півтораоксиди, основи й мул. В ілювіальному (І) горизонті відбувається накопичення основ й півтораоксидів, та збіднення на SiO_2, вміст якого може знижуватись до 60-65%. Вміст гумусу в даних ґрунтах низький – 1,5-2,2 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Маринич О.М. (відповід ред.) Географічна енциклопедія України. В 3-х томах. Том 2: З-О. – Київ: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1993. – С. 421.

2. Лукаш О.В. Флора судинних рослин Східного Полісся: історія дослідження, конспект. – Київ: Фітосоціоцентр, 2008. – С. 21.

3. Барвінський А. В. Зміна агрофізичних властивостей дерновопідзолистих ґрунтів під впливом застосування добрив та меліорантів. Вісник аграрної науки. – 2003. – № 9. – С. 17.

4. Панас Р.М. Ґрунтознавство: навчальний посібник для вузів / Р.М. Панас. – Львів: Новий Світ, 2000 – С. 171.

5. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. та ін. Ґрунтознавство з основами геології / І.І. Назаренко, С.М. Польчина, Ю.М. Дмитрук та ін. – Чернівці: Книги – XXI, 2006. – С. 314.

УДК 005.8: 519.876.5

ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ НОВОГО МЕСЕНДЖЕРУ

Морозов Віктор Володимирович
к.т.н., професор, завідувач кафедри технологій управління
Жарікова Аліна Ярославівна
Студентка магістерської програми «Управління проектами»
Київський національний університет імені Т. Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглядаються особливості процесів розробки техніко – економічного обґрунтування інноваційних ІТ проектів для розвитку бізнесу. Метою даної роботи є дослідження можливостей створення проекту по розробці нового бізнес месенджеру, який допомагав би власникам бізнесу керувати власною справою.

Ключові слова: управління проектами, технології розробки, ІТ проекти, месенджер, комунікації.

Одним з сучасних напрямків розвитку комп’ютерних наук сьогодні є застосування випробуваних технологій управління проектами [1], серед яких гідне місце займають технології розробки техніко-економічного обґрунтування ІТ проектів, спрямованих на створення концепцій таких проектів.

З іншого боку, у сучасному розвитку бізнесу за допомогою ІТ та Інтернет-маркетингу підвищується значимість високій швидкості відповіді і омніканальності, в зв’язку з чим актуальним є використання месенджерів в роботі з клієнтами і партнерами [2, 3].

Розглядаючи сутність месенджерів, звернемо увагу на те, що це нове покоління сервісів миттєвих повідомлень, орієнтованих на мобільні пристрої. За допомогою месенджера фірма може створювати бесіди і групи, виявляти активність і розвивати відносини. Оптимізуючи зв’язок, прискорюючи процеси,

компанія позбавляє клієнта від спілкування з фірмою по телефону в робочий час, від необхідності відвідувати свої ресурси. Інформаційне забезпечення формується у вигляді коротких і ємних повідомлень на смартфон або планшет.

У зв'язку з цим потрібно підкреслити, що месенджер - це інструмент особистого характеру, це не соціальні мережі або реклама на інших майданчиках, тому маркетингова політика бренду на такій платформі вимагає максимальної чіткості, коректності та стислості. Повідомлення повинні бути ненав'язливими, етично збудованими, грамотними і акуратними, щоб інформувати клієнта, а не дратувати і відволікати.

Розглянемо сучасний стан активності користувачів в месенджерах. За даними опитування Deloitte, в 2018 році найбільш популярний в Україні месенджером був WhatsApp: його встановили 69% користувачів смартфонів (у 2017 році їх було 65%). При цьому їм фактично користувалося 58% респондентів, що на 11% більше, ніж роком раніше. На 2-му місці Viber з 57% і 38% відповідно. За рік частка тих, хто встановив цей месенджер, зросла на 1%, а тих, хто його реально використовує, - на 5%. 3-е місце у Skype: 45% і 11% [4].

Статистика показує, що Telegram, його популярність також зростає: він встановлений на 25% смартфонів (+ 8%), а користуються ним 10% (+ 3%) власників цих пристроїв. В цілому 49% учасників опитування повідомили, що стали користуватися ними частіше, ніж роком раніше [5]. Розглянемо основні способи і інструменти комунікації брендів зі споживачами з використанням месенджерів (таблиця 1).

Таким чином, у сучасному світі все більше людей відкривають свій бізнес. Але керування своєю справою займає багато часу, вимагає знання декількох мов, змушує постійно займатись документацією, шукати нових співробітників. Для виконання всіх цих задач необхідна інформаційна система, яка допомагала би бізнесменам у веденні власного бізнесу.

Таблиця 1

Основні способи та інструменти комунікації брендів зі споживачами з використанням месенджерів

Інстру-менти	**Сутність і дія**	**Пайове викори-стання, %**
Боти	Використовуються для інформування користувачів, пропонують користувачам стандартизовані відповіді на найбільш поширені питання, через що контент менеджери беруть на себе нову роль і стають дизайнерами спамерських пошукових роботів. З чат-ботами спілкується 1,4 мільярда осіб в рік, а 80% опитаних керівників компаній планують впровадити технологію до 2020 року [6].	20
Чати, консультування, підтримка	Вибудовується діалог - чат один на один з клієнтами, відправляються публічні повідомлення всім клієнтам одночасно, здійснюється паблік-чат, можна інтегрувати месенджери з сайтом бренду за допомогою різних віджетів. Спілкування клієнта в месенджері з реальним співробітником компанії накладає серйозне обмеження по швидкості відповіді. Коли відповідає робот (чат-бот), немає ніяких проблем, так як роботи відповідають моментально: в зв'язку з цим доводиться навіть сповільнювати їх відповіді, оскільки повідомлення в ту ж секунду викликає у людини на підсвідомому рівні негативне сприйняття [7]. Необхідно прагнути до виключно швидкому вирішенню призначених для користувача завдань, намагаючись вмістити відповіді в межі хвилини (той час, поки користувач готовий сидіти в телефоні з відкритим чатом). Якщо подібної швидкості домогтися не вдається, призначена для користувача оцінка взаємодії вже буде набагато нижче - навіть в разі результативного вирішення проблеми.	35
Розсилки	Реалізується можливість повідомляти про новинки, акції, розпродажі та інші новини через месенджери, ефективність вище, ніж в інших повідомленнях.	30
Канали, блоги	Є особливістю Telegram, дозволяють брендам транслювати передплатникам різного роду контент: анонси, корисні матеріали, збірки продуктів. Дозволяє посилатися на сайт, використовується для експертного огляду.	25
Покупки	Оформлення замовлень через, поки не використовується широко в середньому і великому бізнесі, зберігаючи актуальність лише для сегментів малого бізнесу і тіньової комерції.	0,5
Реклама	Рекламні банери в месенджерах зустрічаються зрідка, популярні поки Skype і Viber. Рекламодавцям доступні банери після дзвінка, оголошення після покупки стікерів, а також реклама в десктопной версії месенджера.	9,5

При цьому можна зробити попередні висновки:

– *Проблематика*, аспекти аналізу: на сьогоднішній день в світі немає зручного мобільного додатку для спілкування між собою бізнес-партнерів або команд, що працюють віддалено та за допомогою якого, водночас, можна знаходити нових працівників.

– *Актуальність*: зазвичай зайняті люди мають мало часу. Тому, цей додаток допоможе їм зручно керувати справами, спілкуватись з колегами або знаходити нових фахівців лише тримаючи телефон в руках.

– *Бізнес-ідея*: розробка проекту програмного забезпечення для функціювання нового бізнес-месенджера для спілкування з людьми з усього світу та пошук працівників.

– *Продуктом проекту* є бізнес-месенджер, додаток для телефону, що застосовується на двох платформах iOS та Android.

Аналізуючи наведену вище інформацію можна зробити висновок, що на сьогоднішній день в світі немає зручного мобільного додатку для спілкування між собою бізнес-партнерів або команд, що працюють віддалено та за допомогою якого, водночас, можна знаходити нових працівників. Проводячи подальше дослідження в напрямку *feasibility study* можна запропонувати розроблене авторами дерево проблем, яке показано на рис.1.

Даний месенджер буде мати хмарне зберігання даних, вони будуть доступні користувачу без завантаження їх на комп’ютер. Також, якщо хтось із колег або партнерів знаходиться в іншій країні, а користувач не знає мови, то можна увімкнути функцію автоматичного перекладача та отримувати повідомлення з будь-якої країни на обраній мові. Кожен з користувачів може вказати свою посаду, таким чином керівники зможуть шукати нових членів команд для своїх проектів не залучаючи третіх осіб.

Завдяки цьому, кілька користувачів зможуть одночасно редагувати документи прямо у чаті. Кожен з користувачів буде бачити хто, коли і що редагував у документі.

Також, якщо хтось із колег або партнерів знаходиться в іншій країні, а

користувач не знає мови, то можна увімкнути функцію автоматичного перекладача та отримувати повідомлення з будь-якої країни на обраній мові. Кожен з користувачів може вказати свою посаду, таким чином керівники зможуть шукати нових членів команд для своїх проектів не залучаючи третіх осіб.

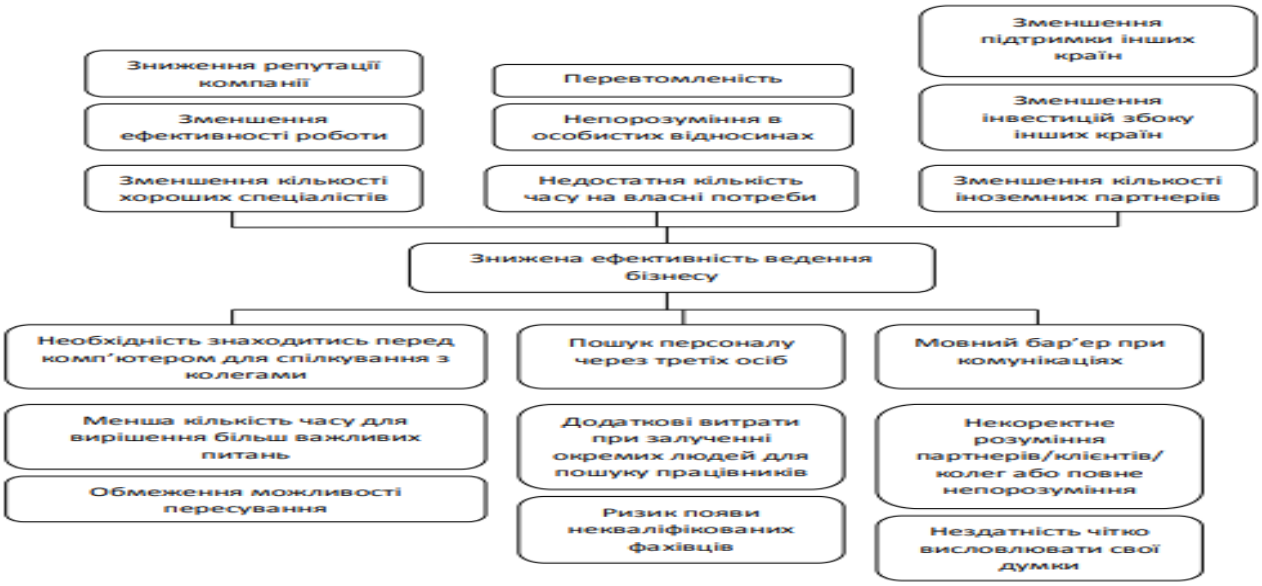


Рис. 1. Дерево проблем проекту розробки нового бізнес-месенджера

Месенджер матиме функції здійснення колективних аудіо та відео дзвінків, при терміновій нараді користувач не матиме необхідність знайти комп'ютер, а зможе спілкуватись із колегами лише маючи при собі телефон.

Аналізуючи перелік функцій месенджера та сформоване дерево проблем можна перейти до розробленого дерева цілей проекту, зображеного на рис. 2.

В даній роботі розглядаються процеси ініціалізації проекту, в тому числі проведення маркетингових та інвестиційних досліджень з використанням інформаційних моделей розрахунку економічних показників доцільності інвестицій в проект.

Для аналізу проекту застосовуються: STEP-аналіз, метод 5 сил Портера, SWOT-аналіз, дерево причин та наслідків, дерево цілей, аналіз альтернатив проекту, маркетингові дослідження. В результаті досліджень було визначено привабливість проекту для інвесторів.

Рис. 2. Дерево цілей проекту

Отже, наведемо підсумки проведеного PEST-аналізу проекту, результати якого показано у таблиці 2.

Таблиця 2.

Результати проведеного PEST-аналізу проекту

Фактори	**Зміни в галузі**	**Зміни в організації**	**Дії**
Політичні	1. Використання в країні вітчизняного ПЗ. 2. Продовження використання друкованих документів.	1. Популяризація продукту. 2. Не актуальність електронного ведення документації у месенджері.	1. Просування продукту. 2. Додавання функції друкування електронних документів.
Економічні	1. Збільшення придбань ПЗ.	1. Зростання кількості користувачів.	1. Розширення функціоналу продукту.
	2. Зростання ризику появи подібного ПЗ або розвиток конкурентних.	2. Необхідність постійно вдосконалювати ПЗ.	2. Додавання нового функціоналу.
Соціально-культурні	1. Прояв людей інтересу до нового. 2. Обмеженість цільової аудиторії.	1. Використання месенджеру власниками бізнесу. 2. Обмежена кількість користувачів.	1. Підтримка користувачів. 2. Використання заходів для розширення цільової аудиторії.
Технологічні	1. Висока доступність нових технологій. 2. Складність навчання працівників новому ПЗ.	1. Збільшення спроможності розвитку. 2. Зменшення кількості користувачів.	1. Розробка нових функцій. 2. Проведення тренінгів для демонстрації зручності месенджеру.

За підсумками PEST-аналізу можна зробити висновок, що з боку політичних факторів будуть впливати фактори використання в країні вітчизняного ПЗ та продовження використання друкованих документів. З боку економічних факторів – збільшення придбань ПЗ та зростання ризику появи подібного ПЗ або розвиток конкурентних. З боку соціально-культурних – прояв людей інтересу до нового та обмеженість цільової аудиторії. З боку технологічних – висока доступність нових технологій та складність навчання працівників новому ПЗ.

Подальший аналіз проекту треба було сконцентрувати на аналізі галузі проекту, який зазвичай проводиться за методом «5 сил Портера». При цьому аналіз «п'яти сил Портера» – методика для аналізу галузей і вироблення стратегії розвитку бізнесу, розроблена Майклом Портером. П'ять сил Портера включають в себе аналіз загроз появи товарів-замінників, аналіз загроз появи нових гравців, аналіз ринкової влади постачальників, аналіз ринкової влади споживачів, аналіз рівня конкурентної боротьби тощо [8].

Отже, наведемо результати, які були отримані при дослідження галузі проекту за допомогою метода «5 сил Портера» і наведені у табл. 3.

За результатами здійсненого аналізу галузі за методом «5 сил Портера» (таблиця 3), можна зробити висновки, що загроза з боку постачальників має низький рівень, загрози з боку товарів-замінників, внутрішньогалузевої конкуренції та ринкової влади покупців має середній рівень, а з боку загрози входу нових учасників ринку – великий.

Таким чином, основними конкурентами на ринку є популярні месенджери Telegram, WhatsApp, Skype для бізнесу та Viber. Не всі вони профільовані для ведення бізнесу, але незважаючи на це застосовуються для цього. Кожен з них має свої переваги перед іншими та недоліки. Аналіз переваг та недоліків конкурентів показано на рис.3.

Переходячи до розгляду розробленої економічної моделі проекту, як складової досліджень, можна навести деякі діаграми. Серед них: прогноз грошового потоку (рис.4) та графік доходів та поточних витрат (рис.5).

Таблиця 3.

Дослідження, підсумки та рекомендації здійсненого аналізу проекту

Параметр	**Значення рівня**	**Характеристика**	**Рекомендації**
Загроза товарів-замінників	Середній	Існують подібні продукти, але відрізняються характеристиками	1. Використання стратегії блакитного океану, провадження нового, неіснуючого функціоналу. 2. Моніторинг ринку та конкурентів. 3. Покращення месенджеру, збір статистики та пропозицій від користувачів. 4. Реклама продукту за кордоном. 5. Розробка програм впровадження месенджеру у компанії та навчання персоналу.
Рівень і загрози внутрішньогалузевої конкуренції	Середній	Ринок ПЗ є висококонкурентним	
Загроза входу нових учасників ринку	Високий	Високий ризик входу нових учасників ринку, галузь розвивається та постійно з'являються нові гравці на ринку	
Загроза ринкової влади покупців	Середній	Портфелю клієнтів притаманна середня ризиковість	
Загрози з боку постачальників	Низький	Стабільність взаємовідносин з постачальниками	

Рис. 3. Аналіз переваг та недоліків конкурентів продукту

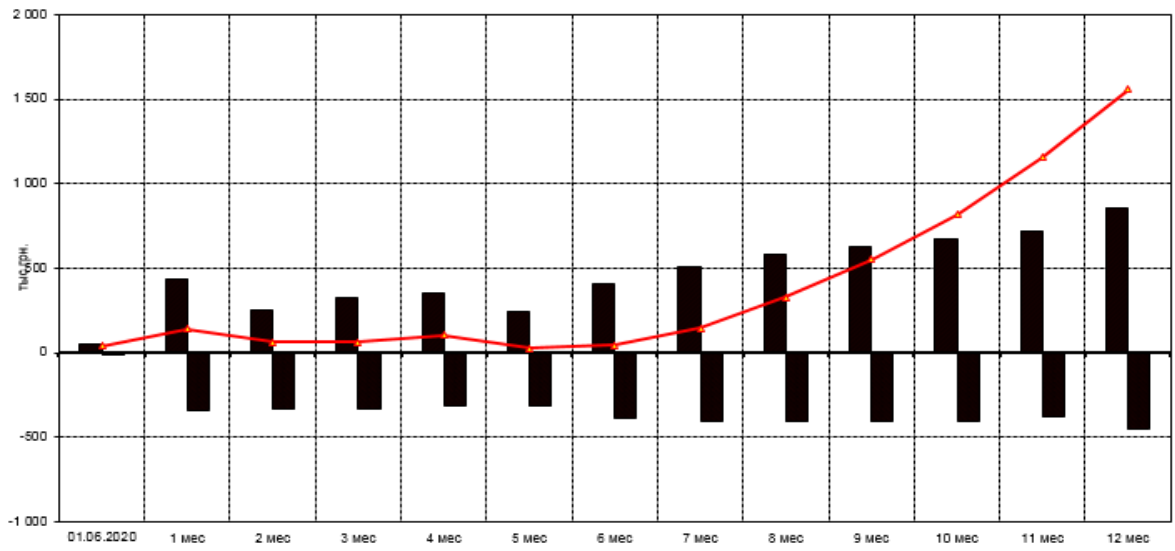


Рис. 4. Прогноз грошового потоку проекту

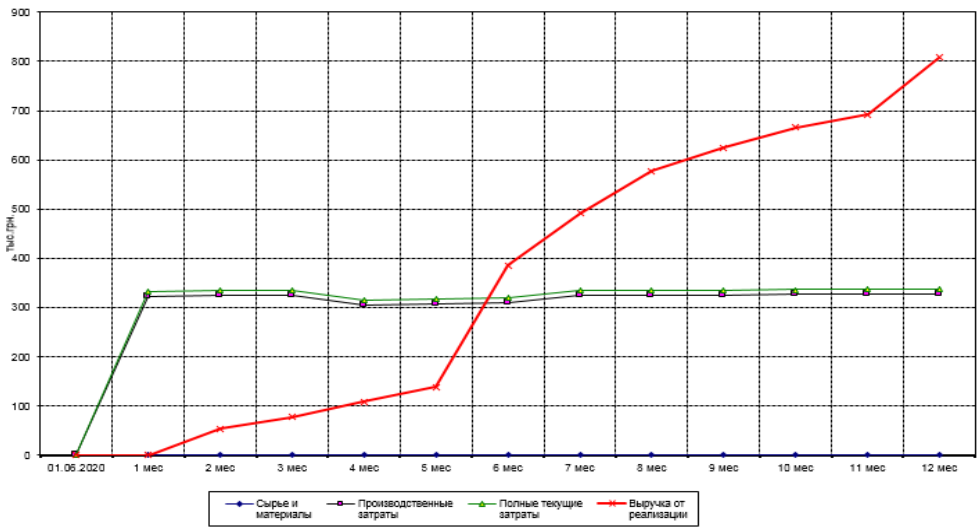


Рис. 5. Графік доходів та поточних витрат

Висновки

В ході виконання досліджень було проведено розробку концепції проекту «Розробка бізнес-месенджеру для великого та середнього бізнесу». Наведено опис діяльності компаній, для яких розробляється додаток, макроекономічний аналіз за допомогою PEST-аналізу, аналіз галузі за методом 5 сил Портера, аналіз зовнішнього на внутрішнього середовища, маркетинговий аналіз та аналіз конкурентів.

В результаті всіх проведених досліджень виявлено, що проект є економічно вигідним та може бути конкурентоспроможним на ринку сучасних

месенджерів, бо він є першим профільованим бізнес-месенджером в Україні з широким та зручним функціоналом, що допоможе підвищити ефективність ведення великого та середнього бізнесу за рахунок вбудованого перекладача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK ® Guide) 6th Edition. PMI, 2017, 586p.
2. Головко А.С. Мессенджеры как инструмент relationship marketing в продвижении спортивного клуба // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. 2017. Т. 1. № 1-1. С. 72-75.
3. Пасько О.В., Евдокимова Д.В. Перспективы Интернет-маркетинга в социальных сетях // Индустрия туризма: возможности, приоритеты, проблемы и перспективы. 2018. Т. 12. № 1. С. 266-271.
4. Стефанова Н.А., Шматок К.О. Мессенджеры как цифровой бизнес-инструмент // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 127-129.
5. Ведомости. Кодачиго В. Самые популярные в России мессенджеры. [Электроний ресурс] — Режим доступу. — URL: https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/09/17/781109-samie-populyarnie-v-rossiimessendzheri
6. Square. How 5 Innovative Businesses Are Using Chatbots. [Электроний ресурс] — Режим доступу. — URL: https://squareup.com/townsquare/how-5-innovative-businesses-are-using-chatbots
7. Marketing Gamers. Пошлите ваших клиентов к ботам! Как и зачем использовать чат-ботов в бизнесе? [Электроний ресурс] — Режим доступу. — URL: https://marketinggamers.com/chat-botyi/
8. In-Scale. 5 конкурентных сил Портера: [Електроний ресурс] – Режим доступу: https://in-scale.ru/blog/5-sil-portera-model-analiza

УДК 82-313.3

МОТИВ ІНІЦІАЦІЇ В РОМАНІ «ПРИГОДИ МОЛОДОГО ЛИЦАРЯ» С. ЧЕРКАСЕНКА

Мошноріз Марія Миколаївна
викладач
Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Анотація: у статті проаналізовано мотив ініціації та особливості його функціонування в романі Спиридона Черкасенка. Мотив ініціації організовує сюжет твору та впливає на формування характеру головного героя, який у процесі проходження цього ритуалу внутрішньо та зовнішньо змінюються.
Ключові слова: ініціація, ритуал, мотив, героїчний міф, міфопоетика.

Вступ. Універсальні мотиви, поширені в міфологіях різних народів, будують міфологічний сюжет художнього твору. До таких мотивів, на нашу думку, належить і мотив ініціації. Погоджуємося з Є. Мелетинським, що ініціація – перехідний обряд. Він передбачає «символічне вилучення індивіда з соціальної структури на деякий час, ті чи інші випробування, контакт з демонічними силами в соціуму, ритуальне очищення і повернення в «соціум», як інша його «частина», в іншому статусі» [1, с. 226]. Це питання не було об’єктом спеціального вивчення у творчості С. Черкасенка.

Мета роботи. Проаналізувати особливості мотиву ініціації в моделюванні роману «Пригоди молодого лицаря» С. Черасенка.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження є роман «Пригоди молодого лицаря» С. Черкасенка, теоретико-літературні праці А. ван Ґеннепа, М. Еліаде, Дж. Кембелла, Є. Мелетинського, Н. Лисюк, В. Проппа та ін. Методологічними засадами дослідження виступили порівняльно-історичний, міфологічний, структурний, метод аналізу й синтезу, метод систематизації.

Результати та обговорення. Зібраний та проаналізований матеріал дозволяє проілюструвати певні спостереження, що «Пригоди молодого лицаря» зорієнтований на героїчно-міфологічний сюжет. У романі героїчний міф пов'язаний з ініціацією через vagina dentata, що асоціюється з входом в лоно Матері-Землі [2, с. 49]. У творі це приїзд Павла до Січі: «*Гей, мати Січ Запорозька! Не одного героя-лицаря виховала ти в своїм курені, відколи побралися з козацьким батьком – з Дніпром-Славутою, й ще не одного виховаєш! Саме повітря твоє з телят творить відважних турів…»* [3, с. 117].

А. ван Ґеннеп виділив три таких стадії проходження ініціації – сепаративну, яка передбачає від'єднання особистості від групи, в яку вона входила раніше; лімінальну або стадію «знаходження на межі» і відновлювальну [4, с. 67]. Перша стадія ініціації передбачає відділення індивіда від звичного соціального середовища, материнської домівки. Підкреслимо в цьому зв'язку небажання Василихи визнати, що її син вже став дорослим. Бажаючи його оберегти від небезпек, вона продовжує привселюдно називати двадцятирічного хлопця дитиною: *«Воно ж мале… воно ж дитина, немовля сливе… воно ж помре під канчуками!.»* [3, с. 8]. Василиха підсвідомо знає, що Павло стане січовиком, але для матері Січ умістила семантику дна, безодні, прірви, звідки дуже важко повернутися до світу живих.

Мотив ініціації формує сюжет роману С. Черкасенка і впливає на формування характеру головного героя, який під час проходження цього ритуалу змінюється зовнішньо та внутрішньо: «ще молодого, але знаного всім містом гультяя й гульвісу» перетворює в справжнього лицаря.

Героєві довелося змінити соціальний статус міщуха на козака (його соціальна роль була зруйнованою), щоб врятувати наречену, він підняв руку на самого Потоцького, що і є основною метою ініціаційних випробувань. Ініціаційні дії роману стали мотиваційними для того, щоб Павло залишив Канів. На ініціаційний характер випробовувань Павла вказує те, що його гонителем стає Потоцький, який прагне помсти за побиття та викрадення Орисі. Дорога на

Запоріжжя стає для протогоніста початком шляху відокремлення від усього рідного та звичного.

Другий етап – лімінальна стадія – передбачає перетин кордонів, перебування головного героя в проміжному стані. У слов'янській міфології вода символізує вхід в інший світ. Перехід Павла через річку є першим уходженням у новий для нього сакральний світ, де з ним відбуваються зміни. Погодимося з твердженням Н. Лисюк, що в «творах міфологічного характеру, перехід людини через певні кордони потребував уже зміни не всього зовнішнього вигляду, а лише костюма, але так само і норм поведінки – в цьому разі дозволяються неприпустимі за інших обставин дії й учинки» [5, с. 100]. Саме у воді, як у дзеркалі, Павло бачить нове зображення: «*Павло знов нахилився, щоб загнуздати коня, й мимоволі задивився на свій власний образ, що злегка похитувався в свічаді спокійного плеса. Вперше міг розглянути себе в січовім убранні. З води задоволено посміхнувся до нього молодий, гарний, як князь, козак*» [3, с. 57].

Прийняття Павла в лицарське братство можливе лише з протекції старшого чоловіка. А. ван Геннеп наголошує, що зазвичай цю роль виконував хрещений батько хлопця. У романі – це полковник Граб, приятель батька Похиленка.

У степу на Павла чигає небезпека. Рух на схід членує простір на сакрально-позитивний та вказує на просторовий рух по вертикалі. Саме серед степової самоти, Павло усвідомив свою зміну зовнішню й внутрішню: *«Одним одна ніч зовсім переродила парубка, легкодумного гультяя; а друга – закріпила вже принятий рішенець, позбавивши прилучення його до січового товариства гірших прикмет змушеності й запаливши серце Павлове щирою любов'ю до братчиків і негаснущою жадобою подвигу ...»* [3, с. 74 – 75]. У степу Павло відчув себе одним цілим із козаками: *«Любо було йому почувати, що він – щось єдине, нероздільне з цими людьми, такими простими в звичайному поводінні й такими значними десь у своєму ділі. Небагацько їх було тут, але ж ця горстка їх – це маленька частка тої великої, уславленої на ввесь світ родини, що звалась товариством запорозьких лицарів»* [3, с. 73].

Як зазначає В. Пропп, обряд ініціації, зазвичай, проходить винятково вночі, після заходу сонця [6, с. 212]. Так і Павлові в степу випало випробовування – стерегти табір козаків. Це своєрідна перехідна стадія ініціаційного ритуалу.

Ще одним випробовуванням степу є герць із ватажком татар. Картина міфологічно нагадує битву героя з чудовиськом: знаменує подолання власних внутрішніх конфліктів та засвоєння нових соціальних ролей і функцій. Перемога над татарським батиром здобула Павлу визнання не тільки козаків, а й татар: *«Каже, що не ховає до тебе в серці жодної неприязні, а навпаки – бажає всякого успіху й щоб ти і в боях так боров ворогів, як оце його поборов»* [3, с. 95]. Як трофей Павло набув шаблю переможеного татарина, що було виявом поваги від ворога. У романі, як і в міфі, ініціація зображена через низку подвигів. Підсумком процесу ініціації є становлення цілісності особистості.

Останньою стадією ініціації є відродження, що відбулося в сакральному центрі світу. У романі це Січ, яка має горизонтальне розташування (на сході, за обрієм). Цей сакральний простір відмежований від профанного простору валами. У ньому час уповільнюється та відрізняється від «земного».

Завершальним етапом ініціації став обряд зміни імені Павла під орудою кошового отамана. На нашу думку, такий обряд – це своєрідна «смерть» колишнього міщуха та «народження» лицаря з новими правами й обов'язками.

Є. Мелетинський доводить, що міф про культурного героя та ритуал ініціації часто будуються за тією ж моделлю, де «подорож стає життєвою мандрівкою чи щонайменше найважливішим життєвим випробуванням» [1, с. 227]. Тому міфологема дороги є важливою частиною ініціаційного міфу. Міфологема дороги пов'язана з опозиціями «свій – чужий», «життя – смерть». Романна ініціаційна дорога – набуття досвіду головного героя в новому статусі, його змужніння. Павло-козак вирушає зі своїми побратимами в «чужий» турецький світ морем. Вода є крайньою межею між життям і смертю, між «своїм» і «чужим» світами [7, с. 110]. У цій подорожі Жбурляй отримує досвід першого бою на воді, захоплення ворожої галери, перше здобуття замку, але найголовніше, він знаходить та визволяє батька з турецької неволі.

Результати та висновки. Отже, проведене дослідження підтверджує, що ініціація важливий етап в житті головного героя, яка складається з низки випробувань, уявної смерті та відродження. У романі ініціаційну модель здобування досвіду й знань Павлом Похиленком можна визначити як «місто – Січ – хутір». Ініціація героя Черкасенка – шлях набуття досвіду зі своєрідною «смертю» колишнього міщуха та «народженням» лицаря з новими правами й обов'язками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мелетинский Э. Поэтика мифа. 2-е изд. – М., 1995. – 407 с.
2. Элиаде М. Космос и история. – М.: Прогресс, 1987. – 312 с.
3. Черкасенко С. Пригоди молодого лицаря. Роман з козацьких часів / Спиридон Черкасенко. – К. : Знання, 2015. – 364 с.
4. Геннеп ван А. Обряды перехода. Систематическое изучение обрядов. – М.: Изд. Фирма «Восточная литература» РАН, 1999. – 198с.
5. Лисюк Н. Міфологічний хронотоп: Матеріали до курсів «Міфологія», «Міфологія слов'янська та світова» / Н. Лисюк. – К.: Український фіто соціологічний центр, 2006. – 200 с.
6. Пропп В. Исторические корни волшебной сказки. – М.: Лабиринт, 2000. – 416 с.
7. Борисюк І. *Міфологізм української поезії вісімдесятників*: Навчальний посібник / *І. Борисюк*. – К.: Київський ун-т ім. Бориса Грінченка, 2012. – 212 с.

УДК 615.11:615.072:615.012

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ЗАГАЛЬНИХ ФАРМАКОПЕЙНИХ СТАТЕЙ ТА ОКРЕМИХ МОНОГРАФІЙ НА ЕКСТЕМПОРАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ

Мельник Галина Миколаївна
кандидат фармацевтичних наук, докторант
Ярних Тетяна Григорівна
доктор фармацевтичних наук, професор
Рухмакова Ольга Анатоліївна
доктор фармацевтичних наук, доцент
Національний фармацевтичний університет,
м. Харків, Україна

Анотація. Представлено актуальність проведення роботи з розробки загальних фармакопейних статей та окремих монографій на екстемпоральні лікарські засоби, як основного елементу системи їх стандартизації. Наведено перелік відповідних статей, наданих на розгляд до ДП «Фармакопейний центр». Показано, що включення запропонованих матеріалів у Державну фармакопею України дозволить суттєво поліпшити якість екстемпоральних ліків.

Ключові слова: фармакопейні статті, стандартизація, екстемпоральні ліки

Відомо, що функціонування системи управління якістю ґрунтується на здійсненні комплексу заходів, методів і засобів, що забезпечують та підтримують якість продукції, у тому числі й лікарських препаратів [1, с. 69-71].

Базисом управління якістю є стандартизація відповідної продукції. У галузі аптечного приготування ліків основою системи їх стандартизації є розробка загальних фармакопейних статей і окремих монографій Державної фармакопеї України (ДФУ) [2, с. 50-52].

Так, у 2016 р. в Україні було введено в дію друге видання ДФУ, яка містить п’ять статей на екстемпоральні лікарські засоби: «Нестерильні лікарські засоби, виготовлені в аптеках», «М’які лікарські засоби, виготовлені в аптеках», «Порошки, виготовлені в аптеках», «Розрахунки при виготовленні лікарських засобів в умовах аптек», «Супозиторії та песарії, виготовлені в аптеках» [3, с. 697-723].

На сьогоднішній день й досі залишається актуальним питання перегляду стандартів приготування і контролю якості екстемпоральних лікарських засобів. Співробітниками кафедри технології ліків Національного фармацевтичного університету (Ярних Т. Г., Тихонов О. І., Мельник Г. М., Рухмакова О. А., Данькевич О. С. та ін.) на розгляд ДП «Фармакопейний центр» надано наступні загальні фармакопейні статті «Суспензії, виготовлені в аптеках», «Емульсії, виготовлені в аптеках», «Настої та відвари, виготовлені в аптеках», а також «Фармацевтичні несумісності» і «Забезпечення стабільності екстемпоральних лікарських препаратів».

Статті «Суспензії, виготовлені в аптеках», «Емульсії, виготовлені в аптеках» і «Настої та відвари, виготовлені в аптеках» містять визначення відповідних лікарських форм, основні вимоги до їх технологічного процесу, випробування, упаковки, маркування та зберігання.

У статті «Фармацевтичні несумісності» наведено визначення, класифікацію несумісностей, конкретні приклади фізичних, хімічних і фармакологічних несумісних поєднань та основні шляхи їх усунення в екстемпоральних прописах.

Стаття «Забезпечення стабільності екстемпоральних лікарських препаратів» представляє інформацію щодо факторів, які знижують стабільність лікарських засобів та основні ознаки нестабільності конкретних лікарських форм (твердих, рідких, м’яких, супозиторіїв, стерильних і асептичних) [4, с. 72-79].

Ще одним етапом наукових досліджень у даному напрямку є робота із формування фармакопейної концепції створення окремих монографій на офіцинальні прописи екстемпоральних ліків та їх включення у ДФУ.

При розробці відповідних монографій одним із ключових моментів є виклад складу та технології приготування лікарського препарату, яка повинна містити основні стадії технологічного процесу, відповідати загальноприйнятим правилам приготування ліків і вимогам загальних фармакопейних статей [5, с. 4-12].

Наразі нами проводиться робота з розробки монографії на мазь терпентинову (Unguenti Terpentini). Пропонується її наступна структура: назва, склад із зазначенням допусків вмісту активних фармацевтичних інгредієнтів і допоміжних речовин, технологія приготування, контроль якості (опис, однорідність тощо), маркування, умови зберігання і термін придатності.

Включення запропонованих загальних фармакопейних статей та окремих монографій у ДФУ дозволить суттєво поліпшити якість екстемпоральних ліків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тихонов А. И. Нормативно-технологические аспекты приготовления экстемпоральных лекарственных препаратов / А. И. Тихонов, Т. Г. Ярных // Al. Vi-lea Congres Al Farmacistilor din Republica Moldova. Chisinau. – 2009. – С.69-71.

2. Miller D. G. Legislative / regulatory update from the International Academy of Compounding Pharmacists / D. G. Miller // Intern. J. of Pharm. Compound. – 2012. – Vol. 16, No. 1. – P. 50-52.

3. Державна Фармакопея України. В 3-х томах. 2-е вид. Том 3 / ДП «Науково-експертний фармакопейний центр», Х. : РІРЕГ, 2014. – С. 697-723.

4. Нормативна документація щодо приготування ліків в умовах аптек (пропозиції доповнень до ДФУ): Збірник проектів нормативних документів / Т. Г. Ярних, О. І. Тихонов, В. М. Чушенко, О. А. Гаркавцева, Ю. В. Левачкова. – Х.: Вид-во НФаУ, 2010. – 80 с.

Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках: Наказ МОЗ України № 812 від 17.10.2012 р. // АПТЕКА. – 2012. – № 49 (870). – С. 4-12.

УДК 616.5-003.829

АНАЛІЗ ВИПАДКІВ ВІТІЛІГО - ПОРУШЕННЯ ПІГМЕНТАЦІЇ ШКІРИ НА ПРИКЛАДІ ПАЦІЄНТІВ МАРІУПОЛЬСЬКОГО ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГІЧНОГО ДИСПАНСЕРУ

Михайленко Катерина Вадимівна
Скрипник Анастасія Олександрівна
студенти
Федотов Олег Валерійович
д.б.н., с.н.с., доцент
завідувач кафедри медичної біології
Донецький національний медичний університет
м. Маріуполь, м. Краматорськ, Україна

Анотація. На основі описів клінічних випадків вітіліго – хвороби шкіри пов'язаної з порушенням її пігментації на прикладі пацієнтів маріупольського дерматовенерологічного диспансеру, статистичних даних за 2017-2019 рр. захворюваності шкіри з порушенням пігментації, статистичного та порівняльного аналізу значного числа літературних джерел досліджено проблему розладів пігментації шкіри. Доводиться, що терапія вітіліго направлена на підтримку стану і корекцію косметичного дефекту. Лікарі повинні враховувати індивідуальне і етнічно зумовлене ставлення до рівномірного забарвлення шкіри; захворювання може викликати психологічну травму. Всі депігментовані ділянки шкіри особливо схильні до розвитку важких сонячних опіків і повинні бути захищені одягом або сонцезахисним засобом. Хірургічне лікування обґрунтовано тільки у хворих зі стабільним обмеженим захворюванням при неефективності лікарської терапії.

Ключові слова: вітіліго, клінічні прояви, лікування

Шкіра – достатньо міцний і в той же час тендітний захист людського організму

від будь яких факторів довкілля. Не випадково її вважають самостійним органом, адже, як і інші, вона має складну структуру і виконує життєво важливі функції. Шкіра, точно так само, як і інші органи, вразлива перед патологічними процесами. Як наслідок, захворювання шкіри належать до розповсюджених медичних проблем сьогодення. Кількість таких захворювань постійно зростає, незважаючи на розвиток медичної галузі [1, с. 114-115].

Особливість шкірних хвороб в тому, що їх наявність стає очевидним з самих ранніх стадій. Почасти це допомагає хворому – адже приступити до лікування можна негайно. З іншого боку, ці захворювання доставляють людям виражений психологічний дискомфорт, особливо коли швидко усунути симптоми не представляється можливим. Це означає, що означений спектр медичних проблем має розглядатися на стику біології, медицини та психології: багато авторів вказують на медико-біологічні і психологічні складові виникнення та прогресування дерматологічних захворювань. Все це говорить про те, що діагностика і лікування будь-яких дерматологічних захворювань – необхідна умова повернення пацієнта до повноцінного життя [2, с. 10-11].

Причин, що призводять до втрати шкірою певних характеристик і функцій, безліч. Вони можуть бути як зовнішні – наприклад, шкідливий вплив навколишнього середовища, так і внутрішні – на шкірі позначаються вади функціонування імунної та ендокринної систем, шлунково-кишкового тракту тощо.

Патології шкіри можна розділити на інфекційні та неінфекційні. Але поділ цей умовний, оскільки часто ці процеси взаємодоповнюють один одного. Схильність до деяких недуг шкіри може успадковуватися, що доводить медична практика. Особливе значення в дерматології мають хронічні шкірні захворювання [1, с. 114-115].

Статистично найбільш поширеною групою шкірних захворювань, які стають причиною для звернення до лікаря, є дерматози та дерматити – хвороби неінфекційної природи, що супроводжуються сверблячкою, лущенням і зміною кольору шкіри.

Відомо, що за забарвлення шкіри людини відповідають пігменти: меланін, каротин, меланоїд, оксигемоглобін і відновлений гемоглобін. При порушенні їх концентрації або при відсутності будь-якого з пігментів на шкірі утворюються пігментні плями різного розміру і забарвлення. Основну роль в забарвленні шкірних покривів відіграє меланін і його скупчення, він служить бар'єром на шляху ультрафіолетового випромінювання [3, с. 17-18].

Під пігментними розладами розуміють посилення або ослаблення нормальної пігментації шкіри і слизових оболонок. У дерматології немає загальноприйнятої класифікації цих захворювань. Найпростіше розділити розлади пігментації шкіри на дві основні групи: зменшення або збільшення вмісту пігменту [1, с. 114-115; 4, с. 8].

Мета роботи – дати характеристику та провезти аналіз випадків вітіліго – хвороби шкіри пов'язаної з порушенням її пігментації на прикладі пацієнтів маріупольського дерматовенерологічного диспансеру.

Матеріали і методи – були використані описи клінічних випадків, статистичні дані за 2017-2019 рр. захворюваності шкіри з порушенням пігментації, статистичний та порівняльний методи [5, с. 112-115], комп'ютерні програми Microsoft Excel.

Згідно опрацьованим даним, можна стверджувати наступне.

Депігментовані ділянки шкіри зазвичай добре видно при обстеженні шкіри пацієнтів. Ледь помітні гіпопігментовані або депігментовані вогнища краще видно в променях лампи Вуда.

Спостерігається зростання кількості встановлених випадків вітіліго – супроводжується втратою меланоцитів шкірою і формуванням вогнищ депігментації шкіри різного розміру; причина захворювання невідома, але ймовірно участь генетичних і імунних механізмів; діагноз зазвичай очевидний при обстеженні шкіри. При цьому, частота виявлення цього захворювання різна у різних вікових групах населення: у дітей значно менше, аніж у дорослих. Тенденція, скоріш за все, пояснюється погіршенням стану навколишнього середовища, впливом шкідливих умов праці, недостатньою увагою пацієнтів до

механічного захисту шкіри від сонячного випромінення – носіння головних уборів або відповідного одягу.

Таким чином, характеристика та проведений аналіз випадків вітіліго – хвороби шкіри пов'язаної з порушенням її пігментації на прикладі пацієнтів маріупольського дерматовенерологічного диспансеру дозволяють зробити наступні висновки. Терапія вітіліго направлена на підтримку стану і корекцію косметичного дефекту. Лікарі повинні враховувати індивідуальне і етнічно зумовлене ставлення до рівномірного забарвлення шкіри; захворювання може викликати психологічну травму. Всі депігментовані ділянки шкіри особливо схильні до розвитку важких сонячних опіків і повинні бути захищені одягом або сонцезахисним засобом. Хірургічне лікування обґрунтовано тільки у хворих зі стабільним обмеженим захворюванням при неефективності лікарської терапії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Федотов В. П. Расстройства пигментации кожи // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. – 2014. – Т. 1, № 4. – С. 114-130.

2. Калюжна Л. Д. Хвороби шкіри обличчя, слизової оболонки ротової порожнини та червоної облямівки губ / Л. Д. Калюжна, Г. Ф. Білоклицька. – К.: Грамота, 2007. – 280 с.

3. Савчак В. Хвороби шкіри: підруч. для мед. закл. освіти III-IV рівнів акредитації: Хвороби, що передаються статевим шляхом / В. Савчак, С. О. Галникіна. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 508 с.

4. Common Problems in Dermatology / Ed. A. B. Fleischer et al. – N.Y.; St. Louis: McGraw-Hill Health Professions Division, 2000. – 303 p.

5. Кривощапов Я. О., Федотов О. В. Аналіз статистики госпіталізації хворих на інфаркт міокарда кардіологічним відділенням КНП ОЛІЛ м. Маріуполь (Medical Sciences) // Priority directions of science development. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Lviv, Ukraine. 2019. Pp. 112-115. URL: http://sci-conf.com.ua.

УДК 378.147:[[316.77:615-057.875]]-048.66-047.22

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Нагорна Наталія Олександрівна
к.фарм.н., доцент
Нагорний Володимир Володимирович
к.фарм.н., доцент
Каплаушенко Тетяна Миколаївна
к.фарм.н., викладач медичного коледжу
Запорізький державний медичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: у статті окреслено загальну проблематику дослідження психологічних особливостей, що визначають рівень розвитку комунікативних здібностей у фармацевтів. Підкреслено актуальність підготовки компетентних фахівців фармації, необхідність відходу від традиційної професійної підготовки, формування компетентностей та якостей майбутніх фахівців відповідно до нової моделі фахівця.

Ключові слова: компетентність, професійна компетентність, комунікативна компетентність, комунікативна толерантність, професійна підготовка фахівців

Протягом останніх десятиліть намітилася тенденція до зміщення фокусу фармацевтичної діяльності, яка первинно була зосереджена на забезпеченні ліками, на надання допомоги пацієнтові. Тому, роль фармацевтичного працівника еволюціонувала, і він перетворився з того, хто виготовляє та продає лікарські засоби, на постачальника послуг та інформації. Розвинутий рівень комунікативних умінь та навичок фармацевтів є складовою їхньої професійної компетентності, що дозволяє фахівцям ефективно виконувати свої професійні обов’язки.

У своїх дослідженнях науковці звертають увагу на те, що в фахівців, які належать до типу професій «людина-людина», комунікативна компетентність є обов'язковою якістю особистості, що забезпечує ефективність їхньої професійної діяльності. Успіх діяльності фармацевтичного працівника залежить насамперед від його здатності організовувати свою роботу на основі професійно виваженого, науково обґрунтованого спілкування з суб'єктами сфери взаємодії.

Проте залишається невирішеними проблеми професійної підготовки майбутніх фармацевтичних фахівців, формування компетентностей та професійно важливих і особистісних якостей майбутніх фармацевтичних фахівців. Таким чином, до числа недостатньо розроблених на сучасному етапі слід віднести проблему професійної підготовки студентів фармацевтичних спеціальностей вищого фармацевтичного закладу. У практиці професійної підготовки фахівців для фармацевтичної галузі спостерігається:

а) безсистемність застосування форм, методів, засобів і технологій навчання;

б) недостатній рівень сформованості компетентностей і професійно важливих якостей випускників;

в) недостатня професійна спрямованість змісту гуманітарних і соціальноекономічних дисциплін;

Наприклад, у системі сертифікації компетенцій, розроблених OCR (екзаменаційною комісією Оксфорда – Кембриджа) виділяються компетенції декількох рівнів, які необхідно враховувати при підготовці компетентного, висококваліфікованого фахівця, незалежно від професійної спрямованості:

1 – комунікація;

2 – операції з числами;

3 – інформаційні технології;

4 – робота з людьми;

5 – удосконалення здібностей до навчання і підвищення результативності;

6 – вирішення проблем;

7 – розвиток особистісних компетенцій [OCR].

Зауважимо, що компетенція за Європейською системою кваліфікацій (ЄСК) є інтегративним поняттям і виражає здатність людини самостійно застосовувати в певному контексті різні елементи знань та вмінь, містить у собі:

1) *когнітивну компетенцію*, яка передбачає використання теорії і понять, а також „приховані" знання, придбані досвідом;

2) *функціональну компетенцію* (уміння та ноу-хау), а саме те, що людина повинна вміти робити;

3) *особистісну компетенцію*, яка передбачає вміння поводитись в конкретній ситуації;

4) *етичну компетенцію*, що передбачає наявність певних особистісних і професійних цінностей] [1].

За визначенням міжнародних експертів, поняття *„компетентність"* охоплює задані навички (вимога виконувати певні індивідуальні завдання); використання знань і вмінь на робочому місці на рівні встановлених вимог (стандартів); здатність відповідально виконувати обов'язки і досягати запланованих результатів; здатність знаходити вирішення у нестандартних ситуаціях; здатність застосовувати знання і вміння у нових умовах виробничої діяльності [2].

Міжнародна комісія Ради Європи в своїх документах розглядає поняття компетентності як загальні, ключові, вміння, базові вміння, фундаментальні шляхи навчання, ключові кваліфікації, навчальні вміння або навички, ключові уявлення, опорні знання. На думку експертів Ради Європи, компетентності передбачають спроможність особистості сприймати та відповідати на індивідуальні й соціальні потреби та комплекс ставлень, цінностей, знань і навичок [3].

Експерти країн ЄС трактують поняття *„компетентність*" як здатність застосовувати знання та вміння ефективно й творчо в міжособистісних відносинах – ситуаціях, що передбачають взаємодію з іншими людьми в соціальному контексті так само, як і в професійних ситуаціях. Компетентність –

це поняття, що логічно походить від ставлень до цінностей та від умінь до знань [4].

Відповідно до вимог Міжнародного департаменту стандартів для навчання, *компетентність* означає досягнення та освіту, визначається як спроможність кваліфіковано проводити діяльність, виконувати завдання або роботу; містить у собі знання, вміння та навички і ставлення, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати певні функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або певній діяльності [5].

Щодо *професійної компетентності фармацевтичних фахівців*, то піднімаємо проблеми щодо нових вимог до провізора, серед яких: уміння поєднувати ринкові і соціальні принципи роботи в фармацевтичних організаціях. При цьому зазначимо, що провізору стало неможливим обійтись без проникнення в ті галузі знань, з якими раніше не був потрібен такий тісний контакт: менеджмент, маркетинг, соціальна психологія та ін. Тестування випускників фармацевтичного університету через декілька років роботи свідчить про незадоволеність отриманими знаннями з окремих дисциплін. На сучасному етапі провізору важливо не тільки знати асортимент лікарських засобів, а й володіти навичками спілкування, уміти поєднувати ринкові та соціальні принципи в своїй діяльності тощо.

Важливою є професійна компетентність в системі медичної освіти, яка відповідає динаміці медичних професій, їх глобалізації тощо. Інтерпретуються професійні компетенції таким чином:

– володіння знаннями, уміннями й здібностями, необхідними для роботи зі спеціальності при одночасній автономії і гнучкості щодо вирішення професійних проблем;

– конструкти проектування здібностей, які являють собою „елементи компетенції“, до яких належать критерії діяльності, галузь застосування і відповідні знання;

– ефективне використання здібностей, які дозволяють плодотворно здійснювати професійну діяльність відповідно вимогам робочого місця;

інтегроване поєднання знань, здібностей і настанов, що надають можливість фахівцеві виконувати професійну діяльність в сучасних умовах. Узагальнюючи вищезазначене, професійна компетентність – це готовність і здатність доцільно діяти відповідно до вимог, методично організовано і самостійно вирішувати завдання та проблеми, а також самостійно оцінювати результати своєї діяльності [1].

Комунікативна компетентність є невід'ємною складовою успішної професійної діяльності фахівців фармацевтичного профілю.

У працях Н. Бутенко *комунікативна компетентність* – розглядаються як здатність встановлювати і підтримувати необхідні контакти з іншими людьми. На думку авторки – це сукупність знань, умінь і навичок, що включають:

– функції спілкування й особливості комунікативного процесу;

– види спілкування й основні його характеристики; засоби спілкування (вербальні та невербальні);

– репрезентативні системи і ключі до них; види слухання й техніки його використання;

– „зворотній зв'язок" (питання і відповіді);

– психологічні і комунікативні типи партнерів, специфіку взаємодії з ними;

– форми і методи ділової взаємодії;

– технології і прийоми впливу на людей;

– методи генерування ідей і інтеграції персоналу для комунікативної комунікації;

– само презентація і стратегія успіху [6].

Професійна діяльність провізорів потребує уміння ефективно спілкуватися з людьми, обмінюватися інформацією, приймати рішення і передавати необхідну інформацію, що становить собою комунікативний процес. Комунікація – це, по суті, явище суспільного життя, його необхідний елемент полягає у процесі ведення розмови, формуванні форм привітання, аспектів поведінки людини (манери, рухи тощо), безпосередньо спілкування [7, с. 9].

Комунікативна компетентність також передбачає інформованість фахівця про цілі, сутність, структуру, засоби, особливості спілкування, володіння комунікативними вміннями та навичками тощо. Фахівцеві повинні бути притаманні індивідуально психологічні якості, які забезпечують усвідомлення важливості ефективного професійного спілкування, прагнення постійного удосконалення комунікативної сторони професійної діяльності (комунікативна спрямованість), орієнтація на особистість людини, як на головну цінність (гуманна позиція), а також здатність до нестандартного, творчого вирішення комунікативних завдань, які виникають у процесі спілкування (комунікативна креативність).

Також визначені основні важливі компетентності майбутнього фахівця фармацевтичного профілю (фармацевта, провізора), проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід професійної діяльності та професійної підготовки, досвід визначення вимог до фахівця в сучасних умовах праці, його кваліфікаційні характеристики, посадові інструкції, особливості професійної діяльності фахівців фармацевтичної галузі тощо.

Комунікативні уміння та навички містять у собі: уміння встановлювати контакти; уміння спілкуватись з різними людьми; уміння висловлювати власні думки; уміння слухати; уміння знаходити у співрозмовника найбільш сильні його сторони і вселяти йому віру в себе; проявляти терпіння з партнерами по спілкуванню; уникати т а вміти розв’язувати конфлікти (підхід до проблеми з точки зору партнера, подолання особистої неприязні тощо). Зазначені вміння та навички є важливими у професійній діяльності фахівців аптечних закладів.

Комунікативні компетентності передбачають здатність взаємодії з іншими людьми (за віком, статусом, родом діяльності), уміння будувати партнерські стосунки, уміння працювати в команді, організовувати роботу виконавців, знаходити і приймати управлінські рішення). Спілкуючись людина набуває певного стилю спілкування. Стиль спілкування значною мірою характеризується культурою спілкування, системою елементів, зовнішньою культурою, культурою поведінки, діловим етикетом.

Враховуючи вище викладене, зазначаємо, що *комунікативна компетентність* – це сукупність знань, умінь, навичок та здібностей, внутрішніх особистісних ресурсів та якостей. Це особистісна якість, яка необхідна фахівцеві в повсякденному житті та в професійній діяльності. *Комунікативна компетентність працівників фармацевтичного профілю* – це певний рівень сформованості досвіду взаємодії з пацієнтами, лікарями та колегами, який необхідний для успішної професійної діяльності; це інструмент професійної діяльності.

Складниками професійної компетентності майбутніх провізорів є: *спеціальна* компетентність (знання фармакотерапевтичних, медичних, технічних, ергономічних характеристик товарів та послуг фармацевтичного асортименту), *соціально-психологічна* компетентність (розуміння мотивів та стратегій поведінки партнерів у спілкуванні), *саморегуляційна* компетентність (здатність до самоаналізу, усвідомлення та саморозвиток професійних якостей), *правова* компетентність (правова обізнаність, правосвідомість та правова культура), *управлінська* компетентність (знання основ теорії управління, сформованість організаційних, аналітичних, планувальних умінь), *конфліктологічна* компетентність (знання, уміння та навички спілкування в конфліктних ситуаціях), *етична* компетентність (реалізація в професійній поведінці стратегії і тактики етично адекватного спілкування з суб'єктами професійного спілкування) та *комунікативна компетентність [8].*

Особливе місце комунікація займає в професійній діяльності фахівців фармацевтичної галузі: фармацевтів, провізорів, провізорів-косметологів, клінічних провізорів. Як свідчить статистика, від 60 до 90% робочого часу вони витрачають на ті чи інші види спілкування. Від того, наскільки вони грамотно побудують своє спілкування з відвідувачами аптек, лікарями, хворими, колегами, партнерами, залежить результат їх професійної діяльності, взаємовідносини з представниками різних фармацевтичних організацій, аптечних закладів, психологічний клімат у колективі. Мова в діяльності фахівців фармацевтичної галузі виступає як носій інформації і як засіб впливу

на інших людей. Саме тому вона повинна бути виразною, логічною, грамотною, тому що всі ці якості мови безпосередньо впливають на особистість іншої людини, її думку, настрій та поведінку.

Уміння спілкуватись чи комунікативна компетентність забезпечує взаєморозуміння, довіру у стосунках, ефективність у вирішенні поставлених завдань. Відвідувач аптеки орієнтується, обираючи аптеку, не лише на професіоналізм, але й на чисто людські, особистісні якості провізора (фармацевта): наскільки він викликає довіру і повагу, уважний і чуйний, приваблює до себе, викликає бажання спілкуватися. В окремих випадках психологічні якості провізора (фармацевта) для хворого більш важливі, ніж професійні знання, уміння, навики. Хворі виділяють наступні якості провізора (фармацевта), що асоціюються у них з цією професією: повага, увага до хворих, любов до професії, доброта, ввічливість, душевність, тобто переважно комунікативно значимі риси. Якості особистості провізора (фармацевта) оцінюються надзвичайно високо. Адекватна комунікація передбачає правильне розуміння хворого і відповідне реагування на його поведінку. Незалежно від того, в якому душевному стані знаходиться пацієнт, чи відчуває він гнів чи сум, неспокій, тривогу чи відчай, провізор (фармацевт) повинен вміти з ним взаємодіяти. У зв’язку з цим можна виділити професійно значимі психологічні характеристики особистості фармацевтичного працівника, в тому числі і військового, які формують його комунікативну компетентність. Серед них комунікативна толерантність як один з аспектів комунікативної компетентності: терпимість, поблажливість та ін. Комунікативна толерантність показує, в якій мірі провізор (фармацевт) переносить суб’єктивно небажані, неприйнятні для нього індивідуальні особливості пацієнтів, негативні якості, вчинки, які засуджують, звички, чужі стилі поведінки і стереотипи мислення. Хворий може викликати різні почуття, подобатись чи не подобатись, може бути приємним чи неприємним для провізора (фармацевта), але в будь-якому випадку психологічна підготовка останнього повинна допомогти попередити конфлікт чи виникнення неформальних стосунків, коли замість рольової

структури «провізор-хворий» виникають стосунки дружби, психологічної близькості, залежності, любові [9].

Узагальнюючи думку сучасних педагогів можна зробити висновок, що саме набуття важливих компетентностей може надати людині можливості орієнтуватися у сучасному суспільстві, інформаційному просторі, подальшому здобутті освіти.

Отже комунікативна компетентність – це група важливих якостей, що необхідна кожній людині в багатьох ситуаціях, а в практичній діяльності фармацевтичних працівників без неї просто неможливо. Вона зумовлює колективну роботу різних фахівців, вимагає від співробітників ефективної роботи в команді на загальний результат.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кайдалова Л. Г. Професійна підготовка майбутніх фахівців фармацевтичного профілю у вищих навчальних закладах : монографія / Л. Г. Кайдалова. – Х. : НФаУ, 2010. – 148 с.

2. Державні стандарти професійної професійної освіти: теорія та методика : монографія //[за ред. Н. Г. Ничкало]. – Хмельницький: ТУП, 2002. – 334 с.

3. Handbook of higher education diplomas in Europe: a survey of study programmes and of diplomas, degrees and other certificates; granted by higher education institutions in the Europe region / by Hanna Jablonska-Skinder and Ulrich Teichler. In collab. with Matthias Lanzendorfer. / UNESCO / European Centre for Higher Education (CEPES). – München; London; New York; Paris: Saur, 1992.

4. Quality education and competencies for life / Workshop 3 / Background Paper-2004 p. 6.

5. Spektor. J. Michael-de Teja. Ileana. ERIC Clearinghouse on Information and Technologigy Syracuse NY. Competencies for Teaching. ERIC Digest. Competence. Competencies and Certification. – p. 1-16.

6. Бутенко Н. Ю. Комунікативні процеси у навчанні : підручник. – Вид. 2-ге без змін. / Н. Ю. Бутенко. – К. : КНЕУ, 2006. – 384 с.

7. Примак Т.О. Маркетингові комунікації: навчальний посібник / Т.О. Примак. – К. : Ельга, Ніка-Центр, 2003. – 280 с.

8. Пляка, Л. В. Структура професійної комунікативної компетентності майбутніх провізорів / Л. В. Пляка // Проблеми загальної та педагогічної психологі : зб. наук. пр. Інституту психології ім. Г. С. Костюка / за ред.. С. Д. Максименка. – К. : Гнозіс, 2010. – Т. XII, ч. 2 . - – 223 с.

9. Кайдалова Л.Г., Пляка Л.В. Психологія спілкування. Навчальний посібник. – Х.: НФаУ, 2011.-132с.

УДК 336.1:364.05

СИСТЕМОУТВОРЮЮЧІ ПРИНЦИПИ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

Насібова Ольга Вікторівна
к.е.н., доцент кафедри міжнародних економічних відносин та фінансів
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ
м. Харків, Україна

Анотація: В роботі досліджено базові вихідні положення фінансового забезпечення соціального захисту населення на основі застосування системного підходу. Визначені особливості та найсуттєвіші характерні риси систнмоутворюючих принципів фінансового забезпечення соціального захисту населення, запропоновано їх перелік.

Ключові слова: фінанси, соціальний захист, принципи, фінансове забезпечення, населення

Підвищення ефективності та дієвості управління фінансовими ресурсами системи соціального захисту населення вимагає наукового обґрунтування основних вихідних положень, які визначають механізми функціонування фінансів соціального захисту і потребують подальшого розвитку в умовах приведення національної економіки у відповідність до сучасних вимог глобалізованого середовища. Вагоме значення при цьому має застосування системного підходу для упорядкування сукупності взаємодіючих та взаємопов’язаних компонентів фінансового забезпечення соціального захисту населення, які формуються з урахуванням специфіки економічного, соціального й культурного розвитку країни.

Можна виділити наступні принципи на підставі яких базується система фінансового забезпечення соціального захисту населення:

– загальнодоступність для всіх громадян;

– всебічність та різноманітність;
– соціальна справедливість;
– солідарність;
– превентивність;
– адресність;
– наявність законодавчо встановлених засад;
– адаптивність;
– публічність і прозорість;
– контрольованість.

Низка науковців [1; 2, с. 142; 3, с. 76; 4, с. 82] найважливішим принципом вважають принцип соціальної справедливості, який означає рівність, тобто винагорода має відповідати здійсненому внеску (заслугам) або те, що всі очікування мають виправдовуватись. Справедливість проявляється у забезпеченні на правовій основі всім членам суспільства, всім верствам і групам населення рівнодоступних захисних гарантій і благ з урахуванням трудового вкладу.

Величезне значення має принцип превентивних заходів, який реалізується шляхом попередження самих причин соціального неблагополуччя, які розкриваються на початковій стадії формування і здійснюється їх усування. Превентивність розкривається в більшій мірі у створенні відповідних умов, коли люди самостійно можуть впоратись зі складною життєвою обставиною, використовуючи особисті ресурси при настанні соціальних ризиків.

Принцип адресності вважається засобом забезпечення соціальної справедливості і проявляється у здійсненні комплексу заходів з підтримки гідних умов існування нужденних верст населення, які потрапили у важку життєву ситуацію, з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей задоволення відповідно до встановлених критеріїв.

Не менш важливим є принцип адаптивності системи фінансового забезпечення соціального захисту населення, який означає, що вона повинна передбачати попереджуючий перегляд соціальних нормативів в умовах виникнення

дестабілізуючих життєвих факторів, своєчасний розвиток правової бази організаційних структур тощо.

Сутність принципу публічності [6, с. 167] і прозорості полягає в оприлюдненні показників звітів про виконання фінансових планів у частині використання коштів їх розпорядниками та отримувачами, а також відкритому прийнятті відповідних рішень.

Принцип контрольованості означає використання всіх наявних видів, форм, методів фінансового контролю стосовно кожного розпорядника і отримувача коштів системи фінансового забезпечення соціального захисту населення.

Названі принципи висловлюють об'єктивні закономірності розвитку суспільства, його соціально-економічного життя, але мають і суб'єктивну сторону. Вони реалізуються в процесі створення та розвитку системи фінансового забезпечення соціального захисту, в ході виконання функцій соціального захисту і збагачення їх новим змістом. Системоутворюючи принципи фінансового забезпечення соціального захисту населення це основні, ключові ідеї, а також об’єктивно зумовлені вимоги до учасників фінансових відносин у сфері соціального захисту, що визначають внутрішню єдність діяльності з формування, розподілу та використання фінансових ресурсів для забезпечення компенсації наслідків соціальних ризиків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гриненко А. М. Соціальна справедливість як ключовий принцип у реалізації соціальної політики держави. Наукові праці. 2009. Вип. 99. Том 112. С. 104–107

2. Коваленко С. Принципи державної політики України у сфері соціального захисту безробітних. *Державне управління та місцеве самоврядування.* 2012. Вип. 3 (14). С. 139–148.

3. Лопушняк Г. С. Принципи формування та реалізації державної соціальної політики. *Актуальні проблеми державного управління.* 2010. № 1 (37). – С. 75–84. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy_2010_1_12.

4. Руженський М. М. Соціальний захист населення в умовах формування ринкової моделі економіки України : монографія. К. : ІПК ДСЗУ, 2013. 318 с.
5. Клименко А. Л. До питання принципів організації соціального захисту. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Право.* Вип. 38. Т. 1. С. 112–118
6. Кропівницький М. О. Про принципи фінансування соціального забезпечення в Україні. Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціалогія. Право. – 2016. – Вип. 1/2 (29/30). – С. 164–172.

УДК 379.85:642

ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПРОСТІР ПЕРЕДУМОВА РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНО-ТУРИСТИЧНОГО РАЙОНУВАННЯ

Нестерчук Інна Костянтинівна
к. г. н., доцент
Житомирський національний агроекологічний університет
м. Житомир, Україна

Анотація: В науковому досліджені з реалізовано суб'єктивний спосіб пізнання та уявлення про навколишнє середовище з метою планування і проектування туристично-рекреаційного простору в площині гастрономічно-туристичного районування на регіональному рівні. Введено в науковий обіг поняття «гастрономічно-туристичне районування», «гастрономічно-туристичний район». Поглиблено принципи та методи районування, а саме гастрономічно-туристичного районування, як нової форми організації простору з метою рекреації та розваг. Обґрунтовано гастрономічно-туристичне районування як перспективне підґрунтя територіального управління, проектування і планування в межах досліджуваної території. Екстенсивний розвиток туризму в подальшому призводить до загострення протиріч між можливостями задоволення рекреаційних потреб і зростання чисельності внутрішніх туристів і рекреантів.

Ключові слова: гастрономічно-туристичне районування, гастрономічно-туристичний район, Правобережне Полісся, гастрономічний туризм, територіальне управління, регіональне проектування і планування.

Суспільство еволюціонує в історичному розрізі,що наштовхує на нову мотивацію в організації простору. Науково-технічний прогрес та доходи людства породжують нові реалії у сприйняті відпочинку, розваг, оздоровлення, мандрів.

Вибудовується уявлення про туристично-рекреаційний простір з новим вектором – гастрономічний туризм. Об'єктом наукового вишукування постає гастрономічно-туристичне районування. Аналіз наукових публікацій з приводу вивчення туристичних регіонів анонсовано у А. Ю. Алєксандрової [1], О. О. Бейдика [2], Ю. А. Веденіна [3], Ю. Д. Дмітрієвського [4], І. В. Зоріна [5], В. А. Квартальнова [5], О. О. Любіцевої [6], Д. В. Ніколаєнко [3], Л. Ю. Мажар [7], Н. С. Мироненко [8], В. С. Преображенського [10].

Безсумнівним є те, що районування є фундаментальним поняттям в географії. Будь-яку територію чи акваторію можна розчленувати на однорідні райони за різносторонніми ознаками. Відмінність районування полягає в тому, що районоутворення це об'єктивний і закономірний процес та форма організації простору. Районування вченими проводилося завжди з конструктивною метою, яка віддзеркалювалася у розвитку національної економіки. Туристично-рекреаційне районування є сегментом в загальному процесі районування території держави. Воно спирається на закономірні фактори.

Гастрономічно-туристичне районування – розподіл території за принципом однорідності (рівень рекреаційного освоєння під кутом гастрономічного потенціалу), характеру рекреаційного використання, об'єднання в туристично-гастрономічні райони за своєрідними ознаками та ранжування за набором та ступенем виваженості ознак.

Гастрономічно-туристичний район – структурно-динамічний, інституційно-організований туристично-рекреаційний простір, який гастрономічно маркований та наділений унікальним гастрономічно-туристичним потенціалом, що продукує автохтонний гастропродукт, інстаграмну гастропослугу для туристів та всіх зацікавлених сторін у сфері рекреації, розваг, готельно-ресторанного бізнесу.

Фактори за Мажар Л. Ю. [7]: геотериторіальні, туристсько-рекреаційні потреби людини, економічні, фактори безпеки, організаційно-управлінські, інфраструктурні, соціально-психологічні, демографічні, екологічні, медико-санітарні, технологічні, інноваційні, кадрового забезпечення *та додані*

автором : інституційні (створення ОТГ), гастрономічно-туристичні (гастропотенціал), релігійні (заборони, пости), історичні (міфи, легенди, навіювання, медитації). Неможливо реалізувати районоутворення без територіально-, компонентно-структурних геопросторвих процесів: диверсифікація, концентрація,стягування, агломерація, поляризація, диверсифікація, інтеграція. Процес районування закономірно підпорядкований етапам [9]. Вперше рекреаційне районування було проведено В. С. Преображенським [10], корекція проведена І. В. Зоріним, наступна варіація виконана І. В. Зоріним та В. А. Квартальновим на території близького зарубіжжя. Територію України розбито на рекреаційні одиниці районування О. О. Бейдиком [2].

Поставлене нами дослідницьке завдання торкалося саме гастрономічних смаків та вподобань туристів, тому районоутворюючими ознаками були: гастрономічні фестивалі, гастрономічні події, гастрономічні об'єкти (до прикладу пам'ятники присвячені їжі). Отже, ми спиралися на такі компоненти в статурі зазначеній в легенді карти: харчування, магазини, промислові, алкогольні, фестивалі. Складність ідентифікації і делімітації районів як цілого утворення визначалося різнохарактерним розвитком та розміщенням окремих підсистем та елементів. На практиці гастрономічно-туристичні райони можуть бути виділені за сукупністю ознак, кожний із яких відображає одну із сторін багатогранних районоутворюючих процесів.

Районоутворюючі функції: структура рекреаційних функцій в залежності від переважаючого використання рекреаційних ресурсів (гастрономічна); ступінь рекреаційного освоєння території; ступінь відкритості району; перспективність освоєння. Для рекреаційної мети за Ніколаєнко Т. виділяють наступні типи рекреаційного простору: невідомий простір, місце, свій простір, піонерний простір, периферія, чужий простір. Процес підпорядковується чотирьом етапам. Перший етап – неосвоєна, унікальна, заповідна територія з перспективними рекреаційними ресурсами. Другий етап – розвивається, масмедійно розкручується новий рекреаційний район, який відвідують відомі люди, які

просувають дистинацію. Третій етап – район на гребені відомості та поступово втрачає лідируючі позиції (політична нестабільність, природні катаклізми, екологічні катастрофи). Четвертий етап – район перепрофільовується, відшуковується нова родзинка, на ринку район займає свою нішу та приносить сталий прибуток. Зазвичай спеціалізація рекреаційна району завжди доповнює основну галузь національної економіки у певній адміністратовно-територіальній одиниці.

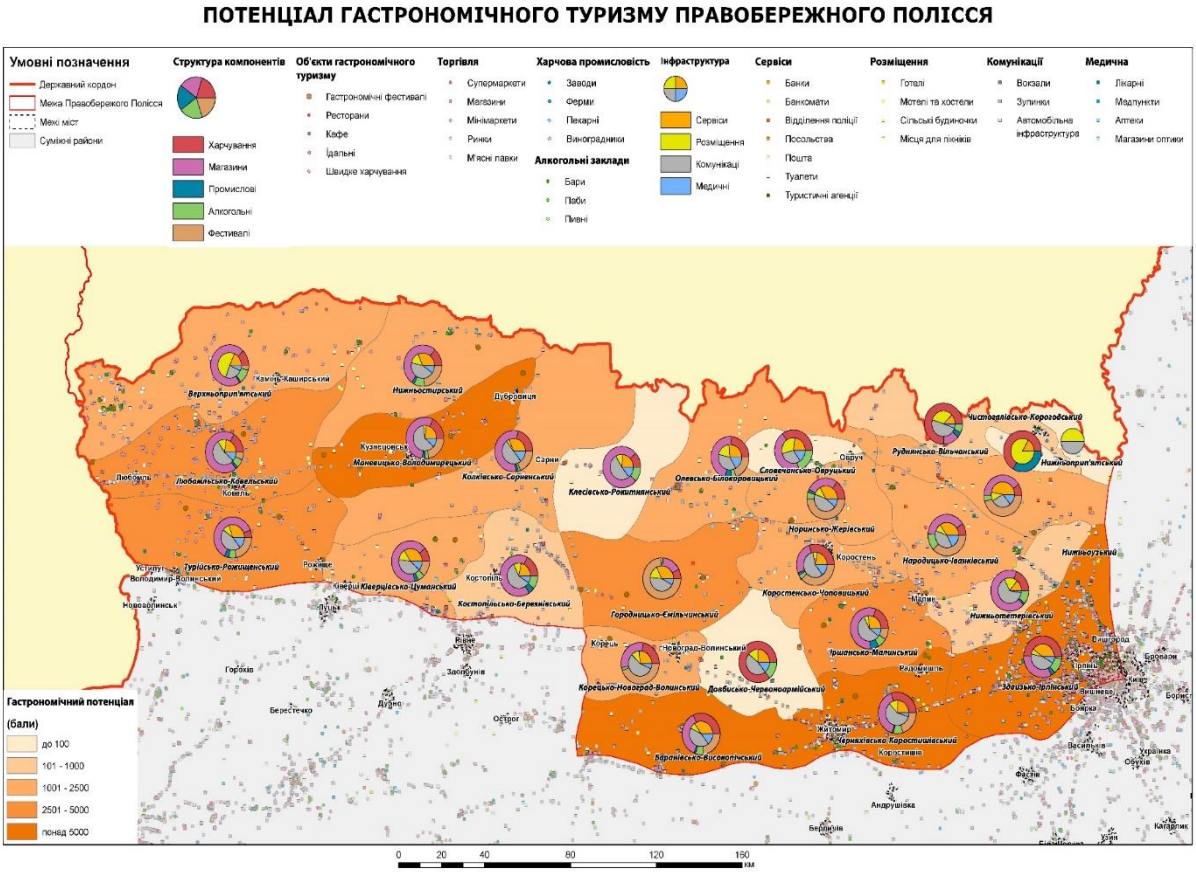


Рис. 1 Картосхема гастрономічного потенціалу Правобережного Полісся

Стадійність гастрономічно-туристичного районування підпорядковується певним функціям: профільна функція, супутня функція, ребіалітаційна.

При цьому все-таки повинні бути дотримані загально-географічні принципи районування, тому ми спиралися на фізико-географічне районування професора П. Шищенка. Вибір методів гастрономічно-туристичного районування залежав від території дослідження Правобережного Полісся, тому застосували картографічний, статистичний, математичний, комплексний. В основі даного

дослідження лежить територіально-структурний аналіз із залученням методу інтегративного аналізу, генералізованого аналізу. Наразі взаємно зв'язане районування може відбутися коли дотримані ідентифікаційні ознаки району.

Критерії районування спиралися на фактори: фізико-географічні, екологічні, селітебні, історико-культурні, гастрономічні, інституційні, інфраструктурні розвитку гастрономічного туризму. Ієрархія гастрономічно-туристичних районів спиралася на вагу гастрономічного потенціалу: ***гастрономічно-туристична зона Правобережне Полісся; гастрономічно-туристичні райони*** *(рис. 1) з* балом понад 5000 за гастрономічним потенціалом 1. Кузнецовсько-Дубровицький; 2. Баранівсько-Ірпінський; від 2501-5000 3. Любомльсько-Рожищенський; 4. Емільчинсько-Убортський; 5. Малинсько-Малинівський; від 1001-2500 6. Шацько-Сарнеський; 7. Олевсько-Іванківський; від 101-1000 8. Костопільський; 9.Тертерівсько-Ужський; 10. Чистогалівський; до 100 11. Рокітнівський; 12 Довбишський; 13 Овруцький; 14 Прип'ятський.

Практика рекреаційного районування спирається на п'ятиступеневу систему таксономічних одиниць: зона, область, район, рекреаційна місцевість, рекреаційний мікрорайон. Ми використали у своєму досліджені лише поділ на гастрономічно-туристичну зону та райони, що було продиктовано банком даних досліджуваної території.

Вихідними базовими картографічними даними була типова картографічна основа для тематичних карт, виготовлена шляхом цифрування крупномасштабних растрових топографічних карт. Її було отримано з ресурсу http://maptimes.inf.ua/MapBases.html. Для забезпечення відповідності сучасним назвам одиниць адміністративно-територіального поділу її було оновлено за допомогою Геопорталу адміністративно-територіального устрою України http://atu.gki.com.ua/ua/karta.

В основу карти покладений фізико-географічний поділ території Правобережного Полісся. Карта фізико-географічного районування взята із Національного атласу України.

Формування ефективної системи стратегічного планування розвитку індустрії гастрономічного туризму в загальній соціально-економічній стратегії розвитку регіону є довготривалим процесом, який унормовує систему управління регіону та підвищує рівень його організаційної культури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування / О. О. Бейдик. – К. : ВПЦ «Київ. ун-т», 2001. – 395 с.
2. Мажар Л. Ю. Территориальные туристско-рекреационные системы : монография / Л. Ю. Мажар. – Смоленск : Универсум, 2008. – 212 с.
3. Николаенко Д. В. Рекреационная география : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / Д. В. Николаенко. – М. : Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 288 с. – Библиогр. – С. 90–94.

Преображенский В. С. Основные концепции и модели рекреалогии / В. С. Преображенский, В. А. Квартальнов // Теоретические проблемы рекреационной географии. – М. : Изд-во Ин-та повышения квалификации работников туристських организаций, 1989.

УДК : 616.12-008.331.1-07-053.2-047.36"34"

РОЛЬ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ДІАГНОСТИЦІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ДІТЕЙ

Нечитайло Д. Ю.
к.м.н, доцент
Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна
Міхєєва Т. М.
к.м.н, асистент
Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Анотація. У дітей шкільного віку проведено добовий моніторинг артеріального тиску і оцінено добові коливання артеріального тиску. 93,0 % дітей віднесли до non-dipper, тому вони складають групу ризику по розвитку артеріальної гіпертензії.

Ключові слова: діти, артеріальна гіпертензія, добовий моніторинг.

Артеріальна гіпертензія (АГ) є поширеною патологією в дітей різного віку [1,с. 3; 2, с. 28]. За даними різних авторів, поширеність її у дітей коливається від 1 до 14 %, і особливо зростає в препубертатному та пубертатному віці з достовірним переважанням у хлопчиків [3, с. 586].

У дітей АГ часто перебігає безсимптомно, і підвищений артеріальний тиск виявляють випадково під час профілактичних оглядів [4, с. 4]. Нажаль, вимірювання артеріального тиску (АТ) під час таких оглядів не завжди дає змогу виявити артеріальну гіпертензію на ранніх етапах її розвитку, коли захворювання має лабільний перебіг [5, с. 31]. Тому дуже важливим є додаткова діагностика АГ для того, щоб провести своєчасну корекцію і не допустити розвитку гіпертонічної хвороби [6, с. 311].

Впровадження в практику дитячих кардіологів добового моніторингу артеріального тиску (ДМАТ) дає можливість більш точно встановити діагноз, визначити прогноз перебігу захворювання, проводити контроль лікування [7, с. 412]. Діагностика АГ за допомогою добового моніторингу у дітей та підлітків показана при значних коливаннях рівня АТ під час одного або декількох візитів, також для диференціальної діагностики гіпертензивних станів при супутніх захворюваннях. [8, с. 357].

Велике значення має вивчення індивідуального добового ритму артеріального тиску та добового індексу [9, с. 409]. Пацієнтів із добовим індексом 10-22% називають «dippers». У них реєструється профіль артеріального тиску з поглибленням вночі, що має вид ковша. Рідше зустрічаються хворі, у яких артеріальний тиск вночі знижується менше або не знижується зовсім. Вони відносяться до категорії «non-dippers». Добовий індекс при цьому менше 10% і зовнішня форма профілю без нічного поглиблення [10, с. 647]. Виділяють також групу пацієнтів з надмірним падінням АТ в нічний час або «over-dippers». Добовий індекс у них вищий 22%. При цьому відбувається гіпоперфузія головного мозку, міокарда, що відображається на регуляції рівня АТ [11, с.1000].

Отже, добовий моніторинг артеріального тиску – неінвазивний метод, який є оптимальним для дитячого віку і немає протипоказань.

Мета роботи. Оцінити добові коливання артеріального тиску у школярів із артеріальною гіпертензією.

Матеріали і методи дослідження. Нами було обстежено 70 дітей шкільного віку із сільської місцевості та м. Чернівці. Середній вік дітей склав 13,4±0,12 років. Дітей було розділено на дві групи. До основної групи (38 осіб) увійшли діти, з підвищеним рівнем артеріального тиску, до контрольної групи – 32 клінічно здорові дитини.

Нами використані наступні методи дослідження: антропометричні, клінічні, лабораторні, інструментальні та статистичні.

Вимірювання АТ проводилося тричі з інтервалом 3 хвилини на плечовій артерії лівої руки за допомогою автоматичного тонометра. Результати у кожної дитини оцінювалися за перцентильними номограмами відносно віку, статі та зросту. Верифікація діагнозу АГ проводили згідно з рекомендаціями Американської педіатричної академії (American Academy of Pediatrics, AAP) [7].

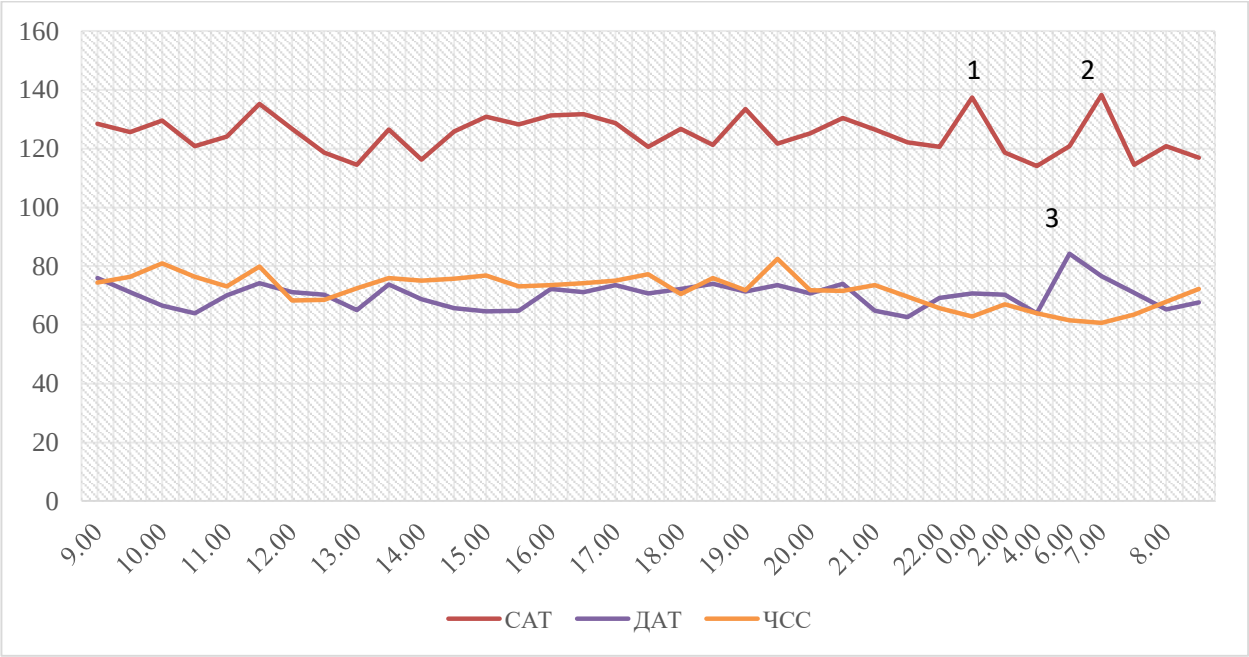
Крім того дітям додатково проводили добовий моніторинг артеріального тиску ДМАТ. Пристрій для добового вимірювання АТ забезпечував тривалий запис коливань АТ в умовах звичайної добової активності та під час сну пацієнта. У денний час вимірювання проводилися кожні 30 хв, у нічний – кожні 2 год. Загальна кількість вимірювань за добу склала 40 (36 разів у денний період, 4 – у нічний період). За допомогою програми ДМАТ виявляли та оцінювали такі кількісні параметри: середньодобові, середньоденні та середньонічні значення систолічного АТ, діастолічного, середнього АТ (АТсер), пульсового АТ (ПАТ), ЧСС, максимальні та мінімальні значення САТ, ДАТ, АТсер, ПАТ, ЧСС. Циркадний профіль розраховувався за формулою: АТ = (1-САТ середньонічний/САТ середньоденний)х100%.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою непараметричних методів оцінки. Математична обробка отриманих даних - з використанням програм Microsoft Office Excel та Statistica 6.1.

Результати дослідження та їх обговорення. Усім дітям проведено тонометрію і отримано такі результати: Отримані результати рівня АТ у дітей оцінено за перцентильними таблицями. У 30 дітей основної групи рівень САТ та ДАТ перевищував 95 %, і знаходився в межах між 95% та 95% +12 мм.рт.ст., що розцінено як артеріальну гіпертензію АГ 1-го ступеня: у 8 дітей - від ≥95-го перцентилю +12 мм рт. ст., що розцінено як артеріальну гіпертензію АГ 2-го ступеня.

В усіх дітей контрольної групи показники АТ відповідали перцентильним коридорам 25-75 %, 75-90 % (до 90-го перцентилю), що розцінено як нормальний рівень АТ.

Усім школярам проведено добовий моніторинг артеріального тиску. Під час аналізу даних ДМАТ у 35 дітей (72,9 %) основної групи спостерігалися 2 піки підйомів рівня САТ:1-й в межах між 23.00 та 01.00 годинами ночі (від 5,5 до 18,8 мм рт. ст.), 2-й пік - у 28 дітей (58,3%) між 6.30 та 8.00 (від 6,8 до 10,1 мм рт. ст.) (рис. 1).

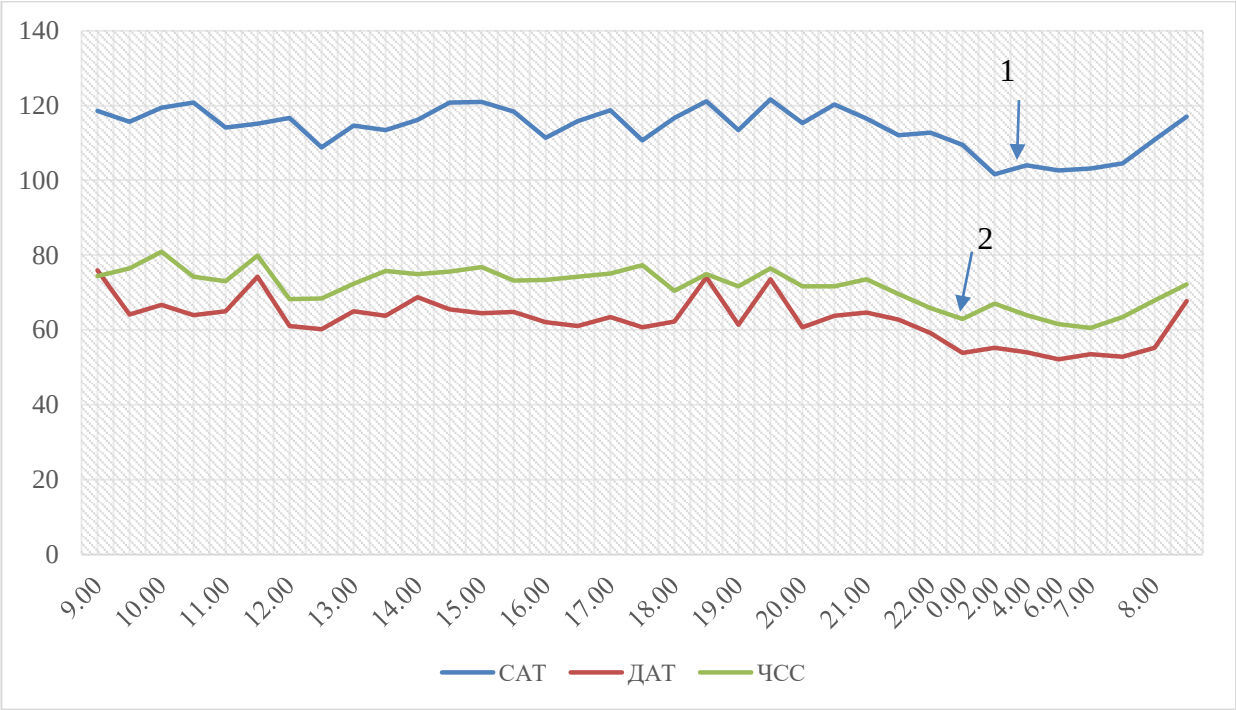


Примітка: 1 – нічний пік САТ, 2 – ранковий пік САТ, 3 – ранковий пік ДАТ.

Рис. 1. Типові показники добового моніторингу артеріального тиску у пацієнта з основної групи

В той же час піки підйому рівня ДАТ виявлялися у меншої кількості дітей та були не такі виражені. У школярів із АГ 1-го ступеню нічний пік спостерігався у 60 % дітей, ранковий пік був у 22 % дітей. Серед дітей із АГ 2-го ступеню нічний пік спостерігався у 100 % школярів, ранковий пік - у 72 % дітей. Це свідчить про те, що нічний пік підйому рівня АТ може бути маркером ступеню тяжкості артеріальної гіпертензії.

У здорових дітей піки підйому рівня артеріального тиску були відсутні (рис. 2).



Примітка: 1 – нічне зниження САТ, 2 – нічне зниження ДАТ.

Рис. 2. Типові показники добового моніторингу артеріального тиску у пацієнта з контрольної групи

Отримані результати вимірювань у дітей контрольної групи свідчать, що коливання показників АТ протягом доби підлягають нормальному циркадіанному ритму. А у дітей з основної групи спостерігається помітне підвищення САТ в 0.00 – 1.00 та ранкові години з 7 до 7.30 год і ДАТ в 6.00, що може бути ознакою наявності десинхронозу.

Таким чином, беручи до уваги отримані результати ДМАТ можна виділити два маркери розвитку АГ: 1) нічний пік САТ, 2) ранковий пік САТ та/або ДАТ.

Аналізуючи циркадійний профіль АТ у обстежених дітей ми побачили, що 29 дітей (90,6%) контрольної групи відносились до категорії dippers, 2 дитини (6,2 %) - over dippers та одна дитина (3,2 %) до категорії night dippers. В той же час, в основній групі 44 дитини (93,0 %) відносились до категорії non dippers, що дає змогу пов’язати особливості даного циркадійного профілю з підвищеними показниками АТ.

Висновки. 1. У дітей із артеріальною гіпертензією спостерігаються нічний та ранковий піки рівня систолічного артеріального тиску, які відсутні у здорових дітей.

2. За циркадійним профілем артеріальний тиск 93,0 % дітей основної групи відносили до non-dipper, в той же час у переважної кількості дітей контрольної групи (90,6%) – dipper. Тому таких дітей необхідно віднести до групи ризику по розвитку цієї патології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Боєв С.С., Доценко М.Я., Шехунова І.О. Хронотерапія артеріальної гіпертонії: сучасний стан питання. Артериальная гипертензия. 2018; 6(62):1-5.
2. Flynn J.T., Kaelber D.C., Baker-Smith C.M. et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics. 2017; 140 (3): e20171904.
3. Гакова Е.И., Акимова Е.В., Кузнецов В.А. Некоторые эпидемиологические аспекты курения школьников - одного из факторов риска артериальной гипертензии (восемнадцатилетняя динамика). Артериальная гипертензия. 2016; 22(6): 584-593.
4. Леонтьева И.В. Метод суточного мониторирования артериального давления в диагностике артериальной гипертензии у детей. [Електронный ресурс]. Научная сеть. 2015. Режим доступу до журн: www.likar.info/article-61685-arterialnaya-gipertenziya-u-detey-i-podr.
5. Гринів О.І., Глушко Л.В. Взаємозв'язок варіабельності серцевого ритму з добовим профілем артеріального тиску у хворих на артеріальну гіпертензію. Клінічна та експериментальна патологія. 2017; 16(4): 30-36.
6. Bobkowski W, Stefaniak ME, Krauze T, Gendera K. Measures of heart rate variability in 24-h ECGs depend on age but not gender of healthy children. Front Physiol. 2017;8: 311.Published online 2017 May 18. doi: 10.3389/fphys.2017.00311
7. Association of Office and Ambulatory Blood Pressure With Mortality and Cardiovascular Outcomes. Wen-Yi Yang, Jesus D. Melgarejo, Lutgarde Thijs, Zhen-Yu Zhang, José Boggia, Fang-ei Wei, et al. http://www.mif-ua.com/archive/article/47852.JAMA.2019;322(5):409-420. doi:10.1001/jama.2019.9811.

8. Gupta D, Chaturvedi S, Chandy S, Agarwal I. Role of 24-h ambulatory blood pressure monitoring in children with chronic kidney disease. Indian J Nephrol (2015);25(6):355–61. doi:10.4103/0971-4065.148305

9. Halbach SM, Hamman R, Yonekawa K, Hanevold C. Utility of ambulatory blood pressure monitoring in the evaluation of elevated clinic blood pressures in children. J Am Soc Hypertens (2016);10(5):406–12. doi:10.1016/j.jash.2016.02.013

10. Macumber IR, Weiss NS, Halbach SM, et al. The Association of Pediatric Obesity With Nocturnal Non-Dipping on 24-Hour Ambulatory Blood Pressure Monitoring. Am J Hypertens 2016; 29:647.

11. Stergiou GS, Boubouchairopoulou N, Kollias A. Accuracy of Automated Blood Pressure Measurement in Children: Evidence, Issues, and Perspectives. Hypertension 2017; 69:1000.

УДК 159.923.38

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УСПІШНОСТІ РОЗПІЗНАВАННЯ ЛЖІ У СПІВРОБІТНИКІВ ПРАВООХОРОНИХ ОРГАНІВ ТА ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ

Новицька Ія В'ячеславівна
викладач
Дніпропетровський національний університет внутрішніх справ
Дніпро, Україна

Анотація. У тексті наведено дані щодо успішності розпізнавання лжі співробітниками правоохоронних органів (зокрема, патрульними поліцейськими та слідчими), а також цивільними особами. Проведено порівняння успішності розпізнавання правди та лжі у зазначених групах із урахуванням даних зарубіжних досліджень щодо установок реципієнтів.
Ключові слова: введення в оману, лжа, установка на правду, упередженість, співробітники правоохоронних органів.

Розпізнавання лжі – актуальна задача, як у міжособистісному спілкуванні, так і для працівників правоохоронних органів у зв'язку з їхньою професійною діяльністю. Багато досліджень, проведених у цій сфері [1], вивчають більшою мірою ставлення до лжі, моральну оцінку її наслідків, самооцінку успішності її розпізнавання – тобто теоретичний аспект проблеми. Разом із тим практичних досліджень, спрямованих на встановлення рівнів успішності розрізнення правдивих та дезінформаційних повідомлень, в Україні практично не проводилося. Тому вивчення особливостей розпізнавання правди та лжі у людей різних професій є актуальною психологічною задачею.

Метою статті є вивчення здібності до розпізнавання лжі у цивільних осіб, патрульних поліцейських та слідчих.

Виклад основного матеріалу. Проблема розпізнавання лжі розглядається більшою мірою у роботах зарубіжних науковців (О. Фрай, П. Екман, М. О'Салліван, Б. ДеПауло та ін.). Ними зазначається, що успішність людей розрізняти правду та лжу варіюється у межах 40-60%, тобто не перевищує випадкового вгадування [2]. Разом із цим дослідники зазначають, що сама лжа буває різною, і це, в свою чергу, впливає на те, як вона проявляється у поведінці, і на те, люди яких професій можуть розпізнавати її успішніше. Так, виділяється: 1) емоційна лжа (коли людина вводить в оману про щось особистісно нейтральне, але неприємне (наприклад, дивлячись фільм про хірургічну операцію, розказує, що дивиться фільм про природу)); 2) когнітивно складна лжа (лжа про свою думку, принципи, або непідготовлена імпровізація); 3) лжа «високих ставок» - буквально лжа людини, загнаної у глухий кут, коли від її успішності залежить честь, свобода, а іноді навіть життя брехуна (наприклад, лжа підозрюваних на суді). Дослідження показують, що психотерапевти краще розпізнають емоційну лжу, а поліцейські – лжу високих ставок, тобто ті види ситуацій введення в оману, що пов'язані з їхньою професійною діяльністю [3].

Разом із тим багато дослідників зазначають, що при розпізнаванні лжі люди так чи інакше керуються однією з двох установок: установкою на правду або упередженістю. Установка на правду полягає в тому, що при оцінці повідомлення людина від початку налаштована довіряти співрозмовнику. За результатами зарубіжних досліджень установку на правду має більшість людей, зокрема, студенти, педагоги, і навіть працівники патрульної поліції та судді (що дуже нетипово для співробітників правоохоронних органів). Протилежною до установки на правду є упередженість – тобто ставлення до співрозмовника як до потенційного брехуна. Ця установка характерна для більшості співробітників правоохоронних органів (слідчих, митних офіцерів, шерифів та ін.), а також для злочинців, дітей з інтернатів тощо. Встановлено, що люди з установкою на правду розпізнають повідомлення трохи краще (за рахунок успішного розпізнавання правди, хоча при цьому вони гірше розпізнають лжу),

ніж люди з упередженістю (які навпаки добре розпізнають лжу, але губляться при розпізнаванні правдивих повідомлень, рахуючи їх брехливими) [4].

Дослідження Санчез [5] показують, що більшість співробітників правоохоронних органів не відрізняються за рівнем розпізнавання правди та лжі від звичайних студентів. Так, федеральні офіцери розпізнають повідомлення з точністю 50,8%, поліцейські – 55,5%, судді – 59,9%, працівники митниці – 55,3%, студенти – 54,2%. Розглядаючи перевагу тієї чи іншої установки при розпізнаванні лжі, П. Екман [6] вказує, що лжу розпізнають краще за правду федеральні офіцери (точність розпізнавання лжі – 80%, правди – 66%) та шерифи (77,7% та 55,8% - відповідно), в той час як розпізнавання правди домінує у співробітників поліції (47,8% - розпізнавання лжі, 53,3% – розпізнавання правди) та у суддів (60,9% та 63,1% відповідно). При цьому більшість цивільних осіб також краще розпізнають правдиві повідомлення (44% - успішність розпізнавання лжі, 67% - правди) [7]. Разом із цим дослідники вказують, що як цивільні, так і співробітники правоохоронних органів орієнтуються при розпізнаванні повідомлень на недостовірні сигнали (відведення погляду, тривожність, підвищену рухову активність, ковтання слини тощо) [8].

Організація дослідження. У дослідженні взяло участь 116 осіб, з яких 10 виступило «творцями» спонтанних правдивих або дезінформаційних повідомлень, які треба було розпізнати, 106 – реципієнтами. Серед реципієнтів 60 – цивільні особи, громадяни України, віком від 16 до 42 р., 23 особи – патрульні поліцейські, віком від 23 до 38 р., 23 особи – слідчі, віком від 21 до 38 р. За статтю серед цивільних осіб чоловіків та жінок було порівну, у групі патрульної поліції були лише чоловіки, серед слідчих, що взяли участь у досліджені, було 8 жінок і 15 чоловіків. Такий розподіл за статтю пояснюється тим, що співробітники правоохоронних органів залучалися до дослідження на базі курсів підвищення кваліфікації, які відвідували групами у відповідному демографічному складі.

Слід зазначити, що кількість осіб у групах патрульної поліції та слідчих є недостатньою для узагальнюючих статистичних висновків, тому результати даного дослідження можуть інтерпретуватися виключно як пілотажні, тобто такі, що потребують подальшого уточнення на більшій вибірці.

Досліджуваним пропонувалося переглянути 10 відеозаписів, в яких реципієнти висловлювалися стосовно певних епізодів зі своєї біографії, які були достовірними чи вигаданими, і встановити, які з висловлювань реципієнтів є правдою, а які – вигадкою. Американські дослідники зазначають, що саме біографічна лжа є найбільш подібною до «лжі високих ставок» на перетині з емоційною лжою, тому цей вид лжі максимально підходить до моделювання ситуацій введення в оману в лабораторних умовах [9].

Разом із цим досліджувані заповнювали анкету, де вказували вік, стать, самооцінку успішності розпізнавання лжі, а співробітники правоохоронних органів – досвід роботи у правоохоронних органах (кількість років).

Результати дослідження та їх обговорення. Успішність розпізнавання спонтанної правди, лжі та повідомлень у цілому (загальний показник, що складається з суми правильно ідентифікованих виступів реципієнтів) наводяться у таблиці 1.

Таблиця 1

Успішність розпізнавання правди, лжі та повідомлень у цілому різними групами реципієнтів

	Розпізнавання правди, %	Розпізнавання лжі, %	Розпізнавання повідомлень в цілому, %	Середня самооцінка успішності розпізнавання ситуацій введення в оману, %
Цивільні особи	54,38	59,9	56,01	60
Патрульні поліцейські	57,73	41,82	53,18	70
Слідчі	54,81	60,22	56,36	60

Як видно з таблиці 1, успішність розпізнавання ситуацій введення в оману в усіх групах не виходить за межі випадкового вгадування, при цьому слідчі продемонстрували високу упередженість, а патрульні поліцейські – установку на правду (що цілком співвідноситься з результатами зарубіжних досліджень). Проте, цікаво, що група цивільних осіб також продемонструвала упередженість. Можливо, це пов'язано з особливістю відбору людей, які залучалися до дослідження добровільно, мотивовані вивченням своєї здібності розпізнавати ситуації введення в оману, що призвело до потрапляння до цієї групи осіб, які від початку були упереджено налаштовані на пошук ознак лжі.

При цьому цікаво, що патрульні поліцейські суттєво переоцінюють свою здібність до розпізнавання ситуацій введення в оману (вважають, що розпізнають 7 із 10 брехунів, а за фактом розпізнають лише 5 з 10). В інших групах подібної значної переоцінки не спостерігається.

Статистично значимого кореляційного зв'язку віку чи досвіду роботи в поліції з успішністю розпізнавання правди, лжі чи повідомлень у цілому не виявлено. Проте, на рівні тенденції у слідчих досвід роботи у правоохоронних органах виявився пов'язаний з розпізнаванням лжі (r_s=0,2; $p \leq 0,05$), а у патрульних поліцейських – негативно пов'язаний із успішністю розпізнавання правди (r_s=-0,36; $p \leq 0,05$), що частково підтверджує дані деяких зарубіжних дослідників про професійну деформацію співробітників правоохоронних органів, що може призводити до упередженості [10].

Висновок. Здібність до розпізнавання ситуацій введення в оману у співробітників правоохоронних органів та у цивільних осіб суттєво не відрізняється і входить у межі випадкового вгадування. Разом із цим встановлено, що при розпізнавання повідомлень патрульні поліцейські проявляють більшою мірою установку на правду, а слідчі – упередженість, що співголосне даним зарубіжних дослідників. Разом із цим працівники патрульної поліції суттєво переоцінюють свою точність у визначенні дезінформації. Дані результати через невелику вибірку співробітників правоохоронних органів можуть розглядатися виключно як пілотажне дослідження, яке хоч і не

дозволяє зробити значних статистичних узагальнень, проте відкриває напрямки подальшого вивчення проблеми у якісній площині.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Знаков В. В. Неправда, ложь и обман как проблемы психологии понимания / В. В. Знаков // Вопросы психологии. – 1993. – № 2. – С. 9–17.
2. Экман П. Психология лжи / П. Экман ; пер. с англ. Н. Юсупова, Н. Малыгина, Н. Миронов. – СПб. : Питер, 2000. – 272 с.
3. Фрай О. Ложь: 3 способа выявления. Как читать мысли лжеца. Как обмануть детектор лжи / О. Фрай ; пер. с англ. А. Ершова, О. Исако-Кулаков, Н. Миронов, А. Смирнова. – СПб. : Прайм–Еврознак, 2006. – 288 с.
4. Levine T. The impact of Lie to Me on viewers' actual ability to detect deception / T. Lewine, K. B. Serota, S. C. Shulman // Communication Research. – 2010. – Vol. 37. – P. 847–856.
5. Sanchez T. To Catch a Liar: A Signal Detection Analysis of Personality and Lie Detection / T. Sanderz // 39th Annual Western Pennsylvania Undergraduate Psychology Conference. – 2011. – New Wilmington, PA. – P. 1–5.
6. Ekman P. A few can catch a liar / P. Ekman, M. O'Sullivan, M.G. Frank // Psychological Science. – 1999. – Vol. 10. – P. 263–266.
7. Aamodt M. G. Who can best catch a liar? A meta-analysis of individual differences in detecting deception. / M. G. Aamodt, C. Heather // Forensic Examiner. – 2006. – Vol. 15. – P. 3–14.
8. Vrij O. Why professionals fail to catch liars and how they can improve / O. Vrij // Legal and Criminological Psychology. – 2004. – Vol. 9. – P. 159–181.
9. O' Sullivan M. Training for individual differences in lie detection accuracy / M. O' Sullivan, M. G. Frank, C. M. Hurley // Science and Technology for Homeland Security. – 2010. – Vol. 2. – P. 1–13.

Vrij O. *Who killed* my relative? Police officers' ability to detect real-life high-stake lies / A. Vrij, S. Mann // Psychology, Crime, and Law. – 2001. – Vol.7. – P. 119–132.

МОДИФИКАЦИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИРА И ПРИМЕНЕНИЕ ЕГО ДЛЯ ЖИРОВАНИЯ КОЖ

Ниёзова Раъно Нажмутдиновна
соискатель
Хужакулов Камолиддин Рамазонович
Докторант
Фозилов Садриддин Файзуллоевич
д.т.н. профессор
Бухарский инженерно-технологический институт
г. Бухара.Узбекистан.

Аннотация. Изучено получение на основе промышленного синтетического жира модифицированных продуктов, обладающих улучшенными жировыми свойствами, также разработка способов их использования в сочетании с другими жирующими материалами при условии замены букетов жиров природных жирующих веществ. В связи с этим перспективным является получение нового синтетического эмульгирующего и жирующего материала - сульфатированного синтетического жира.

Ключевые слова: структура триглицерида, натуральные жиры и масла, эмульгаторы, синтетические жирующие материалы, йодное число, эфирное число.

В настоящее время в кожевенной промышленности применяется еще значительное количество жиров животного и растительного происхождения, которые наряду с дефицитностью, а также необходимостью их прямого использования как жирующего материала для жирования кожи, обладают существенными недостатками . Эти недостатки заключаются в изменяемости химического состава и физических свойств натуральных жиров и масел, связанные с разветвленной структурой триглицеридов, наличием в ряде жиров

ненасыщенных связей, что предопределяет их склонность к окисляемости, осмолению и другим изменениям, отрицательно влияющих на качество кожи в условиях ее производства и хранения. [1, с. 186]

Вопросы качества продукции неразрывно связаны с вопросами технологии. Применение для жирования кож хромового дубления натуральных жиров и масел, а также эмульгаторов на их основе, обеспечивает высокие упруго-пластические и эксплуатационные свойства кожи. Однако дефицит натуральных жиров, высокая стоимость, а зачастую и низкое качество ставят задачу замены их синтетическими жирующими материалами, не уступающими по технологическим свойствам натуральным. [2, с. 72]

Два обстоятельства привели в последние года к усугублению вопроса о создании для кожевенной промышленности высокоэффективных жирующих материалов. Первое из них - резкое сокращение производства натуральных жиров, в том числе рыбьего и жира морских животных, после принятия в январе 1962 года закона об охране некоторых видов исчезающих животных. Второе - изменение ассортимента вырабатываемых кож - увеличение выпуска мягких хромовых кож, в особенности из сырья тяжелых развесов, требующих эмульсионного жирования, для которого в качестве эмульгатора используется дефицитная сульфированная ворвань.

В связи с ограниченностью природных сырьевых ресурсов, а также теми задачами, которые поставлены перед кожевенной промышленностью - увеличение выпуска продукции, улучшение качества и расширение ассортимента, кожевенная промышленность освоила применение синтетических жирующих материалов, но пока ограниченного ассортимента .

В целях расширения ассортимента синтетических жирующих материалов и эмульгаторов на их основе, и применения их взамен дефицитных и дорогостоящих натуральных или природных жиров в процессах производства кожи в данной работе была поставлена задача -получение на основе промышленного синтетического жира модифицированных продуктов, обладающих улучшенными жировыми свойствами, разработка способов их

использования в сочетании с другими жирующими материалами при условии замены букетов жиров природных жирующих веществ. [4, с. 23]

Таким образом в результате анализа , научно-технической литературы и практического опыта кожевенных предприятий обоснована необходимость замены дефицитных и дорогостоящих натуральных жиров, применяемых для жирования кож в кожевенной промышленности - синтетическими жирующими веществами, полученных из продуктов переработки нефти. В связи с этим перспективным является получение нового синтетического эмульгирующего и жирующего материала - сульфатированного синтетического жира. Установлено, что при модификации синтетического жира методом сульфатирования происходит обмен водорода, находящийся в оС- положении к карбонильной группе на S - функцию с образованием С- 5 -связи. Выяснено, что при сульфатировании синтетического жира имеет место образование в основном сульфо- и дисульфокислот и в незначительной степени сульфатов.

В результате модификации синтетического жира концентрированной серной кислотой в полученном продукте произошло возрастание общего содержания связанной с жиром серной кислоты, снижение величины числа омыления, йодного числа, эфирного числа. После нейтрализации сульфатированного синтетического жира аммиаком также изменилось кислотное число модифицированного продукта. С помощью электронной микроскопии показан характер изменения в тонкой волокнистой структуре дермы под воздействием жирующих веществ, в том числе и модифицированного синтетического жира.

С помощью электронной микроскопии показан характер изменения в тонкой волокнистой структуре дермы под воздействием жирующих веществ, в том числе и модифицированного синтетического жира. [6, с. 205]

Показано, что под воздействием жировых веществ имеет место расщепление крупных (по диаметру) коллагеновых волокон на более мелкие, причем в большей степени это заметно на микрофотографиях волокон, жированных сульфатированным синтетическим жиром. В результате жирования коллагеновых волокон модифицированным синтетическим жиром наблюдается

более плотное и равномерное распределение жировых частичек между пучками и на пучках фибрилл, чем в случае жирования сульфированным рыбьим жиром и ализариновым маслом.

С помощью электронной микроскопии показан характер изменения в тонкой волокнистой структуре дермы под воздействием жирующих веществ, в том числе и модифицированного синтетического жира. [7, с. 36]

Показано, что при введении в желатин сульфатированного синтетического жира происходит частичное разрушение водородных связей в желатине и образование нового типа ассоциации, в которой принимают участие амино-и амидные группы желатина и сульфогруппы сульфатированного синтетического жира.

Кожи хромового дубления, жированные с использованием свежеприготовленного сульфатированного синтетического жира и сульфатированного синтетического жира после 2-х лет хранения, не отличались по химическому составу и физико-механическим свойствам и соответствовали требованию.

С помощью ИК-спектроскопических исследований выяснен характер химического взаимодействия модифицированного синтетического жира и хлорированных парафинов (ХП-600Б) с моделью коллагена - желатином.

Установлено, что лучшим жирующим и диспергирующим действием в отношении волокон дермы обладает модифицированный синтетический жир со степенью сульфатирования 30%.

Показано, что применение сульфатированного синтетического жира в составе жировых эмульсий в количестве 30-60% улучшает шлифуемость полуфабриката, физико-механические показатели, водостойкость, эластичность, гигиенические свойства и адгезию покрытия кож, уменьшает отдушистость лицевой поверхности полуфабриката - благодаря лучшей проникающей способности и более равномерному распределению сульфатированного синтетического жира в толще дермы.

После длительного хранения (в течение 2-х лет) химико-аналитические константы модифицированного синтетического жира изменились незначительно.

После хранения (I год) кож хромового дубления, жированных жировыми эмульсиями с применением в их составе модифицированного синтетического жира, существенных изменений физико-химических и физико-механических свойств, цвета и мягкости обнаружено не было. [8, с. 215]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азингер Ф. Парафиновые углеводороды. Химия и технология. -М.: Гостоптехиздат, 1959. -623с.

2. Алаев Б.С., Маньковская Н.К., Шиман А.М. Производство синтетических жирных кислот. -М.: Пищецромиздат, I960, -168с.

3. Алексеев В.Н. Количественный анализ. Издание 1У. -М.: Химия, 1973. -504с.

4. Аширбаев А.И., Шкаранда И.Т. Исследование распределения фтор-органических соединений в структуре коллагеновых волокон методом электронной микроскопии. -Изв.вузов. Технол.легкой пром., 1978, №1, с.64-66.

5. Баймухамбетов Г.А. Исследование возможности устранения жесткости структуры у кож однованного хромового дубления, возникающее в процессе сушки. -Автореф.канд.дис.,К.: 1975. -27с.

6. Беззубов Л.П. Химия жиров. -М.: Пищецромиздат, 1956.-226с.

7. Бернштейн М.М., Краснов Б.Я., Евгрифова Н.Г. Исследование деформационных свойств натуральной и искусственной кожи. Кож.-обув.пром., 1980, №9, с.57-59.

8. Бондарь А.Г., Статюха Г.А., Потяженко И.А. Планирование эксперимента при оптимизации процессов химической технологии. -К.: Высшая школа, 1980. 259с.

9. Беллами Л. Инфракрасные спектры сложных молекул. -М.: Иностран.лит., 1963. -590с.12

УДК 338.016:614:004.77

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ НА ЗАНЯТТЯХ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Одосій Світлан Миколаївна
Викладач І категорії
Вінницького технічного коледжу
Вінниця, Україна

Анотація. В статті описані методи використання Інтернет-ресурсів, які в сучасний час актуально застосовувати викладачем під час проведення занять зі студентами у вищих навчальних закладах. Описана необхідність володіння викладачем знань сучасних технологій, як саме використання даних методик мотивує сучасну молоду людину до пошуку та аналізу інформації, розвиток її творчого мислення, а також отримання навиків комунікативності.
Ключові слова: Інтернет, інформація, YouTube, лайф-хак, відео, презентації, конференції, он-лайн.

Використання інформаційних технологій на занятті – надзвичайно актуальне питання для викладача, який працює в сучасному закладі освіти. Технології швидкими темпами входять в наше життя. Тому викладач повинен, окрім ґрунтовної фахової підготовки, володіти сучасною комунікативною методикою. Мета статті полягає у визначенні особливостей використання нових інформаційних технологій при вивченні дисципліни Безпека життєдіяльності студентів вищих навчальних закладах, обґрунтуванні ефективності використання інформаційних ресурсів на заняттях. Використання Інтернету у процесі вивчення дисципліни не повинно бути самоціллю. Насамперед, викладачу необхідно дати відповідь на запитання: для кого, для чого, коли, в якому обсязі повинен бути використаний Інтернет, оскільки дуже важко зорієнтуватися у величезному обсязі інформації.

Виходячи з сучасних уявлень безпека життєдіяльності є багатогранним об'єктом розуміння і сприйняття дійсності, який потребує поєднання різних стратегій, сфер, аспектів, форм і рівнів пізнання.

Молода людина, що приходить до вищого навчального закладу має володіти знаннями в галузі захисту від небезпеки за допомогою батьків, вихователів дошкільних установ, вчителів молодшої та середньої школи, на основі власних спостережень і досвіду. Як висновок, у молодих людей знання та досвід у всіх різний, який базується на володінні культурою безпеки їх батьків, вихователів, вчителів. Дуже часто ці знання є не достатніми, поверхневими. Здебільшого вони орієнтовані на зміцнення здоров'я, як переходити безпечно вулицю, як уникнути травматизму, і розуміння, що таке довкілля, екологія.

Отож, перед викладачем вузу постає завдання сформувати: знання правил безпечного поводження (про джерела небезпеки, запобіжні заходи і методи уникнення небезпеки); уміння діяти в ситуаціях при контактах із потенційно небезпечними об'єктами довкілля; ставлення до експериментальних ситуацій (переживання і усвідомлення дитиною необхідності дотримання міри обережності і своїх можливостей щодо подолання небезпеки). Основними факторами, що оптимізують цей процес є активна позиція дитини, процес спілкування дитини з дорослими, ігрова форма передачі способів поведінки, емоційна включеність в діяльність.

А тому для підвищення якості підготовки здобувачам освіти у вищих навчальних закладах велике значення приділяється методичні дослідження (для прикладу робота в МАН); використання викладачем нових технологій навчання (дистанційних, комп'ютерних, модульних, кредитно-модульних, мультимедійних технологій) як в автономній формі, так і в поєднанні з традиційною формою навчання.

В останні роки все частіше піднімається питання про застосування нових інформаційних технологій у вищій школі. Завдання викладача полягає в тому, щоб створити умови практичного оволодіння інформацією, що подається для кожного студента, вибрати такі методи навчання, які дозволили б кожному

виявити свою активність, свою творчість. Сучасні педагогічні технології такі, як навчання в співробітництві, проектна методика, використання нових інформаційних технологій, Інтернет-ресурсів допомагають реалізувати особистісно-орієнтований підхід у навчанні, забезпечують індивідуалізацію і диференціацію його з урахуванням здібностей студентів, схильностей і т. д.

Інтернет з усіма своїми можливостями й ресурсами – засіб реалізації багатьох цілей і завдань. Наведемо декілька прикладів завдань, які ми можемо виконати з допомогою Інтернету: самостійний пошук інформації, тих, хто навчається для створення певного проекту, презентації; поглиблення самостійного вивчення для саморозвитку; удосконалення вмінь монологічного й діалогічного висловлювань на основі представлених викладачем чи студентом матеріалів із мережі Інтернет; удосконалення навичок самостійного фільтрування інформації; поповнення знань подіями, що відбуваються в світі.

Обов'язковим для ефективного використання інтернет-технологій під час занять має бути наявність в аудиторії техніки (комп'ютера, телевізора, проектора, мультимедійної дошки, тренажерів тощо).

Отож методики, що можна використати під час занять:

Мережа Інтернет:

YouTube. Це безмежна мережа кіно- та відео формату, що можна використовувати, як ознайомчий, так і повчальний матеріал. В мережі викладено уже готові підбірки історичних прикладів подій, що відбулися в світі. Цей матеріал може використати викладач, як для пояснення нового матеріалу, так і студент при підготовці до самостійного проекту.

Лайф-хаки. Відео створене на основі власного досвіду тієї людини, що виставляє його для перегляду в мережу. Молодим людям це досліджувати особливо подобається як приклад з підручних засобів створити засоби захисту при пожежі, або при можливій хімічній небезпеці (ватно-марльова пов'язка, засоби захисту при випаданні кислотного дощу).

Власне відео. Молодь майже не випускає телефон з рук. Замість того, щоб дивитися некорисний контент можна створювати свої ролики і їх викладати в

мережу. Це заохочує і розвиває ініціативність, творчість у хлопців та дівчат. Як приклад отримують завдання додому створити свою власну екстрену валізку. Або ж вести відеощоденник збору макулатури чи ПЕП-пляшок. Переглядати можна в будь який час, а обговорювати уже на занятті.

Круглі столи, дебати та конференції. Як приклад робота студентів в проблемній групі «Безпечне довкілля». Вони спочатку досліджують проблему, а потім за допомогою власних досліджень, підбору матеріалу з Інтернету, статистики ведуть обговорення, дискутують.

Стрічка новин. В групі на першій парі можна встановити за правило, кожну пару починати з найгарячущого, найновішого, найцікавішого відео новин на 3-5 хв. Які наприклад стосуються глобальних проблем людства. Відповідальним може бути або одна людина, або кожного разу інша, вони самостійно обирають. Це стимулює до самоорганізації і бажання постійно шукати саме ту інформацію що потрібна, тому що завчасно звужено сферу пошуку.

Манекени, тренажери наочний матеріал. Наявність таких речей в аудиторії на рівні підвищує ефективність засвоєння матеріалу. Спробувати на відкритій території, як користуватися вогнегасником. За допомогою приладів виміряти рівень загазованості, шуму чи радіації. На манекені-тренажері серцево-легеневої реабілітації, що підключений до комп'ютера здійснюється реанімування постраждалого. Діти відразу відчувають помилки, які вони допускають по незнанню і без практики. Нажаль доступність через вартість такого манекену зводиться до нуля. І лише якщо відбувається бесіда з працівниками МНС, то вони можуть надати можливість попрактикуватися на таких манекенах.

Система оцінювання он-лайн. Можна проводити тестове опитування через мобільний як поточного, так і для підсумкового залікового опитування. Тестова програма створюється і виставляється на сторінці викладача навчального закладу. Під час пар студентам дається ключ допуску. І вони в будь який час можуть його пройти в онлайні. Відкривши тест студент реєструється, і починає відповідати після запуску таймера часу, що відведений для проходження тесту.

Після проходження він отримує результат. Одночасно викладачу в його особистий кабінет приходять результати відповідей. Це не потребує виділення часу під час заняття. Не створює стресової ситуації для молодої людини. І зменшує час на перевірку викладачем робіт студентів.

Висновок.

Освітній процес має бути спрямований на випередження, що дозволило б суспільству перейти від пріоритету захисту в небезпечних ситуаціях до пріоритету попередження цих ситуацій, до зниження ймовірності виникнення загроз.

Головна особливість дисципліни Безпека життєдіяльності полягає в тому, що педагогічні засоби повинні бути орієнтовані не скільки на передачу знань, скільки на формування відношення особистості до проблеми, а також і формування особистісних якостей студента.

Таким чином, безперервна освіта в галузі безпеки життєдіяльності покликана розширити можливості людини в розкритті своєї індивідуальності, у підвищенні культурного та професійного рівнів, у полегшенні вирішення життєво важливих для суспільства й особистості проблем: сформувати особистість готову правильно і результативно діяти в непередбачуваних умовах, що прагне до постійного самовдосконалення та реалізації нових можливостей.

Використовувати інформаційні технології на всіх етапах навчання – це вимога часу. Сучасні інформаційні технології мають бути ефективним інструментом, який полегшить засвоєння знань, зробить навчання інтерактивним, комунікативно спрямованим, цікавим, наочним, індивідуальним. Розвиток сучасних технологій ставить нам певні вимоги, без урахування яких рух уперед стає неможливим у жодних сферах життя, в тому числі і освіті.

ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА.

1. http://studies.in.ua/bjd_seminar/762-teoretichn-osnovi-bzhd.html

2. file:///C:/Users/Admin/Downloads/Sitimn_2013_36_72.pdf

3. http://lviv156.lvivedu.com/uk/article/novi-informatsiini-tekhnologiyi-v-navchanni-anglii.html

УДК 519.876.5

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛОПАТКОВОГО АГРЕГАТУ

Олійник Андрій Петрович
д.т.н., професор
Фешанич Лідія Ігорівна
к.т.н., доцент
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Аннотация: Запропоновано систему оцінювання аеродинамічних характеристик лопаткового агрегату складних технічних систем. Проведено вибір системи координат для еліптичних профілів з різними величинами малих півосей, створено математичну модель процесу обтікання з використанням інтегрального рівняння Фредгольма II роду для визначення дотичної компоненти швидкості потоку, запропоновано метод його чисельного розв'язку шляхом використання формули трапецій для наближеного інтегрування визначених інтегралів.

Ключові слова: лопатковий агрегат; обтікання; дотична компонента швидкості; аеродинамічні характеристики.

При оцінці технічного стану об'єктів, що характеризуються наявністю лопаткових агрегатів (технологічні вентилятори цукрової промисловості, газоперекачувальні агрегати, авіаційні двигуни тощо), важливим є питання оцінки реального технічного стану цих лопаткових комплексів, і, зокрема, впливу зміни просторової конфігурації лопатей на виробничі показники відповідних технічних систем. Вирішенню таких питань присвячено багато літературних джерел [1-3], в яких з різним степенем деталізації даються відповіді на вказані питання. За даними досліджень, що проводиться у

компаніях, які займаються експлуатацією вказаних систем [4], лопатковий апарат обладнання, як правило, зношується нерівномірно, тому залишається актуальним питання оцінки інтегрального впливу вказаних ушкоджень на технологічні параметри систем.

Для оцінки аеродинамічних характеристик використовується підхід [2], що базується на використанні інтегральних рівнянь Фредгольма II роду. Загальна постановка і розв'язок задачі моделювання здійснюється наступним чином:

1. Геометрія профілю.

Вважається, що профіль лопатки має еліптичну конфігурацію:

$$\begin{cases} x = \cos^2\dfrac{\theta}{2} \\ y = \varepsilon_1 \sin(\theta) \end{cases}, \quad 0 \le \theta \le 2\pi, \qquad (1)$$

проте в процесі свого функціонування верхня або нижня частина лопатки зношується, модельно можна розглянути наступний випадок:

$$\begin{cases} x = \cos^2\dfrac{\theta}{2} \\ y = \varepsilon_1 \sin(\theta), \quad 0 \le \theta \le \pi \\ y = \varepsilon_2 \sin(\theta), \quad \pi \le \theta \le 2\pi. \end{cases} \qquad (2)$$

Як правило подання (2) є достатнім для проведення аналізу лопаткового агрегату, що зазнає дії різних факторів силового або хімічного впливу, принаймні, достатнім для прийняття інженерних рішень стосовно подальшої експлуатації систем рівнем точності. Якщо необхідні більш точні дослідження (2) подається у вигляді:

$$\begin{cases} x = \cos^2\dfrac{\theta}{2} \\ y = f(\theta) \end{cases} \qquad (3)$$

де $f(\theta)$ визначається за результатами експериментальних досліджень параметрів профілю з подальшим використанням відповідних інтерполяційних процедур [5,6], наприклад, інтерполяційних кубічних згладжуючи сплайнів.

2. Інтегральне рівняння Фредгольма II роду відносно дотичної до профілю компоненти швидкості на поверхні лопатки.

Інтегральне рівняння Фредгольма II роду до дотичної компоненти швидкості записується у вигляді [2]:

$$V_\theta(\theta_0) = \frac{1}{\pi}\int_0^{2\pi} V_\theta(\theta)K(\theta,\theta_0)d\theta + 2\frac{\partial\phi}{\partial\theta}(\theta_0), \qquad (4)$$

де $V_\theta(\theta_0)$ - дотична компоненти швидкості; $V_\theta = \frac{\partial\phi}{\partial\theta}$, де ϕ - потенціал течії, $K(\theta,\theta_0)$ - ядро інтегрального оператора, яке записується у вигляді:

$$K(\theta,\theta_0) = \frac{[y(\theta)-y(\theta_0)]x'(\theta_0)-[x(\theta)-x(\theta_0)]y'(\theta_0)}{[x(\theta)-x(\theta_0)]^2+[y(\theta)-y(\theta_0)]^2}, \qquad (5)$$

де $y(\theta), y(\theta_0), x(\theta), x(\theta_0)$ - координати, обчислені за (1) або (2) у відповідних точках, $\phi(\theta)$ - потенціал набігаючого потоку:

$$\phi(\theta) = V_\infty[x(\theta_0)\cos\alpha + y(\theta_0)\sin\alpha], \qquad (6)$$

де V_∞ - швидкість незбуреного потоку, який обтікає лопатку; α - кут атаки профілю – кут між віссю профілю та напрямком набігаючого потоку.

3. Чисельний алгоритм розрахунку аеродинамічних параметрів потоку.

З метою чисельного розв'язання інтегрального рівняння Фредгольма II роду до рівняння (4) застосовується метод трапеції розрахунку визначених інтегралів [5,6]. З цією метою вводиться розрахункова сітка

$$\Delta\theta = \frac{2\pi}{2N}; \quad \theta_i = \Delta\theta(i-1), \quad i = 1,2,...,2N-1. \qquad (7)$$

З урахуванням виконання постулату Чаплигіна-Жуковського [1,3]

$$V_\theta(\theta_1) = V_\theta(\theta_{2N+1}) = 0, \qquad (8)$$

одержується система лінійних алгебраїчних рівнянь

$$V_\theta(\theta_j) = \frac{1}{N}\sum_{i=2}^{2N} V_\theta(\theta_i)K(\theta_i,\theta_j) + 2\frac{\partial\phi}{\partial\theta}(\theta_j), \qquad (9)$$
$$j = 2,...,2N,$$

$$\frac{\partial\phi}{\partial\theta} = V_\infty(x'(\theta)\cos\alpha + y'(\theta)\sin\alpha]. \qquad (10)$$

Ядро інтегрального рівняння розраховується за формулою:

$$K(\theta_i,\theta_j) = K_{ij} = \frac{(y_i-y_j)x'_j-(x_i-x_j)y'_j}{(y_i-y_j)^2+(x_i-x_j)^2}, \quad i \neq j. \qquad (11)$$

Якщо $i = j$ то до (11) застосовується правило Лопіталя:

$$K(\theta_i,\theta_i)=\frac{1}{2}\frac{x_i'y_i''-y_i'x_i''}{(x_i')^2+(y_i')^2}. \qquad (12)$$

Завдяки побудові ядер за (11) та (12) вдається гарантувати виконання умови нерівності визначника системи (9) нулю, що обумовлює існування єдиного розв'язку системи (9). Після визначення компонент $V_\theta(\theta_i)$ основні аеродинамічні характеристики визначаються за розрахунковими формулами:

- коефіцієнт тиску:

$$C_p(\theta_i)=1-\frac{V_\theta(\theta_i)^2}{x'(\theta_i)^2+y'(\theta_i)^2}, \qquad (13)$$

- коефіцієнт підіймальної сили:

$$C_y=-\sum_{i=1}^{2N}C_p(\theta_i)\frac{1}{2}\sin\theta_i\frac{\pi}{N}, \qquad (14)$$

- коефіцієнт індуктивного опору:

$$C_x=-\sum_{i=1}^{2N}C_p(\theta_i)y'(\theta_i)\frac{\pi}{N}, \qquad (15)$$

- коефіцієнт моменту відносно передньої кромки:

$$C_{mt}=\sum_{i=1}^{2N}C_p(\theta_i)x(\theta_i)x'(\theta_i)\frac{\pi}{N}+\sum_{i=1}^{2N}C_p(\theta_i)y(\theta_i)y'(\theta_i)\frac{\pi}{N}. \qquad (16)$$

В розрахунках приймається, що $\pi=3{,}1415926535$. Для еліптичних профілів використання формули трапецій є достатнім для проведення розрахунків, проте в тих випадках, коли параметризація профілю проводиться за (3), для апроксимації інтегралів доцільно використовувати більш точні формули чисельного інтегрування, наприклад формули Сімпсона, які мають більш високий порядок точності.

Слід зауважити, що використання залежностей (1), (2) дозволяє моделювати процес обтікання профілів не тільки для розглянутого типу – лопатей лопаткового агрегату, але і для обтікання товстих профілів – наприклад, профілів перерізів трубопроводів.

Напрямки подальших досліджень можуть бути пов'язані з розглядом більш складних, нееліптичних профілів лопаток, а також розглянути аеродинамічну інтерференцію профілів лопаток.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Белоцерковский С.М., Ништ М.И. Отрывное и безотрывное обтекание тонких крыльев идеальной жидкостью. М.: Наука, 1978. 352с.

2. Флетчер К. Численные методы на основе метода Галеркина. М.: Мир, 1988. 352с.

3. Белоцерковский С. М., Котовский В.Н., Ништ М.И., Федоров Р.М. Математическое моделирование плоско паралельного отрывного обтекания тел. М.: Наука, 1988. 232с.

4. Клюев В.В., Соснин Р.Ф. Неразрушающий контроль и діагностика: Справочник. М.: Машиностроение, 2003. 656с.

5. Самарский А.А., Гулин А. В. Численные методы. М. : Наука, 1989. 432с.

6. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : учебное пособие. М. : Наука, 1989. 608 с.

УДК 130.3

ГАРМОНІЯ ТА ГАРМОНІЙНИЙ РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ: ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ Й ПРАКТИКА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

Осетрова Оксана Олександрівна
доктор філософських наук, професор
завідувач кафедри соціальної роботи
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: подається аналіз ключових складників проблеми гармонійного розвитку особистості в історико-філософському ключі. Відзначено ключові засади та напрями виховання гармонійної особистості, актуальні для сучасної України. Закцентовано на ролі філософських засновків і практичних настанов соціальної роботи для розвитку особистості на шляху до гармонії.

Ключові слова: гармонія, гармонійний розвиток особистості, суспільство, онтологічна загроза, суїцид, відчуження.

Гармонія (грец. harmonia – зв'язок, розмірність) – філософська категорія, що означає узгодженість частин у розшарованому цілому. І тут слід відзначити, що з давніх-давен людина – свідомо або підсвідомо – прагнула до гармонії. Саме цим прагненням, до речі, можна пояснити тугу людства за втраченим Золотим віком, який в уявленнях усіх без винятку народів розміщено у далекому минулому. З психоаналітичної позиції це можна пояснити недосяжністю гармонії як ідеалу недосконалими конечними істотами у теперішньому та з огляду на онтологічні кризи, як правило, й у майбутньому.

Доцільним тут є звернення до ключових філософських настанов Давнього Сходу (Давня Індія, Давній Китай) та Античності – колиски усієї європейської філософії. Так, аналізуючи світоглядні настанови ведійської міфології, слід

відзначити, що початковий Хаос розуміється у космогонічних міфах як Єдине – стан світу, в якому відсутній розподіл. Зокрема, час і простір не виокремлюються. У свою чергу Пуруша (першолюдина) до свого розчленування, яке започаткувало розподіл давньоіндійського суспільства на варни, означені різним духовним і соціальним статусом, тотожний Всесвіту. Представники ж варн, тобто люди, як уособлення окремих частин Пуруші (вуста, руки, стегна, ноги), втрачають зазначену тотожність. Йдеться про виток глибокої філософської думки, яка розвиватиметься надалі як на Сході, так і на Зході, про те, що *Людина є мікрокосм*, здатний набути цілісності макрокосму через духовне вдосконалення / самовдосконалення.

Надалі, згідно з давньоіндійськими філософськими настановами, йдеться про злиття об'єктивного і суб'єктивного начала (Атмана і Брахмана) як сенс еволюційного розвитку, результатом якого в ідеалі є досягнення тотожності мислення і буття, в якому відбувається не механістичне злиття Атмана з Брахманом, їх взаємозбагачення.

Завершуючи короткий огляд давньоіндійських філософських засад, доцільно відзначити, що одним з досягнень гармонії є *стан нірвани* (буддизм).

У західноєвропейському варіанті розвитку філософії у даному контексті доречно згадати погляди *Сократа*, який прагнув до звільнення чистого розуму, єдино спроможного пізнавати таємниці буття, та *Платона* з його Образом Печери, тотожним образу сансари. Звільнення ж людини з Печери, її занурення у сліпучий світ ідей, у свою чергу, споріднене зі станом нірвани. Загалом же вже у досократівський період розвитку античної філософії має місце ідея гармонії, безпосередньо йдеться про піфагорійську ідею гармонії сфер, розвиток якої спостерігається у новій філософії Дж. Бруно, Г.В. Ляйбніца, представників німецького ідеалізму та ін. Зокрема, Г.В. Ляйбніц під *передустановленою гармонією* розуміє установлене Богом відношення усіх речей у Всесвіті, а також співвідношення людського тіла й душі. Тут слід відзначити, що між останніми відсутній причинно-наслідковий зв'язок, але у

той же час наявні гармонійні, хоча й лише паралельні події (метафорично у даному контексті йдеться про два годинники, які однаково відрегульовані).

Під зазначеним кутом зору відзначу, що, у свою чергу, під *гармонійним розвитком особистості* слід розуміти сукупний процес узгоджених позитивних змін, які безпосередньо спостерігаються у біологічній, психічній, душевно-духовній і соціальній сферах життєдіяльності людини, а також процес вдосконалення / самовдосконалення, який відображається на світоглядній і ціннісній системі координат і відповідно на практичному аспекті життєдіяльності конкретної людини у певному соціальному оточенні.

У даному контексті слід пам'ятати про *2 істотні умови гармонійного розвитку особистості*, які не залежать від часу, простору, ментальних особливостей типу культури й соціокультурної динаміки, що, зі свого боку, безпосередньо на ньому позначаються:

1) людина – сукупність душі й тіла, синтезованих у дусі, вмістилищем якого є / *мають бути* сама людина (внутрішня площина), соціокультурні обмежувачі – Бог, Закони тощо (зовнішня площина) і соціум як сукупність внутрішніх і зовнішніх чинників;

2) обов'язковість включення індивіда у соціальну тканину як умова процесу його соціалізації, досвід якої може проявитися у діаметрально протилежних результатах – від максимально активної соціальної позиції до скрайньої пасивної (наприклад, самітництво).

Коментар. До речі, на території України самітництво не було поширене; йдеться радше про виключення (наприклад, усамітнення на Афоні Івана Вишенського), але ж не про правило, оскільки навіть розвинутий за доби Київської Русі інститут чернецтва передбачав не відчуження, а безпосереднє – навіть *гармонійне* у певному / буквальному сенсі слова – *включення у практику соціальної роботи із населенням з метою надання посильної (тут рівнозначно потужної) соціальної підтримки і соціальної допомоги*.

Повертаючись до сучасних реалій, слід відзначити, що сьогодні концепція виховання в Україні, спрямовуючись на забезпечення гармонійного розвитку особистості, передбачає акцент на таких засадах і напрямах, як:

1) національно-патріотичне виховання;

2) інтелектуальн0-духовний розвиток;

3) моральність;

4) формування й поширення здорового способу життя;

5) естетичне сприйняття дійсності;

6) готовність до створення сім'ї; усвідомлене батьківство;

7) націленість на розв'язання екологічних питань, що набуває особливого звучання в контексті проблеми відновлення / встановлення / забезпечення гармонії між людиною та природою (до речі, цей аспект взаємин був органічним, прозорим і зрозумілим для світосприйняття давніх людей, які жили у тісному взаємозв'язку із природою; однак з доби Нового Часу прірва між ними все розросталася й поглиблювалася, допоки не набула катастрофічного характеру, наслідком чого виступає онтологічна загроза для людства загалом).

У даному контексті вважає за доцільне виокремити ще один напрям, якому сьогодні в Україні не приділяється достатньої уваги. Ідеться про розбудову стратегій суїцидальної превенції на всіх рівнях – від національного до локального (особистісне виховання протидії життєвим негараздам). Закцентую увагу: згідно з офіційною позицією ВООЗ, суїцидальні показники країни є індикатор рівня психічного здоров'я її громадян загалом.

З огляду на зазначене слід констатувати, що суїцидальна дія свідчить про дисгармонію людини із самою собою, з природою та суспільством загалом; про відсутність відчуття комфорту = гармонії у системі»людина – суспільство»; про відчуження як окремих частин я (біологічної від соціальної) та цього розірваного я від суспільства. Крім того, розірвана й звужена суїцидальна свідомість є ознака відсутності гармонії у суспільстві та гальмування гармонійного розвитку особистості, навіть якщо йдеться, наприклад, про інтелектуально розвинену людину.

У впровадженні усіх зазначених напрямів виховання значної ваги набуває *практика соціальної роботи*, покликаної загалом відновити гармонійний стан існування особистості у суспільстві через надання відповідних послуг і налагодження конструктивного діалогу стражденного із зовнішнім світом.

Отже, система філософської освіти та *практика соціальної роботи*, свідома філософських засад Істини, Добра й Краси, мають послужити запорукою *гармонійного розвитку особистості*, який рівнозначно охоплює усі рівні – біологічний, індивідуальний і соціальний. Їхня збалансованість / гармонійність є конструктивний засіб самореалізації особистості у суспільстві.

УДК: 796.853.23

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ТАЕКВОНДИСТІВ З УРАХУВАННЯМ ВЗАЄМОДІЇ ПРОЦЕСІВ ПРИРОДНОГО РОЗВИТКУ ТА АДАПТАЦІЇ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Пакулін Сергій Леонідович
доктор економічних наук, академік УАННП, 4 ДАН дзюдо
професор кафедри маркетингу
Державний університет з землеустрою
м. Москва, Росія
Арканія Русудан Автанділівна
Аспірант, кафедра єдиноборств
факультет спортивних ігор та одноборств
Харківська державна академія фізичної культури
м. Харків, Україна
Перебійніс Володимир Борисович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, четвертий ДАН дзюдо
Спортивна школа Aad van Polanen, тренер з дзюдо
Лейден, Нідерланди

Анотація. Авторами обґрунтовано особливості вдосконалення системи спортивної підготовки таеквондистів з урахуванням взаємодії процесів природного розвитку та адаптації до фізичних навантажень. Розроблено зміст тренувальних програм з урахуванням кількості занять на тиждень та комплексів вправ швидкісно-силової спрямованості, які впроваджені в практику роботи клубу «KWON» м. Харкова, збірних команд Харківської області з таеквондо, збірних команд України з таеквондо

Ключові слова: таеквондо, таеквондист, тренувальний процес, процес навчання, техніко-тактична підготовка.

Вдосконалення системи спортивної підготовки таеквондистів з урахуванням взаємодії процесів природного розвитку та адаптації до фізичних навантажень є актуальною темою наукових педагогічних досліджень [1, с. 67].

При вдосконаленні системи спортивної підготовки таеквондистів необхідно враховувати взаємодії процесів природного розвитку та адаптації до фізичних навантажень у юних спортсменів.

Незважаючи на величезний досвід підготовки спортсменів у багатьох видах єдиноборств, варіанти обміну, розподілу та співвідношення фізичних навантажень в циклах підготовки юних спортсменів не завжди науково обґрунтовані, що, як відомо, призводить до методичних прорахунків і зниження рівня спортивних результатів. Найменш вивченими залишаються питання побудови навантажень у мікроциклах річного циклу, в рамках яких істотно зростає роль взаємодії тренувальних ефектів і необхідність повноцінного відновлення юних борців після виконаних навантажень. При цьому виникає необхідність оптимізації побудови навантажень різної спрямованості з метою забезпечення кумуляції тренувальних ефектів у більш тривалих циклах підготовки.

Проведений аналіз наукових публікацій, які присвячені питанням контролю рівня підготовки юних таеквондистів, дозволяє нам зробити наступні узагальнення:

– найбільш розробленими представляються питання, які пов'язані з навчанням технічних дій юних таеквондистів;

– слабо розроблено питання організації планування і впливу навантажень різної спрямованості на фізичну підготовленість юних спортсменів-таеквондистів;

– недостатньо досліджені критерії підготовленості юних таеквондистів, що проявляється в неоднозначному їх визначенні та не сприяє об'єктивній комплексній оцінці рівня їх загальної і спеціальної підготовки;

– вимагають подальшої наукової розробки актуальні проблеми пошуку, вивчення і розробки підходів до оптимального розподілу тренувальних

навантажень у мікроциклах підготовки етапу спортивної спеціалізації, використання тренажерів.

Індивідуалізація процесу спортивної підготовки юних таеквондистів передбачає всебічне вивчення індивідуальності [2, с. 73]. У зв'язку з тим, що індивідуальних особливостей багато - від загального типу метаболізму до характеристик поведінки і моральних рис особистості - адекватний вибір критеріїв індивідуальності є дуже важливим. Не менш істотним моментом ефективної індивідуалізації навчально-виховного процесу є наявність валідної і доступної методики індивідуалізації. Цьому критерію відповідає темперамент, його тип та властивості.

Надзвичайно актуальна наукова проблема підвищенні ефективності управління процесом навчання і вдосконалення атакуючих дій в таеквондо. Для підвищення ефективності ударів потрібна експериментальна оцінка їх виконання з використанням різних видів інформації. Слід зазначити, що в існуючій навчально-методичній літературі приділяється недостатньо уваги визначенню основних фаз ударного руху, що, на нашу думку, робить процес навчання менш ефективним і тривалішим. Для підвищення ефективності діяльності змагання необхідно удосконалювати методи навчання таеквондо, техніко-тактичну підготовку спортсменів.

Проведене нами дослідження довело доцільність масового впровадження в спортивну практику таеквондо спеціальних тренажерів, що сприяє вдосконаленню спортивної техніки таеквондистів і їх морально-вольових якостей.

Результати дослідження дозволяють нам з упевненістю стверджувати, що використання тренажерів в тренувальному циклі, дасть відчутний результат в процесі підготовки таеквондистів. Розвиток сили, швидкості, спритності і фізичної координації – це те, на що орієнтовані наші вправи. Тренажери можуть використовуватися як в профільних установах – ДЮСШ, ДЮСШОР, так і в будь-якому спортивному залі. Унікальна особливість використання тренажерів полягає в можливості контролю тренера-інструктора за фізичним

станом таеквондиста. При перегляді інформації на зовнішньому устаткуванні за допомогою Bluetooth тренер бачить і контролює навантаження для таеквондистів. Датчик пульсу на спортсменові і інформація подається на монітор у тренера, він може підвищувати швидкість комбінацій ударів або навпаки знижувати, потім 4-6 секунд робиться спурт і так далі, варіантів багато.

Проведений експеримент виявив, що використання в підготовці таеквондистів спеціально розроблених нами вправ на тренажерах сприяє вдосконаленню технічних дій в таеквондо і розвитку спеціальних груп м'язів. Так, при виконанні кидків на швидкість за одну хвилину експериментальна група стала перевершувати контрольну на 42,4%, вибухова сила виросла на 5,95%, що говорить про поліпшення швидкісно-силових здібностей спортсменів. Показники силової витривалості покращали на 11,3%. Таким чином, було експериментально обґрунтовано, що використання в підготовці таеквондистів спеціально розроблених нами вправ на тренажерах дозволяє цілеспрямовано покращувати необхідні рухові якості спортсменів.

Пропонована технологія комплексної оцінки рівня підготовки юних таеквондистів дозволила нам добитися значущих змін майже в усіх показниках спортивної підготовленості експериментальної групи у порівнянні з контрольною групою. Виявлено, що таеквондисти експериментальної групи ефективніше реалізують техніко-тактичний арсенал і свою функціональну і психологічну готовність в змагальних двобоях, чим спортсмени контрольної групи. Практичне застосування розробленої нами технології оцінки спортивної підготовленості юних таеквондистів упродовж річного тренувального циклу дозволило підвищити ефективність і результативність їх виступів на змаганнях. Перспективи подальших досліджень у даному напрямку – використання спеціальних тренажерів в підготовці таеквондистів.

Основними формами тренувального процесу таеквондо (ІТФ) є:

– групові тренувальні і теоретичні заняття;

– заняття за індивідуальними планами, завданнями;

– участь в змаганнях різного рівня, тренувальних заходах (зборах);

– інструкторська і суддівська практика;

– перебування в спортивно-оздоровчих таборах;

– здійснення відновних, оздоровчих і профілактичних заходів;

– медико-біологічне обстеження

– профілактичні заходи.

Лікарський контроль є невід'ємною частиною тренувального процесу. Показниками освоєння освітніх програм таеквондо (ІТФ) тими, що займаються, є: здача приймальних і контрольно-перевідних нормативів з загальної фізичної підготовки (ЗФП), спеціальної (СФП), техніко-тактичної підготовки (ТТП). Результати здачі оцінюються за нормативами з таеквондо (ІТФ); виконання розрядних вимог, встановлених для кожного року навчання таеквондо; виконання нормативів за 19 градаціями: 10 гипам і 9 данам.

Складне фінансове становище, що склалося в багатьох державних установах спортивної спрямованості України, не завжди дозволяє тренерові працювати повною мірою своїх можливостей, тому актуальне залучення будь-яких категорій громадян для активних занять таеквондо (ІТФ) до державних установ спортивної спрямованості. При цьому важливий чинник самоокупності діяльності тренера, особливо в державній установі, де обмежено кількість ставок і робочих годин для фахівців таеквондо (ІТФ). Введення в статутну діяльність державних установ спортивної спрямованості можливості проведення занять з різними віковими групами населення на самоокупності дозволить значно розширити сферу діяльності установи, притягнути додаткових зацікавлених осіб до розвитку таеквондо (ІТФ) в Україні.

Проблематика структурно-фазового аналізу техніки і результативних тактичних дій в таеквондо потребує наукових досліджень. В число перспективних досліджень можна віднести пошук оптимальних елементів в структурі техніки атакуючих дій, від яких залежить керованість руху, єдність і взаємозв'язок його частин у просторі та часі. Детальний аналіз технічної майстерності створює передумови для цілеспрямованого управління і вдосконалення техніки атакуючих дій в двобоях таеквондистів. Для вивчення структури виконання

технічних прийомів потрібне дослідження окремих елементів і їх взаємозв'язку в цілісній системі рухового акту.

Дослідження спортивної техніки за допомогою нових тренажерних пристроїв і раціональних методик дозволяють виявити біомеханічні закономірності атакуючих дій спортсменів в таеквондо.

Розробляючи моделі техніко-тактичних ситуацій, необхідно враховувати особливості виконання складно-координаційних технічних дій в таеквондо і закономірності зв'язків і стосунків між елементами системи рухових дій в безопорному положенні. Застосування складно-координаційних технічних дій в безопорному положенні, що виконуються спортсменами на міжнародних змаганнях з таеквондо, є ефективнішим, ніж використання складних комбінацій. Наявність в складно-координаційних рухових діях фази польоту вимагає модернізації фазового складу ударів ногами в безопорному положенні. У таеквондо результативні ударні дії з обертанням. Цю стійку тенденцію і специфіку фізичної підготовки до виконання безопорних складно-координаційних технічних дій необхідно враховувати при розробці методик поліпшення підготовки таеквондистів, які забезпечують високі спортивні результати.

За своєю біомеханічною структурою більшість складно-координаційних технічних дій в таеквондо вимагає високого рівня розвитку координаційних здібностей. Тому розвиток і вдосконалення координаційних здібностей в навчально-тренувальному процесі юних таеквондистів повинні забезпечувати успішне опанування конкретних технічних дій, що входять до арсеналу змагання для досягнення вищого рівня спортивної майстерності. Цьому сприяє застосування спеціальних тренажерів.

У тренерській роботі доцільно використовувати розроблену структуру підготовки таеквондистів, яка забезпечує високі спортивні результати.

Складне фінансове становище, що склалося в багатьох державних установах спортивної спрямованості України, не завжди дозволяє тренерові працювати повною мірою своїх можливостей, тому актуальне залучення будь-яких

категорій громадян для активних занять таеквондо (ІТФ) до державних установ спортивної спрямованості. При цьому важливий чинник самоокупності діяльності тренера, особливо в державній установі, де обмежено кількість ставок і робочих годин для фахівців таеквондо (ІТФ). Введення в статутну діяльність державних установ спортивної спрямованості можливості проведення занять з різними віковими групами населення на самоокупності дозволить значно розширити сферу діяльності установи, притягнути додаткових зацікавлених осіб до розвитку таеквондо (ІТФ) в Україні.

Обґрунтовані у ході проведеного дослідження рекомендації з виконання вправ спеціальної спрямованості сприяють удосконаленню техніки ударів ногами у таеквондо, дозволять підвищити ефективність підготовки наших спортсменів в сучасних умовах.

При вдосконаленні системи спортивної підготовки таеквондистів необхідно враховувати взаємодії процесів природного розвитку та адаптації до фізичних навантажень у юних спортсменів.

Незважаючи на величезний досвід підготовки спортсменів у багатьох видах єдиноборств, варіанти обміну, розподілу та співвідношення фізичних навантажень в циклах підготовки юних спортсменів не завжди науково обґрунтовані, що, як відомо, призводить до методичних прорахунків і зниження рівня спортивних результатів. Найменш вивченими залишаються питання побудови навантажень у мікроциклах річного циклу, в рамках яких істотно зростає роль взаємодії тренувальних ефектів і необхідність повноцінного відновлення юних борців після виконаних навантажень. При цьому виникає необхідність оптимізації побудови навантажень різної спрямованості з метою забезпечення кумуляції тренувальних ефектів у більш тривалих циклах підготовки.

Наукова проблематика удосконалення спортивної підготовленості юних таеквондистів потребує спеціальних досліджень. Актуальність проведеного дослідження зростає і у зв'язку з модернізацією механізмів оцінки дій юних таеквондистів в ході поєдинків і відсутністю програмно-нормативних

матеріалів, що дозволяють оцінювати рівень їх спортивної підготовленості. Вивчення механізмів контролю і оцінки в системі спортивного тренування юних таеквондистів має велике значення, оскільки саме в процесі освоєння базових основ техніки закладається фундамент спортивної майстерності та формуються основні рухові здібності. У сучасній практиці основним інструментом технології контролю і оцінки в таеквондо являються тестові нормативи, проте нині вони не мають належного наукового і метрологічного обґрунтування, оскільки не вироблений єдиний підхід до значущості різних видів підготовки стосовно рівня спортивної кваліфікації юних таеквондистів.

Використання комплексу спеціалізованих тренажерів і методу колового тренування дозволяє цілком реально навчити юного таеквондиста атакуючим і захисним діям, сприяє суттєвому удосконаленню спортивної підготовленості юних таеквондистів.

Процедура оцінки спортивної підготовленості юних таеквондистів повинна враховувати елементи результативних і часто вживаних в змагальних двобоях технічних дій.

Розроблені комплекси спеціальних підготовчих вправ для юних таеквондистів сприяють розвитку координаційних і швидкісно-силових фізичних якостей і поліпшенню техніки ударів ногами [3, с. 247]. Кожен комплекс є базовим для усіх ударів, оскільки вправи схожі, спрямовані на розвиток груп м'язів, задіяних в ударі, або м’язів-синергістів. При підборі вправ враховувалася послідовність рухів при виконанні ударів. Вправи, що розвивають м'язи – згиначі і розгиначі стегна, згиначі та розгиначі гомілки, представлені в тій послідовності, в якій вони включаються в роботу. У комплексах представлені також вправи на розвиток м'язів – стабілізаторів тулуба, вправи на рівновагу і вправи на розвиток гнучкості. Для певного удару нами розроблені комплекси різної спрямованості – координаційної і швидкісно-силової. Всього розроблено 10 комплексів по вісім вправ в кожному.

Алгоритми застосування комплексів спеціальних підготовчих вправ враховують, що в першому півріччі навчання має бути спрямоване на

формування рухових навичок з одноразовим послідовним застосуванням комплексів спеціальних підготовчих вправ на кожному тренувальному занятті з урахуванням ускладнення вживаних засобів. У другому півріччі потрібне комплексне використання засобів, спрямованих на стабілізацію рухових навичок і розвиток фізичних якостей юних таеквондистів.

Розроблена методика застосування комплексів спеціальних підготовчих вправ в річному циклі підготовки дозволяє отримувати позитивні зрушення фізичних і функціональних можливостей юних таеквондистів. При виконанні комплексів спеціальних підготовчих вправ координаційної спрямованості кількість повторень в кожній окремій вправі, тривалістю 15 секунд, доцільно збільшувати поступово на 1-3 повторення. При цьому спостерігається зниження ЧСС на 7-12%, що свідчить про підвищення економічності в діяльності серцево-судинної системи, адаптації юних таеквондистів до специфічних фізичних навантажень.

За рахунок швидкого засвоєння прийомів у юних таеквондистів експериментальної групи час, що відводиться на вдосконалення освоєних рухових навичок, зменшується на 12-15%. В результаті підсумкової атестації експертна комісія виявила, що у юних спортсменів експериментальної групи за рахунок точної координаційної роботи підвищилася якість виконуваних ударів, виросла динамічна стійкість, покращився технічний зміст прийому.

Модифікований спеціальний тренажерний пристрій «КОРПУС» дозволяє моделювати техніко-тактичну підготовку спортсменів в таеквондо, створити динамічні ситуації і формувати варіанти контратакуючих дій. Використання в тренувальному процесі таеквондистів тренажера «КОРПУС» збільшує силу удару [4, с. 14]. В цілях підвищення ефективності навчання і вдосконалення складних технічних дій, а так само контролю за їх виконанням, разом із загальноприйнятими методами слід широко використовувати тренажерні пристрої типу «КОРПУС», сприяючі вдосконаленню ударного руху. Розроблений процес навчання техніці ударних дій слід широко

використовувати при складанні програм для ДЮСШ, а також в навчально-методичних посібниках з таеквондо.

Комп'ютерна програма навчання техніко-тактичним діям в таеквондо дозволяє скорочувати час навчання основним руховим діям в таеквондо на 50%, коригувати окремі елементи техніки. Розроблену комп'ютерну програму «АТАКА» для дослідження технічних дій слід широко застосовувати для контролю над технікою навчання складним ударним діям в таеквондо.

Методика навчання техніці атакуючих і контратакуючих дій в таеквондо з використанням тренажера «КОРПУС» і комп'ютерної програми «АТАКА» підвищує рівень техніко-тактичної підготовки в таеквондо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pakulin, S.L., Arkaniya, R.A., Ananchenko, K.V. (2018) The algorithm of complex evaluation of the level of training of young taekwondists. Proceedings of *XXI century science. From theory to practice: XXIV International scientific conference (USA, Morrisville, Aug 18),* Morrisville, Lulu Press. Pp. 64–68.
2. Arkaniya R.A. Effective use and implementation of tactical opportunities of athletes of Taekwondo. Proceedings of IV International scientific conference «Scientific achievements during the turbulent technological development» (Berlin, Germany, Dec 1, 2019). Hamburg, tredition GmbH, 2019. Pp. 71–75.
3. Пакулин С.Л., Аркания Р.А. Особенности выполнения таэквондистами сложно-координационных технических действий // Наукові дослідження у 2018 році : Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. С. 245–248.
4. Арканія Р.А. Ефективні тренувальні засоби і особливості підготовки юних таеквондистів // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт» зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. Випуск 2(83)17. С. 12–17.

УДК 341.1/8

НЕКОТОРЫЙ ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ МОРЕПЛАВАНИЯ

Панфилова Юлия Михайловна
к.ю.н., доцент
Директор учебно-научного юридического института
Киевского международного университета
г. Киев, Украина

Аннотация: проблема обеспечения безопасности мореплавания является важнейшей на морском транспорте, поскольку от ее успешного решения зависит охрана жизни и здоровья членов экипажей судов и пассажиров, сохранения судов и грузов, состояние морской среды. Несмотря на постоянное развитие методов, способов и технических средств обеспечения безопасности, в море ежегодно терпит катастрофу несколько тысяч судов, поэтому данная статья призвана осветить некоторые аспекты международно-правовой регламентации в сфере обеспечения безопасности мореплавания.

Ключевые слова: безопасность, безопасность мореплавания, конвенция, международное морское право, международное сотрудничество.

На протяжении всей истории мореплавания вопросы безопасности были и остаются одними из самых актуальных. Статистика показывает, что число аварий, столкновений на море не сокращается. И хотя в последние годы количество гибнущих судов несколько сократилось, общий их тоннаж значительно возрос.

Научно-технический прогресс в области судостроения, возрастающие потребности и развитие международных экономических связей значительно повысили интенсивность мореплавания. Подсчитано, что в наше время в

Мировом океане постоянно находятся около 65 тыс. торговых и около 16 тыс. военных кораблей. Из-за такой перенасыщенности плавающих объектов потери на морях в последние десятилетия существенно возросли.

Источники массовой информации буквально пестрят сообщениями о трагедиях на море. Ныне число аварий на морях колеблется от 150 до 200 ежегодно. Многочисленные аварии на морях являются причиной больших человеческих потерь и огромного материального ущерба. К тому же морские аварии, особенно крупнотоннажных танкеров наносят непоправимый вред окружающей среде. Только в результате аварии 16.03.1978 г. у побережья Франции супертанкера «Амоко Кадис», плавающего под либерийским флагом, который сел на мель, и в конечном итоге, расколовшись на три части, затонул, в результате чего случился крупнейший на тот момент нефтяной разлив в истории, в море вылилось более 500 тыс. тонн сырой нефти. Ущерб от этого загрязнения составил около 2 млрд. долларов США. Еще один пример, танкер «Престиж» после катастрофы в Атлантическом океане у берегов Испании 13.11.2002 г., когда во время шторма в однокорпусном судне водоизмещением 42800 т образовалась трещина, в результате чего судно 19.11.02 судно раскололось на две части и затонуло. В море вылилось около 50 тыс. т нефти, экономический ущерб от которой составил 4 млрд. евро [2, с. 22].

Не меньший урон причинен авариями таких супертанкеров, как «Берге Истра» и «Олимпик брайвери». Анализ морских аварий и их причин свидетельствует о социальном характере последних. Это накладывает на государства, под чьими флагами плавают суда, обязанность совершенствовать национальные и международные правовые нормы с тем, чтобы обеспечить безопасность мореплавания.

Необходимость совершенствовать правовые нормы, обеспечивающие безопасность мореплавания способствует в свою очередь развитию международного сотрудничества государств в этой области. Именно такое сотрудничество являлось и является важной движущей силой, способствующей прогрессу в этой области. Впервые это проявилось при формировании

положений, направленных на создание так называемых технических условий безопасности мореплавания.

Правовые нормы, касающиеся предупреждения столкновения судов, встречаются уже в законах Древнего Рима, в которых содержались положения о необходимости несения судовых огней и других зрительных сигналов, служивших предупреждением столкновения судов. Позднее, в средние века, эти положения получили развитие в таких известных сборниках обычаев, регулирующих морское судоходство, как Олеронские свитки, Законы Висби и др. [1, с. 206]

Дальнейшее развитие международных экономических связей и появление мирового рынка потребовало формирования основных принципов и норм как национального, так и международного морского права. Некоторые из них сохранили актуальность и в настоящее время. Так, в 1837 г. в России были изданы «Правила для плавания казенных и частных пароходств во всех протоках и реках Российской империи», в которых содержались, помимо других постановлений, положения о безопасности расхождении судов и другие правила, направленные на предупреждение столкновения судов.

В 1840 г. был опубликован первый общий Свод правил о предотвращении столкновений судов, который разработала английская лоцманская корпорация. Английский адмиралтейский суд освятил этот Свод своим положительным решением, придав ему тем самым законную силу. Подобные правила разрабатывались и в других странах, где им также придавался обязательный характер. Потребности развития международного судоходства к концу XIX в. порождают необходимость международной унификации этих правил.

Одним из первых важнейших этапов межгосударственного сотрудничества в области разработки и унификации правил, регулирующих технические аспекты обеспечения безопасности мореплавания, в том числе относительно предупреждения столкновений судов, явилась первая Международная морская конференция, созванная в Вашингтоне в 1899 г. Она рассмотрела многие вопросы безопасности мореплавания: правила для предупреждения

столкновения судов в море, по спасанию людей и имущества при кораблекрушениях, по квалификации командного состава и экипажей судов, о разделении движения судов на путях с интенсивным судоходством и др.

На Конференции был поставлен вопрос и о создании специального механизма международного сотрудничества в области судоходства – постоянной «Международной морской комиссии». Конференция решить этот вопрос не смогла.

Правила для предупреждения столкновения судов, принятые на Конференции 1899 г., хотя и не были закреплены специальным международным соглашением, получили повсеместное признание. Позднее, на Лондонской международной конференции 1929 г. по охране человеческой жизни на море, они были включены в качестве приложения к Конвенции по охране человеческой жизни на море.

Вскоре после Второй мировой войны вопросы безопасности мореплавания вновь привлекли внимание мировой общественности, и на состоявшейся в 1948 г. Конференции в Лондоне были приняты Правила для предупреждения столкновений судов в море. Правила вступили в силу в январе 1954 г.

Однако быстрое развитие экономических отношений и связанная с этим интенсификация международного судоходства требовали постоянного совершенствования международных норм, направленных на обеспечение безопасности мореплавания. Этому способствовал научно-технический прогресс, особенно в области судостроения, навигационного оборудования, радио и радиолокации [1, с. 207].

Состоявшаяся в 1960 г. в Лондоне Конференция по охране человеческой жизни на море, учитывая значительно возросшую интенсивность мирового судоходства и новейшие достижения науки и техники в области судостроения, судовождения и навигации, выработала новые положения по обеспечению безопасности мореплавания, которые сокращенно стали называться ППСС (Правила предупреждения столкновений судов). К этим правилам были при-

ложены «Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предотвращения столкновений судов в море».

Но и эти Правила просуществовали не долго. Обстановка на море, характеризующаяся ростом аварийности флота, призывала к дальнейшему совершенствованию международно-правовых норм безопасности мореплавания. Поэтому в 1972 г. Межправительственной морской консультативной организацией (ИМКО) была принята новая Конвенция о международных правилах предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72). Эти правила с поправками 1981 г. [3] в настоящее время являются основным юридическим документом в системе правовых актов, касающихся международно-правовой регламентации безопасности мореплавания.

Принятие новой специальной Конвенции подчеркнуло самостоятельное юридическое значение МППСС и, следовательно, важный характер прав и обязанностей государств относительно предупреждения столкновений судов в море.

Столкновение судов в море представляется одним из наиболее распространенных видов морских аварий. Повышение эффективности их предупреждения – важный резерв обеспечения безопасности мореплавания.

В системе международно-правовых норм, направленных на обеспечение безопасности мореплавания, серьезное внимание уделяется вопросам охраны человеческой жизни на море. Морские катастрофы и аварии, несущие человечеству многочисленные потери, давно поставили перед мировым сообществом вопрос и необходимости принимать действенные меры в этой области [2, с. 208].

Трагедия английского суперлайнера «Титаник», разыгравшаяся ночью 12-го апреля 1912 г. после его столкновения с огромным айсбергом в Северной Атлантике, явилась сильным толчком в срочной разработке широкомасштабных правовых мер, направленных на обеспечение сохранности человеческой жизни на море.

20 января 1914 г. на международной конференции в Лондоне была принята первая в истории человечества Конвенция по охране человеческой жизни на море. Из-за происшедших вскоре событий (началась I мировая война) она не вступила в силу, однако сыграла существенную роль в развитии и кодификации международно-правовых норм, направленных на охрану безопасности человеческой жизни на море.

Следующим этапом стала конференция 1929 г. в Лондоне, на которой были пересмотрены и дополнены правила, разработанные в 1914 г. Принятая тогда Конвенция по охране человеческой жизни на море имела целью повысить безопасность судов, прежде всего пассажирских, а также обеспечить спасание людей в случае бедствия-судна. Меры, предусмотренные для обеспечения безопасности человеческой жизни на море, стали более эффективными – процент несчастных случаев в мирное время снизился до 0,3 от числа судов, совершающих морские рейсы. Конвенция включила единообразные правила по охране человеческой жизни на море: о конструкции пассажирских судов, об остойчивости судов и оснащении всех судов валовой вместимостью менее 1600 т., спасательными средствами и радиотелеграфными установками. Конвенция вступила в силу в 1936 г.

Разработка последующих и ввод в действие одной за другой конвенций по охране человеческой жизни на море (1948, 1960, 1974 гг.) были обусловлены быстрым развертыванием научно-технического прогресса в целом и в области судостроения и торгового мореплавания, в частности. Характерным является увеличение числа стран-участниц и расширение сферы конвенционного регулирования. Так, в работе Первой конференции по охране человеческой жизни на море в 1914 г. участвовали представители 15 государств, а на конференции 1974 г. в разработке и обсуждении конвенции принимали участие 67 делегаций государств, в том числе Украины.

Конвенция 1974 г., принятая на Международной конференции в Лондоне под эгидой ИМО, унаследовала, как и предыдущие конвенции, не только место

рождения, но и название. Первой конвенции 1914 г. В 1978 г. к ней был приложен дополнительный Протокол.

Большое внимание Конвенция уделила техническим вопросам, касающимся конструкции судов, главных двигателей и вспомогательных механизмов, электрооборудования, спасательных средств и средств противопожарной безопасности. Особое внимание, как веление времени, в Конвенции 1974 г. уделено судам с ядерными установками. Конвенция обязала государства и мореплавателей собирать и передавать для общего пользования возможную информацию об опасностях навигационной и метеорологической обстановки.

Дальнейшим существенным шагом в развитии правового обеспечения технической безопасности мореплавания явилась разработка конвенций о грузовой марке.

В течение многих веков определение оптимальной осадки судна с грузом, которая обеспечивала бы необходимый запас плавучести при всех условиях рейса, было неразрешимым вопросом, хотя, например, согласно Кодекса морских законов Венеции и Генуи, на борт судов наносились знаки, которые указывали предельную осадку судна. Решение этого вопроса затруднялось стремлением судовладельцев-перевозчиков погрузить на судно возможно больше товаров, чтобы получить наибольший фрахт. В XIX в. перегрузка судов была одной из главных причин их гибели, а число ежегодно гибнущих тогда только британских судов составляло около 600.

Развитие национальных правил о грузовой марке в законодательстве различных государств шло неравномерно и не соответствовало требованиям безопасности мореплавания. В Англии только в 1890 г. был принят закон, который содержал таблицы для определения минимального размера высоты надводного борта судна, разработанные специальным комитетом. Само установление высоты надводного борта впервые по этому закону было отнесено не к праву судовладельца, а к компетенции государственных органов. В 1913 г. правительство Англии предложило созвать конференцию для учреждения международных правил относительно грузовой марки. Начавшаяся война

отодвинула эти события, и конференция была созвана только в 1930 г. в Лондоне. На этой конференции была принята Международная конвенция о грузовой марке, которую подписали 30 государств. Вступила в силу 1 января 1933 г.

Конвенция установила предельные грузовые марки и выработала образец международного свидетельства о правильности нанесения грузовой марки, которую должны иметь все совершающие морские заграничные рейсы торговые суда валовой вместимостью свыше 150 т. Конвенция не распространялась на военные суда, суда, не перевозящие пассажиров и грузы, а также на прогулочные яхты.

Значительные изменения и усовершенствования в области проектирования и конструкции судов, технологии судостроения, увеличения размеров и появление новых типов судов во второй половине XX в. поставили на повестку дня вопрос о разработке новых международно-правовых положений о грузовой марке. Этот вопрос был поставлен по инициативе ИМКО, Ассамблея которой, в соответствии с рекомендацией Комитета по безопасности на море, в 1963 г. решила созвать международную конференцию для выработки новой конвенции о грузовой марке. В 1966 г. конференция состоялась и на ней была принята ныне действующая Конвенция о грузовой марке 1966 г. Она вступила в силу в 1968 г. с числом государств-участников более 60.

Конвенция о грузовой марке 1966 г., сохраняя принципы расчета и назначения грузовой марки Конвенции 1930 г., разрешает меньший надводный борт для больших судов, но предъявляет более высокие требования в отношении водонепроницаемых люков, дверей и других отверстий в палубах и надстройках, что повышает безопасность судна. Действие Конвенции 1966 г. распространено на буксиры и другие суда, не перевозящие пассажиров или грузы, на суда длиной не менее 24 м.

Конвенция 1966 г. позволила повысить экономическую эффективность крупных морских торговых судов за счет увеличения их дедвейта и грузоподъемности вследствие уменьшения надводного борта. Изменения в

технических стандартах, которые включены в Конвенцию 1966 г., благоприятно отразились на повышении безопасности судов. Важным международно-правовым актом является Протокол 1978 г. к Конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г., установившей повышенные требования к танкерам относительно порядка и срока их освидетельствования, оборудования рулевыми устройствами, средствами навигационного оборудования и снабжения.

В 1978 г. система международно-правовых актов, направленных на обеспечение безопасности мореплавания, пополнилась не имеющей до того прецедента Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты. Она впервые в истории международного судоходства установила обязательные минимальные стандарты профессиональной подготовки моряков, их дипломирования, организации и несения вахты.

С ее вступлением в силу в апреле 1984 г. появилась группа специфичных международно-правовых норм. Права и обязанности государств, под флагами которых плавают в Мировом океане суда, получили дальнейшую конкретизацию относительно обеспечения безопасности мореплавания. Это, несомненно, положительно влияет на соответствующее законодательство всех морских государств, как являющихся участниками Конвенции, так и тех, которые не являются ее участниками.

В системе международно-правовых актов, составляющих правовую основу сотрудничества государств в сфере обеспечения безопасности мореплавания, существенное значение имеют также две Брюссельские конвенции: одна – для объединения некоторых правил относительно оказания помощи и спасания на море и вторая – для объединения некоторых правил безопасности относительно столкновения судов. Обе Конвенции приняты в 1910 г. и действуют поныне [4, с. 23].

Безопасности судоходства уделяется внимание и в многосторонних универсальных международно-правовых актах, и в региональных и двусторонних международных договорах.

Тенденция к расширению сферы международно-правового обеспечения безопасности мореплавания ярко выражена в Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., которая, как отмечалось, является универсальным всеобъемлющим международно-правовым актом. Конвенция 1982 г. базируется на строгом учете и соблюдении начал и принципов общего международного права, является прочной основой широкого международного сотрудничества, в том числе в области международно-правовых отношений по освоению и использованию Мирового океана. Именно эти начала и принципы служат правовой базой обеспечения безопасности мореплавания в условиях современного научно-технического прогресса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анцелевич Г. А., Щипцов А. А. Мореплавание: международно-правовые аспекты: монография. – Киев: Внешняя торговля, – 2006. – 260 с.
2. Голикова В. В., Потапов Е. А., Шафран Л. М. Аварии морских судов и профессиональная компетентность плавсостава // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2016. – № 1 (43). – С. 20-30.
3. МППСС-72. Международные правила предупреждения столкновений судов в море. – М.: МОРКНИГА, – 2016. – 168 с.
4. Рудаков В. Вступила в силу Международная конвенция 1978 г. о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты // Мор. флот. – 1985. – № 3. – С. 23-30.

УДК 633.34:338.312

ВПЛИВ НІТРОАМОФОСКИ-М НА ПОКАЗНИКИ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ НАСІННЯ СОЇ СОРТУ МЕНТОР

Панасюк Руслана Миколаївна
к. с.-г.н., доцент
Дацко Тетяна Миколаївна
к. с.-г.н., доцент
Качмар Наталя Василівна
к. с.-г.н., доцент
Львівський національний аграрний університет

Анотація: У статті представлені результати трирічних досліджень із вивчення впливу нового комплексного мінерального добрива Нітроамофоска – М на показники життєздатності насіння сої сорту Ментор. Одержано, що внесення мінеральних добрив позитивно впливає на показники життєвості та життєздатності насіння, а саме: підвищується дружність проростання, швидкість проростання, інтенсивність початкового росту проростання насіння, а також підвищується лабораторна схожість.

Ключові слова: соя, нітроамофоска-м, життєздатність насіння, швидкість проростання, схожість

З метою вивчення впливу нового комплексного добрива Нітроамофоска - М на особливості формування продуктивності сої в умовах Західного Лісостепу у 2017-2019 рр. на дослідному полі кафедри технологій у рослинництві Львівського національного аграрного університету закладено польовий дослід. У дослідженнях використали сорт сої Ментор, занесений до Реєстру сортів рослин України у 2013 році.

Упродовж періоду вегетації сої польові досліди супроводжувались спостереженнями, обліками та лабораторними дослідженнями згідно методик [1; 2; 3; 4].

Метою наших досліджень було встановити вплив удобрення на показники життєздатності і життєвості насіння сої сорту Ментор.

Результати трирічних дослідження показали, що удобрення досить сильно впливало на інтенсивність початкового росту насіння у порівнянні з контрольним варіантом (без удобрення), внаслідок чого даний показник в межах досліду знаходиться на рівні 64-84%. Найвищу лабораторну схожість мав варіант з удобрення 4 ц/га та 5 ц/га, найнижчу варіант без удобрення. На інших варіантах удобрення названий показник становив 98 % (див. табл..).

Таблиця

Показники життєздатності насіння сої сорту Ментор в залежності від удобрення, у середньому за 2017-2019 рр.

№	Удобрення	Натурна маса, г/л	Лабораторна схожість, %	Швидкість проростання. діб	Дружність проростання, %	Інтенсивність початкового росту проростання насіння, %
1	Без добрив (контроль)	662	95	1,9	31,5	45
2	Фосфоритне борошно (5 ц/га)	685	98	2,2	32,7	84
3	Нітроамофоска – М (2 ц/га)	672	98	2,3	32,7	78
4	Нітроамофоска – М (3 ц/га)	704	98	2,2	32,8	64
5	Нітроамофоска – М (4 ц/га)	723	100	2,3	33,6	69
6	Нітроамофоска – М (5 ц/га)	713	100	2,3	33,1	69

Таким чином, на підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що внесення мінеральних добрив позитивно впливає на показники життєвості та життєздатності насіння, а саме: підвищується дружність проростання, швидкість проростання, інтенсивність початкового росту проростання насіння, а також підвищується лабораторна схожість.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта, 5-е изд., доп. и перераб. – Москва : Агропромиздат. 1985. – 351 с.
2. Мойсейченко В. Ф., Єщенко В. О. Основи наукових досліджень в агрономії : підручник. Київ : Вища шк., 1994. – 334 с.
3. Строна И. Г. Общее семеноводство полевих культур. Москва :Колос, 1966. 464 с.
4. Кіндрук М. О., Соколов В. М., Вишневський В. В. Насінництво з основами насіннєзнавства. Київ : Аграрна наука, 2012. 264 с.

УДК 631.312.022

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХУ БАГАТОЕЛЕМЕНТНОЇ МЕХАНІЧНОЇ СИСТЕМИ НА СТРУКТУРНИХ МОДЕЛЯХ

Пастухов Валерій Іванович
. д.т.н., професор
Скофенко Сергій Миколайович
к.т.н., доцент
Міленін Андрій Миколайович
к.т.н., доцент
Слинько Надія Віталіївна
студент
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Аннотація: В статті запропоновано метод дослідження стійкості руху багатоелементних механічних систем на структурних моделях. Як приклад наведена структурна схема 2х елементної моделі механічної системи «трактор – начіпка – плуг» з серійним начіпним механізмом.

Ключові слова: машинно-тракторний агрегат, механічна система «трактор-начіпка-плуг», начіпний механізм, плуг, нестійкий рух.

Оптимальне співвідношення між задовільним станом кореневмісного шару ґрунту з точки зору вимог рослини, техногенним тиском на екосистему зі сторони комплексу застосованих сільськогосподарських машин та ефективність технологій поєднує в собі коефіцієнт реалізації біопотенціалу. Цей показник характеризується максимальною урожайністю, яку може мати культура при даних умовах вирощування (біологічно можлива). Коефіцієнт реалізації біопотенціалу визначається, як відношення урожайності, що отримана, до біологічно можливої.

Аналіз і узагальнення питань забезпечення максимальної реалізації біопотенціалу показують, що більшість дослідників на перше місце серед факторів впливу на врожайність сільськогосподарських культур ставлять якісні показники насіннєвого матеріалу, їхній внесок складає 40%-50%. До другого місця відносять якість виконання механізованих робіт. Їхня частка наближається до 30%.

Основну частину якісного показника виконання механізованих робіт становлять рівномірність обробітку ґрунту та висіву, відхилення глибини оранки та глибини висіву від заданої, а оскільки зазначені відхилення робочих органів відповідних машин відбуваються у вертикальній площині, то заходи, спрямовані на обмеження таких переміщень, повинні гарантувати дотримання агротехнічних правил: відхилення глибини оранки від заданої ±2 см; рівномірність обробітку ±1 см і т.п.

Для виконання технологічних операцій механізованих робіт найчастіше застосовуються широкозахватні машинно-тракторного агрегату (МТА), які агрегатуються з тракторами кл 30 та 50 кН, тобто у практиці ведення сільськогосподарського виробництва спостерігається стійка тенденція до використання широкозахватних начіпних машин у комплексі з енергонасиченими тракторами.

Кожного разу поява нового типу двигуна або зміна його потужності викликають докорінні зміни конструкції як самого трактора (ходова частина, трансмісія), так і комплексу сільськогосподарських машин, з якими він агрегатується . Але при цьому структурні та конструктивні параметри приєднання елементів механічної системи майже не змінюються, що може впливати в тому числі і на якісні показники механізованих робіт.

Дослідження питання нестійкого руху МТА, зокрема впливу типу приєднання на рух складових багатоелементної механічної системи: трактор - сільськогосподарська машина, трактор - сільськогосподарська машина – робочий орган, зокрема натурні дослідження кутової стійкості таких типів МТА в поздовжньо-вертикальній площині безпосередньо під час виконання

технологічної операції є досить складною та затратною частиною науково-пошукового комплексу досліджень нестійкого руху. Тому запровадження методів моделювання значно спрощує отримання необхідних даних для підвищення стійкості руху багатоелементних механічних систем, до яких можна віднести і сільськогосподарські МТА.

Виходячи з теоретичних досліджень механічної системи «трактор-начіпка-плуг» в поздовжньо-вертикальній площині, бачимо, що втрата якості обробітку виникає в більшій мірі від впливу кутових коливань остова трактора на кутові відхилення рами плуга. Роль начіпного механізму за таких умов зводиться тільки до кількісного перетворення моментної взаємодії між трактором та плугом.

Основним фактором, який впливає на якість обробітку ґрунту, є кутові переміщення плуга. Передні колеса трактора, копіюючи макронерівності поля, викликають кутові переміщення остова трактора в поздовжньо-вертикальній площині. Ці відхилення через начіпний пристрій передаються на раму плуга, що викликає наднормативні вертикальні відхилення його робочих органів. Для структурного дослідження механічної системи «трактор-начіпка-плуг» з серійним машинно-тракторного агрегату, яка знаходиться у стійкому русі в поздовжньо-вертикальній площині, умовно вважаємо, що в системі присутній тільки відносний рух у вигляді кутових переміщень остова трактора, який викликає плоско-паралельні переміщення ланок начіпки і далі впливає на кутові відхилення рами плуга відносно вісі його опорного колеса. Тобто схему механічної системи приводимо до структурної схеми умовної моделі, в якій вихідною буде кулачкова група з коромисловим штовхачем, коливальний рух якого буде моделювати кутові переміщення остова трактора відносно вісі його задніх коліс. Умовний кулачок рухається поступально з робочою швидкістю орного агрегату, а його профіль формується нерівностями поверхні поля (рис. 1). Будь-яке кутове переміщення остова, що викликане підйомом вісі передніх коліс над віссю задніх або навпаки, відрізняється тільки знаком кута нахилу і має однаково негативний вплив на якість обробітку.

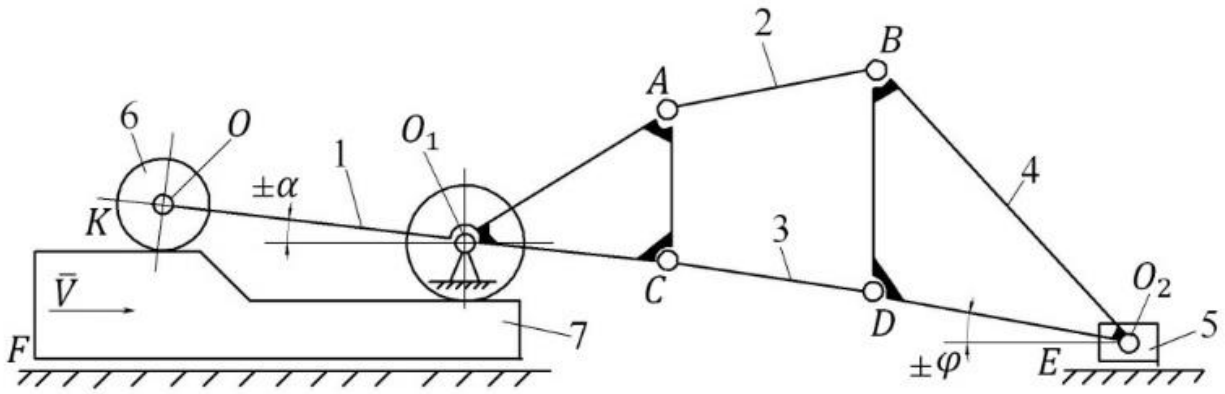


Рис. 1. Структурна схема двохелементної моделі механічної системи «трактор – начіпка – плуг» з серійним начіпним механізмом:

1 – коромисловий штовхач (остов трактора); 2 – верхня поздовжня тяга начіпки; 3 – нижня поздовжня тяга начіпки; 4 – рама плуга; 5 – опорне колесо плуга; 6 – переднє колесо трактора; 7 – імітатор нерівностей (поступальний кулачок); α, φ - поздовжні кути нахилу остова трактора та рами плуга; *A, C, B, D* – приєднувальні шарніри начіпного механізму; O, O_1, O_2 – осі передніх, задніх коліс трактора та опорного колеса плуга.

Створення кінематичних і математичних моделей функціонування машино-тракторних агрегатів дозволить визначити режимні параметри (характеристики) робочих органів і якість виконання технологічних операцій, а оцінка якості дає можливість прогнозування підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

УДК: 612.8+616.06

ПРИМЕНЕНИЕ КИРЛИАНОГРАФИИ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Песоцкая Людмила Анатольевна
д.м.н., доцент
ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»
г. Днепр, Украина
Демченко Татьяна Дмитриевна
аспирант, инженер
Институт геотехнической механіки
Национальноїакадемии наук України
г. Днепр, Украина

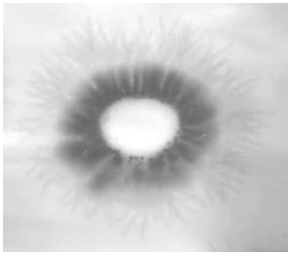
Аннотация: В работе представлены результаты сравнительного анализа кирлианографического исследования на рентгеновской пленке пальцев рук студентов медицинской академии после тестов контроля знаний пробных и оценочных. Анализировали типы свечения, характерные для нормы и состояния психоэмоциональной неустойчивости, вегетативной дизрегуляции, предшествующие психосоматической патологии. Использовали компьютерную обработку полученных изображений, которую возможно применять для оценки функционального состояния учащихся.

Ключевые слова: психоэмоциональная неустойчивость, классическая кирлианография, компьютерная обработка, учащиеся.

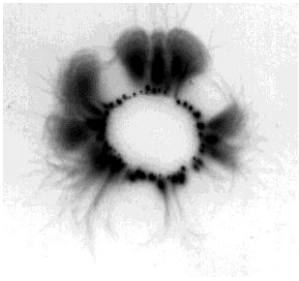
Актуальность темы. В развитии практически всех заболеваний участвуют психогенные компоненты. Эмоциональные переживания оказывают воздействие на морфологические структуры через вегетативную, гормональную (эндокринную) и иммунную системы регуляции на уровне рефлексов. Психосоматические расстройства, как реакция организма на переживания,

нередко предшествуют заболеваниям различных органов и систем. Поэтому практически важным для предотвращения развития соматического заболевания является раннее, доклиническое, выявление вегетативной дисрегуляции в результате нестабильного психоэмоционального состояния.

Существует колебательный контур между энергоинформационным и физиологическим состоянием клетки [5]. Сегодня установлен факт излучения живыми клетками фотонов без внешней стимуляции, что получило название сверхслабой эмиссии фотонов (СЭФ). Открыто новое анатомическое образование, названного первичной сосудистой системой Primo Vascular System (PVS). Она является морфологическим субстратом, обеспечивающим образование и транспорт биофотонов [6]. Состояние электромагнитного поля (ЭМП) организма, его фотонной эмиссии фиксирует кирлианографическое фотографирование газоразрядных процессов вокруг пальцев рук и ног человека в поле высокого напряжения, что известно как Эффект Кирлиан [1]. Преимущество кирлианографии, как биоэнергоинформационного, инновационного метода, состоит в высокой чувствительности и возможности регистрации неспецифических изменений в организме на уровне предболезни, выявлении начальных нарушений в состоянии психоэмоциональных и вегетативных реакций. На рисунке 1 представлены типы кирлиановского свечения вокруг пальца руки в норме и при психоэмоциональной неустойчивости и вегетативных расстройствах.



а



б

Рис. 1. Нормальный (а) и эндокринный (в) типы короны кирлиановского свечения

Методика получила широкое распространение во всем мире и совершенствуется [3, 4]. Преимуществом фотографирования кирлиановского свечения на рентгеновской пленке перед электронными носителями в том, что в отличие от последних, пленка визуализирует ультрафиолетовую часть спектра, из которой преимущественно состоит кирлиановское свечение (Ки-свечение). Это объясняет применение нами классической кирлианографии [2]. Вместе с тем, бурное развитие компьютерных технологий и перспективы обусловливают необходимость работ и в направлении создания современного компьютерного аппарата.

Цель работы. Анализ психоэмоционального состояния студентов с использованием автоматизированного компьютерного анализа кирлиановского изображения пальцев рук на рентгеновской пленке.

Материал и методы исследования. Методом классической кирлианографии (Ки-графия) обследовали 39 студентов медицинской академии 3-ьего и 6-ого курсов на разных этапах учебного процесса (после пробных и оценочных тестов контроля знаний). По картине короны кирлиановского (Ки-) свечения обследованных лиц разделили на две группы. Контрольная группа – в короне свечения вокруг 10 пальцев рук выпадения стримеров не визуализировались (21 человек), что отражает сбалансированный клеточный метаболизм. Во вторую группу вошли лица с наличием выпадений стримеров в короне свечения, не повторяющиеся в одинаковых зонах на разных руках, что является признаком эмоциональной и вегетативной неустойчивости, лабильности (ЭНС) (18 человек). Для кирлианографических исследований пальцев рук учащихся на рентгеновской пленке использовали экспериментальный прибор «РЕК 1» (г. Днепр).

Для аналого-цифрового преобразования изображений применялось сканирование Xerox Workcentre 3119. При обработке изображений анализировали ширину короны свечения на отдельных руках в сравнении Ширина короны вычислялась в пикселях. При последующем анализе использовались методы математической статистики и теории вероятности.

Полученные результаты и их обсуждение. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели ширины короны Ки-свечения правой и левой рук контрольной группы и группы с признаками эмоциональной неустойчивости

Показатели	Контрольная группа	Эмоциональная неустойчивость
Min	246	12182
Max	14188	12182
Med	9369	31686
Med-Min	9123	19504
Max-Med	4819	38715

Из представленных данных имеют место выраженные различия в показателях группы студентов с признаками эмоциональной и вегетативной неустойчивости. Ниже представлены результаты статистической оценки полученных различий показателей ширины короны сравниваемых групп.

Стат. характеристики	**Разница ШК Ки свечения КГ**	**Разница ШК Ки свечения рук ЭНС**
число наблюдений (n)	**21**	**18**
минимум	246,00	12182,00
максимум	14188,00	70401,00
среднее арифм.(M)	**7441,20**	**34352,50**
ошибка средней (m)	**2447,77**	**7651,91**
станд. отклонение (SD)	5473,39	21642,86
95% дов. интервал для среднего (ДИ, мин.)	2643,65	19355,04
95% дов. интервал для среднего (ДИ, макс.)	12238,75	49349,96
медиана (Me)	9369,00	31686,00
коэф. вариации, % (C)	73,56	63,00

	между 1 и 2 параметром
t-критерий Стьюдента	3,14

Имеют место статистически достоверные отличия сравниваемых групп.

Выводы. Для скринингового выявления учащихся с описанными нарушениями психоэмоционального состояния, вегетативных дисфункций, формирующих риск развития психосоматической патологии, необходимо дальнейшее создание базы данных типов кирлиановского свечения с проведением предложенного компьютерного анализа и разработкой количественных критериев группы риска. Последнее позволит провести своевременные превентивные мероприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кирлиан С.Д. Способ получения фотографических снимков различного рода объектов. Авт. свид. №106401, кл. G03B 41/00. Подано 5.09.1949. Опубл. 1.01.1957 г.

2. Кирлианография в экологии человека. Методическое пособие по дисциплине «Экология человека» / Л.А. Песоцкая, В.М. Лапицкий; под общ. ред. М.В. Курика. – Днепропетровск: Национальный горный университет, 2011. – 45 с.

3. Колтовой Н.А. Метод Кирлиан. - Эл. ресурс: https://koltovoi.nethouse.ru

4. Konstantin Korotkov Energy fields electrophotonic analysis in humans and nature. – 2014. – 233 p.

5. Mandel P. Energetische Terminalpunkt-Diagnose. Engan, 1983, 199 c.

6. Minser O.P. Evaluation of the human bioelectromagnetic field in medicine: the development of methodology and prospects are at the present scientific stage / O.P.Minser , M.M.Potiazhenko , G.V.Nevoit // Wiadomości Lekarskie - 2019. - N5, II. - P. 1117-1121.

УДК 159.922.4

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОЇ СВІДОМОСТІ СУЧАСНИХ УКРАЇНЦІВ

Пирог Ганна Володимирівна
к. філос. н., доцент, доцент кафедри психології розвитку та консультування
Хохлова Ксенія Ігорівна
магістрантка спеціальності «Психологія»
Житомирський державний университет імені Івана Франка
м. Житомир, Украина

Аннотация: у статті представлені результати дослідження компонентів національно-патріотичної свідомості молодих українців. Проаналізовано психосемантичний простір понять «Україна» та «Батьківщина» та уявлення про консолідуючі ознаки нації. Визначено переважаючі національні настрої та почуття, рівень сформованості національної ідентичності.

Ключевые слова: національно-патріотична свідомість, етнічна свідомість, національна ідентичність, образ України, національна консолідація, етнична психологія, українська молодь.

На сучасному етапі розбудови української держави, в умовах складної економічної й соціально-політичної ситуації питання консолідації нації на основі єдиних національних інтересів, цінностей, духовності набуває особливої актуальності й соціальної значущості. Історичні події останніх п’яти років, такі як Революція Гідності, анексія півострова Крим, військова агресія на сході України, посилення волонтерського руху, – сприяли значній активізації національно-патріотичних свідомості сучасної молоді. Створення оптимальних умов для успішної національно-етнічної ідентифікації особистості українців є важливим завданням сучасних суспільно-політичних наук. Необхідною умовою успішної активізації етнічного, національного, патріотичного розвитку

українців є знання та врахування особливостей розвитку, формування різноманітних національних конструктів свідомості пересічного громадянина.

Вивчення особливостей національно-патріотичної свідомості сучасних українців проводилося з опорою на роботи М. А. Єрьоміної [1], В. А. Кольцової і В. А. Сосніна [2], С. В. Мещерякової, Г. У. Солдатової [3], Т. Г. Стефаненко [4]. У сучасних дослідженнях розглядаються проблеми формування національної та етнічної ідентичності в окремих регіонах України [5], етнічні стереотипи [6], особливості етнічній свідомості дітей [7; 8] тощо.

Праці згаданих авторів дозволили узагальнити та систематизувати відомості про сутність національно-патріотичної свідомості, а також виокремити соціально-психологічні фактори становлення патріотизму: почуття любові до Батьківщини, гордості та відданості своїй Вітчизні, її історії культурі, традиціям, морального обов'язку в її захисті, консолідації і збереженні нації як суверенного культурного, територіального, державно-політичного і економічного суб'єкта історичного процесу.

Національно-патріотична свідомість (надалі НПС) є складним комплексом багатосторонніх, спрямованих не тільки на свій власний, а й на інші народи, специфічних проявів людської психіки, що змінюються в залежності від характеру суспільного буття і що виражаються в переживаннях людини. Зі визначення сутності НПС було виділено її компоненти: національна самоідентифікація, тобто усвідомлення представниками соціально-етнічної спільності своєї національної приналежності; уявлення про етноконсолідуючі та етнодиференціюючі ознаки; самосприйняття і самоставлення; національні почуття і настрої; національні стереотипи. І саме досліджуючи окремі компоненти НПС ми можемо говорити про особливості її прояву у сучасних громадян України.

Вивчення особливостей національно-патріотичної свідомості сучасних українців проводилося протягом липня-вересня 2019 року в межах Північного регіону України (Хмельницька, Житомирська, Київська, Чернігівська та Сумська області). Вибірку дослідження склали 50 осіб віку ранньої дорослості,

з них 25 представників чоловічої та 25 представників жіночої статі, представники військових і цивільних професій.

Для дослідження компонентів НПС було використано психосемантичні методики. Асоціативний експеримент Ч. Осгуда було застосовано для аналізу семантики понять «Україна» та «Батьківщина», а також для визначення консолідуючих ознак нації. Для з'ясування стереотипізованих якостей «типового українця», особливостей самосприйняття та самоставлення було використано факторний аналіз. Національні настрої та почуття проводилось за допомогою авторської проективної методики «Заверши картину», рівень сформованості національної ідентичності – опитувальника О. Гори «Рівень національної ідентичності».

Результати асоціативного експерименту щодо понять «Україна» та «Батьківщина» дали змогу визначити психосемантичний простір категоріального розподілу асоціацій (рис. 1).

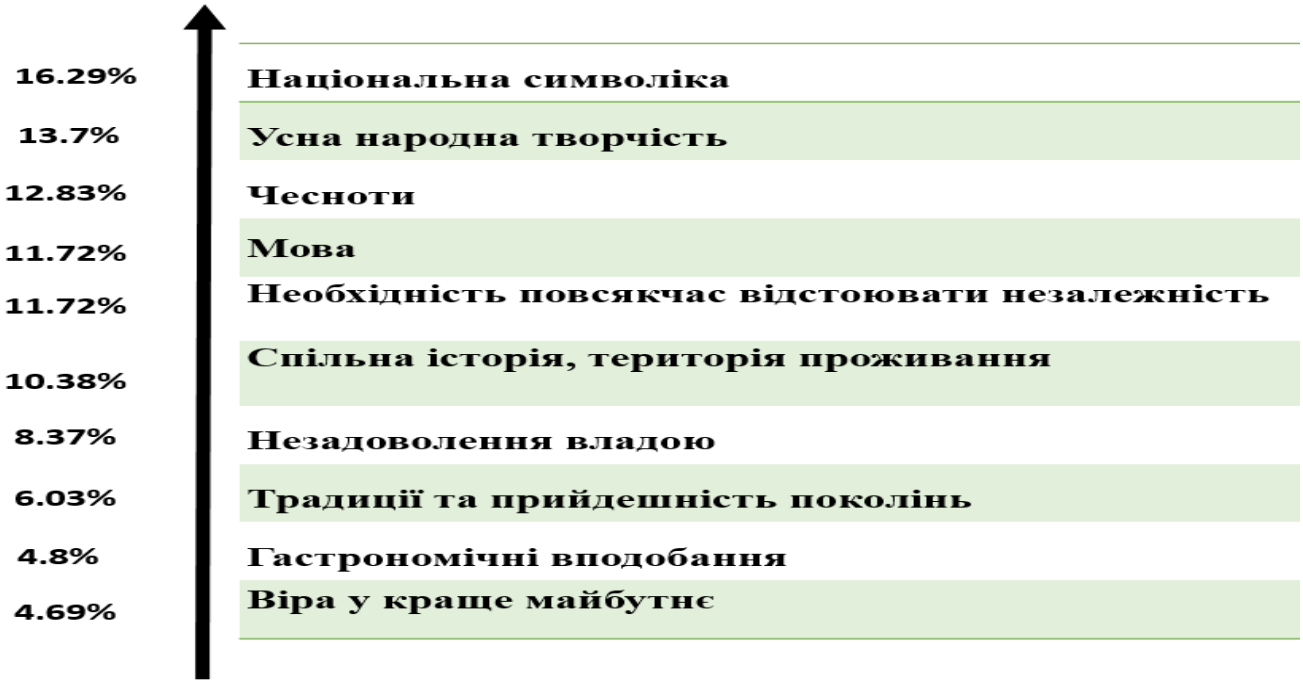


Рис. 1. Психосемантичний простір розподілу асоціацій

Було визначено, що 96% респондентів вважають Україну своєю Батьківщиною і сприймають поняття «Україна» та «Батьківщина» як синоніми. Розрізняє ці поняття сприймання «України» у більш негативному соціально-політичному контексті (згадки про зловживання владою можновладцями, військовий конфлікт, аморальність та обмеженість громадян), у той час як «Батьківщина» сприймається як особистісне і більш позитивне утворення (культурне піднесення, затишок рідного вогнища).

Цікавими були записи респондентів-військовослужбовців на дану тематику. Кожен з них, записуючи асоціації, завжди вказував саме у першому рядку анкети «Україна» слова “Батьківщина/Вотчина”, а в анкеті «Батьківщина» – “Україна”. У числі перших п’яти асоціацій вони вказували на потребу або необхідність захисту/ допомоги країні. Така ж тенденція прослідковувалась і в анкетах представників інших професій (здебільшого респондентів чоловічої статі), проте позиції були іншими – дані асоціацій були серед останніх.

Категоріям, які були визначені за результатами психосемантичного аналізу понять «Україна» та «Батьківщина», респонденти надали ранг значимості (від 1 до 10) за критерієм важливості для консолідації української нації (табл. 1).

Таблиця 1

Уявлення про консолідуючі фактори українського суспільства

Категорія	**Середнє рангове значення**			**Місце у рейтингу**
	Жінки	**Чоловіки**	**Загальне**	
Мова	1,7	1,6	1,65	**1**
Усна народна творчість	2,9	2,96	2,93	**2**
Відстоювання незалежності	3,72	4,08	3,9	**3**
Спільність історії та території	4,4	4,48	4,44	**4**
Традиції та прийдешність поколінь	5,64	5,2	5,42	**5**

Отже, за отриманими даними, головним консолідуючим фактором українського соціуму виступає мова, другим за значенням є усна народна творчість. Третє та четверте місце займають необхідність «відстоювати незалежність – як країни, так і власну» та «спільність історії та території», тобто чинники, які формують націю як цілісну структуру. П'яте місце в рейтингу консолідуючих ознак займають традиції та прийдешність поколінь, тобто те, що створює інкультурацію особистості і культурну трансмісію цілої нації.

На нашу думку, такі результати пояснюються загальноісторичними механізмами формування суспільства, суспільного устрою, а отже впливають і на становлення суспільної свідомості, зокрема і національно-патріотичної.

У результаті факторизації матриці «сучасні українці Х якості типового українця» було виділено 4 фактори (рис. 2).

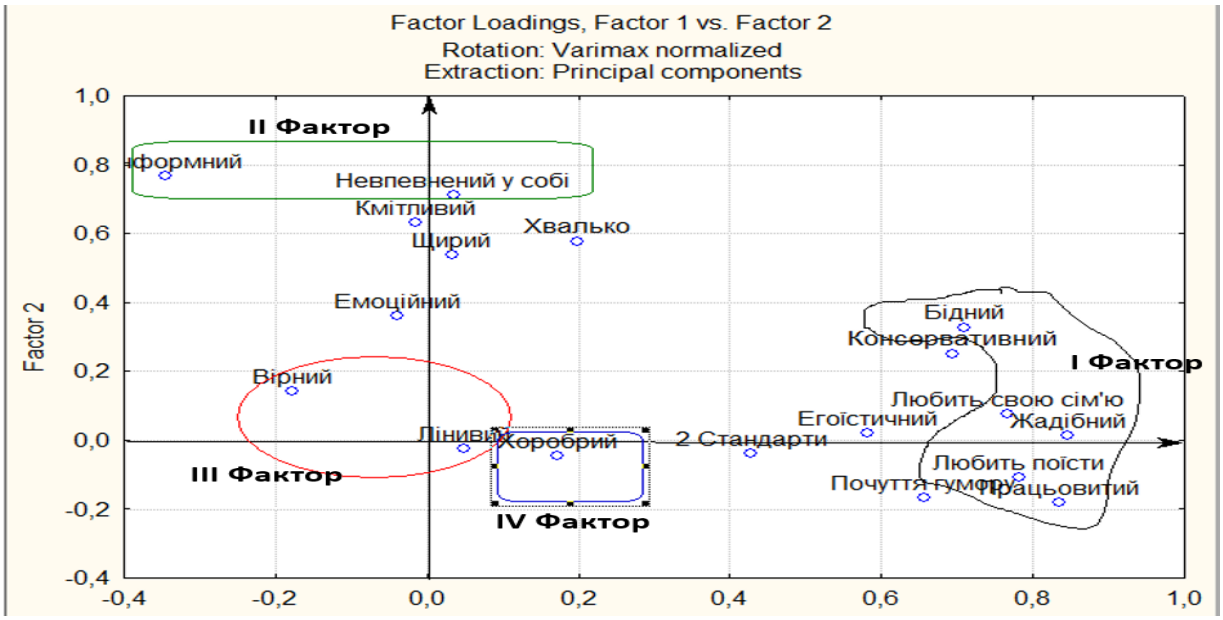


Рис.2. Факторно-семантичне поле уявлень про типові якості українців

Найтісніше корелюють з першим фактором (власне складають його основу) такі конструкти як «жадібний», «працьовитий», «любить поїсти», «любить сім'ю» і «бідний». Семантичне наповнення такого фактору можна пояснити зв'язком уявлень матеріального доброту з уявленнями про ощадливість, а також цінністю сімейних відносин у забезпеченні оптимального рівня життя. Другий фактор складають «невпевненість у собі» та «конформність» Даний

факт, на нашу думку, узагальнює стереотипність мислення про неспроможність українців самостійно приймати рішення, їх бажання перекласти особисту відповідальність на інших. Третій фактор утворюють конструкти «лінивий» та «вірний», що, можливо, узагальнює уявлення про небажання знаходити собі нові проблеми і вирішувати їх. Четвертий фактор утворює конструкт «хоробрий», який може бути уособленням здатності дати відсіч і постояти за себе, свою сім'ю.

Дослідження емоційно-оціночного аспекту НПС за авторською методикою «Заверши картину» включало аналіз предметів і істот, що були зображені на малюнку; кольорів, які досліджуваний використав при роботі; загального емоційного стану досліджуваного під час виконання малюнку і в ході бесіди з дослідником; спонтанних коментарів досліджуваного під час роботи над малюнком та вербальних висловлювань в ході бесіди. В результаті аналізу малюнків та вербальних висловлювань було виокремлено три типи образу України: позитивний, нейтральний та негативний (рис. 3). Виявилося, що для досліджуваних найбільш характерним є негативне сприймання власної країни.

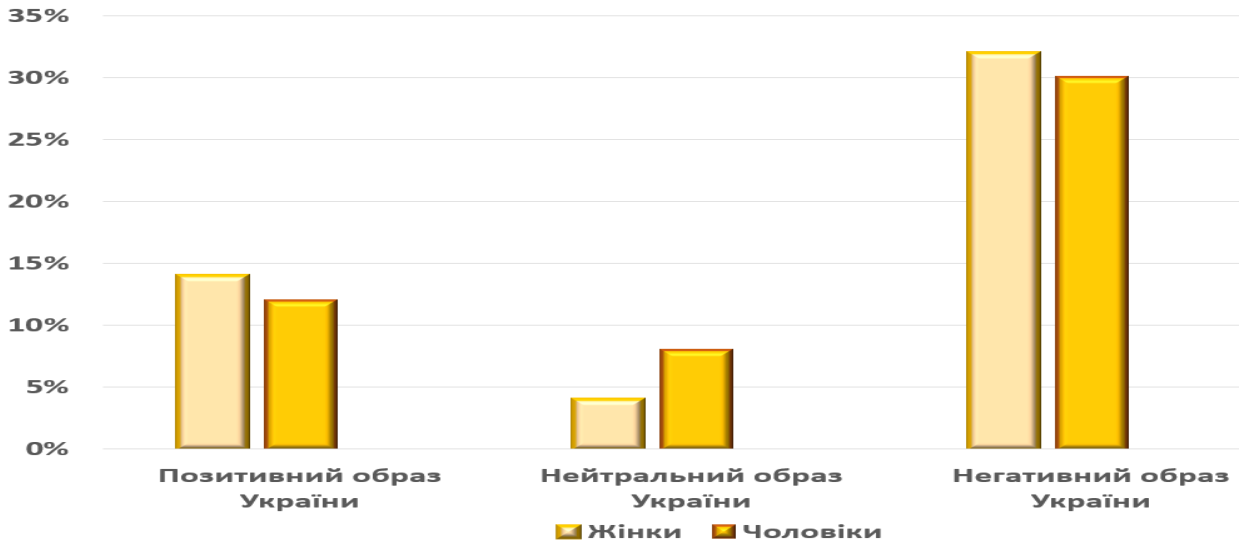


Рис. 3. Результати дослідження емоційно-оцінного компоненту НПС

Досліджуючи рівень сформованості національної ідентичності (надалі НІД) за методикою О. Гори було виокремлено три її складові: когнітивну, афективну та конативну.

Рівень когнітивної складової НІД знаходиться на рівні вище середнього, адже більшість респондентів визначили об'єднуючу основу нації, вказали на характерні риси представників своєї нації, знають її історію, традиції, культуру, проте національна приналежність для них є не надто актуальною.

Афективна складова НІД має вкрай суперечливий характер, адже почуття приналежності до нації дійсно присутнє, але суб'єктивна значимість даного явища незначна і є важливою менш, ніж для половини досліджуваних (30%). Даний аспект свідчить про невисокий (нижче середнього) рівень сформованості емоційно-оціночної складової НІД, що корелює з попереднім дослідженим компонентом НПС.

Рівень сформованості конативної складової є найвищим серед усіх, адже більша частина досліджуваних хоч і ситуативно, але демонструє власну національну приналежність – від зовнішніх проявів до готовності відстоювати інтереси свого народу на міжнаціональному рівні. Проте, через наявність ситуативності, необхідності додаткових умов ми можемо говорити виключно про середній рівень діяльнісно-поведінкового компоненту.

Оскільки, всі три сегменти НІД перебувають на різних рівнях розвитку, ми не можемо говорити про однозначний рівень сформованості НІД сучасних українців. Проте цілком припускаємо, що він знаходиться в динаміці – прогресу до вищої ланки середнього рівня, або регресу до нижчої ланки середнього рівня.

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити наступні висновки. Для представників Північного регіону України характерне синонімічне використання понять «Україна» та «Батьківщина», що свідчить про наявність у них національно-патріотичної свідомості. Об'єднуючими націю факторами виступає мова, усна народна творчість, спільність історії та території та необхідність захисту останньої, традиції та прийдешність поколінь.

Стереотипні уявлення молодих українців про типового представника своєї нації включають піклування про близьких, бажання добробуту, перекладання власної відповідальності на інших, непевність у собі, небажання вирішувати спірні питання, але за виникнення критичних ситуацій – здатність до мобілізації внутрішніх та зовнішніх сил для їх вирішення. Для досліджуваних здебільшого характерне негативне сприймання власної країни, національна ідентичність сформована на середньому рівні з переважанням поведінкового компоненту. В цілому, національно-патріотична свідомість молодих українців знаходиться в динаміці.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у застосуванні отриманих результатів для прогнозування розвитку національно-патріотичних настроїв та просвітницької роботи, зорієнтованої на розвиток і консолідацію сучасних українців з подальшим моніторингом результативності такої роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Еремина М. А. Патриотизм как психологический феномен // Формирование традиций патриотизма материалы научно-практической конференции. – Барнаул, 2015. – С. 30-34.

2. Кольцова В. А., Соснин В. А. Социально-психологические проблемы патриотизма и особенности его воспитания в современном российском обществе // Психологический журнал. – 2005. – №4. – С.142

3. Солдатова Г. У. Психология межэтнической напряженности. – М.: Смысл, 1998. – 389 с.

4. Стефаненко Т. Г. Этническая идентичность: от этнологии к социальной психологии // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2009. – №2. – С. 3-17.

5. Пирог Г.В. Особливості політичної свідомості мешканців севастопольського регіону // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: «Психологічні науки». – Випуск 3. – Херсон, 2015. – С. 135-141.

6. Пирог Г. В., Шмиглюк О. Г. Особливості сприймання росіян українцями та поляками // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». – Випуск 3. – Херсон, 2019. – С. 144-151.

7. Никончук Н. О., Хохлова К. І. Діагностичні можливості методики «Заверши картину» // Аксіогенез обдарованої особистості: стратегії емпіричного дослідження / Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2019. – С. 38-40.

8. Никончук Н. О., Хохлова К. І. Порівняльне дослідження образу України в етнічній свідомості молодших школярів та підлітків // Актуальні проблеми психології, Том. VI, Психологія обдарованості, Вип. 15. – 2019. – С. 266-278.

УДК 371:621.31.

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФАХОВИХ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ДИЦИПЛІН

Потапенко Микола Валентинович
к.т.н., старший викладач
Рамш Василь Юрійович
к.т.н., доцент
Шаршонь Віталій Любомирович
асистент
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани, Україна

Анотація: Розглядається методика застосування математичної статистики для аналізу і планування самостійної роботи здобувачів вищої освіти при вивченні фахових електротехнічних дисциплін. Дана методика дозволяє дати кількісну оцінку, яка характеризує бюджет часу на її виконання з кожної дисципліни з врахуванням її складності і значущості.

Ключові слова: самостійна робота, здобувач вищої освіти, ефективність, математична статистика, рівняння регресії, коефіцієнт кореляції.

Планування самостійної роботи здобувачів вищої освіти не завжди базується на реально існуючому бюджеті часу, не враховуються завдання, які покладені на різні дисципліни, а також складність і трудомісткість матеріалів, що вивчаються [1]. В більшості випадків час на самостійну роботу обумовлюється особистими якостями викладачів, що призводить до нераціональних його затрат та зниження ефективності навчання.

Актуальним є питання раціональної організації самостійної роботи здобувачів, як важливої складової освітнього процесу та розробки методів аналізу її ефективності.

Застосування методів математичної статистики для опрацювання і аналізу затрат часу на самостійну роботу дозволяє дати кількісну оцінку, яка характеризує бюджет часу на її виконання з кожної дисципліни з врахуванням її складності і значущості [2].

Функція і густина розподілу часу самостійної роботи дозволяють оцінити самостійну роботу різних категорій здобувачів вищої освіти, надійність планування і визначити кількість осіб, які встигають виконувати роботу в запланований час, а також оцінити стан індивідуальної роботи [2].

Для аналізу залежності успішності, яка характеризується отриманими оцінками за лабораторно-практичні роботи, модульний та підсумковий контроль і часом самостійної роботи за окремими дисциплінами при статистичному опрацюванні зібраних матеріалів будуються емпіричні і теоретичні лінії регресії.

Емпіричні лінії регресії будуються за даними кореляційних таблиць, які мають згруповані дані про затрати часу на самостійну роботу і відповідних їм оцінок за якими потім визначається середній бал для інтервалу групування [3,4].

Вигляд рівняння регресії визначає тип кореляційної залежності. Найбільш простим є рівняння лінійної регресії параметри, якої визначаються методом найменших квадратів [3,4].

Лінійна регресія добре апроксимує залежність між оцінками успішності $y(t)$ і часом самостійної роботи.

$$y(t)=k\cdot t+b; \qquad (1)$$

де k – коефіцієнт регресії, який показує величину приросту успішності, пов’язану з приростом факторної величини t – часу самостійної роботи, на одиницю;

b – вільний член рівняння регресії, який можна трактувати як середній бал успішності при нульових значеннях факторної величини.

Коефіцієнт регресії k визначається із співвідношення:

$$k = \frac{\sum_{i=1}^{n}(t_i \cdot y_i) - n \cdot m_t \cdot m_y}{n \cdot \sigma_t^2}; \qquad (2)$$

де t_i – час самостійної роботи, який затрачається i-тим здобувачем;

y_i – оцінка отримана i – тим здобувачем;

m_t – середньоарифметичне значення часу, який затрачається на самостійну роботу:

$$m_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i}{n}; \qquad (3)$$

m_y – середньоарифметичне значення оцінки:

$$m_y = \frac{\sum_{i=1}^{n} y_i}{n}; \qquad (4)$$

$\sigma_t^2 = D$ - дисперсія, обчислена за статистичними даними:

$$D = \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(t_i - m_y)^2}{n}. \qquad (5)$$

Значення вільного члена рівняння регресії визначається за формулою:

$$b = m_y - k \cdot m_t. \qquad (6)$$

Положення лінії регресії у випадку генеральної сукупності обмежується довірчою зоною. Верхня і нижня границі довірчої зони визначаються рівнянням [4]:

$$y_Г = y(t) \pm U_{n-2}(P, \lambda) \cdot \frac{d}{\sqrt{n}} \cdot C_1(t); \qquad (7)$$

де $U_{n-2}(P,\lambda)$ – функція, яка знаходиться з таблиць [4] для вибраної ймовірності P та визначеного значення λ при об’ємі вибірки n. Параметри λ, $C_1(t)$ і d визначаються із наступних співвідношень:

$$\lambda = \sqrt{\frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{1 + C \cdot D}{\sqrt{(1 + n \cdot C^2) \cdot (1 + n \cdot D^2)}}\right)}; \qquad (8)$$

де $C = \dfrac{t_{\min} - m_t}{\sqrt{\sum_{i=1}^{q} (t_i - m_t)^2}}$; (9)

t_{min} – мінімальний час вибірки;

q- число інтервалів групування.

$$D = \frac{t_{\max} - m_t}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} (t_i - m_t)^2}}; \quad (10)$$

де t_{max} – максимальний час вибірки.

$$C_1 = \sqrt{1 + \frac{(t_i - m_t)^2}{\sigma_t^2}}; \quad (11)$$

$$d = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^{n} (y_i - b - k \cdot t_i)^2}. \quad (12)$$

Для перевірки ефективності впливу самостійної роботи на успішність здобувачів вищої освіти було використано статистичний матеріал при підготовці фахівців ОС «бакалавр» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» з навчальних дисциплін «Діагностування електрообладнання» та «Основи автоматики». Розрахунки середнього балу показали, що він не може служити мірою ефективності методів навчання і контролю, тому що він має велику стійкість і мало реагує на зміну методики.

Тому для оцінки ефективності впливу самостійної роботи на результати успішності під час здачі лабораторно-практичних робіт, модулів та іспитів, при проведенні звичайного опитування і тестового контролю ми застосували метод порівняння коефіцієнтів кореляції і детермінації.

Коефіцієнт кореляції показує чисельну характеристику впливу факторної величини, в нашому випадку самостійної роботи, на результуючу змінну – успішність здобувачів, при різних методах контролю знань. Знак коефіцієнта кореляції співпадає зі знаком коефіцієнта регресії і є додатним, якщо функція є монотонно зростаючою.

При правильно організованому освітньому процесі із збільшенням часу самостійної роботи в допустимих межах, середня успішність здобувачів, які входять в різні інтервали групування буде підвищуватись.

Для дисципліни «Діагностування електрообладнання» вибіркове рівняння регресії матиме наступний вигляд:

$y=2,44+0,0281 \cdot t.$

Додатні коефіцієнти регресії повинні бути для більшості дисциплін. Від'ємний коефіцієнт регресії вказує на суттєві недоліки значної кількості здобувачів у попередній підготовці, яким не вдається їх компенсувати додатковими затратами часу. Пояснюється це також наявністю непродуктивних затрат із – за недостатньої індивідуальної роботи та недоліками в освітньому процесі.

Коефіцієнти визначаються методом лінійного кореляційного аналізу для сукупності різних форм контролю і навчання.

Встановлено, що фактор самостійної роботи має вплив на результат успішності для різних форм контролю в середньому на 33,1 % з дисципліни «Діагностування електрообладнання» і 18,5 % - з дисципліни «Основи автоматики».

Значно менший коефіцієнт кореляції з дисципліни «Основи автоматики», пояснюється значними недоліками в математичній підготовці, особливо з розділу операційне числення та недоліками в індивідуальній роботі.

Окрім об'єктивної оцінки успішності, контроль виконує стимулюючу роль, тобто спонукає вчасно захищати лабораторні і практичні роботи, виконувати модульні контрольні роботи, і як результат, успішно здавати іспити.

Застосування математично - статистичних методів для аналізу ефективності самостійної роботи здобувачів вищої освіти дозволяє:

- дати кількісну характеристику ефективності різних форм контролю освітнього процесу та самостійної роботи при вивченні фахових електротехнічних дисциплін;

- визначити складність і трудомісткість окремих дисциплін і обґрунтовано планувати час на самостійну роботу;
- визначити відсоток здобувачів, які встигають виконувати завдання у запланований час та прогнозувати успішність;
- оцінити відповідність методики викладання фактичним здібностям і рівню підготовки здобувачів, а також стан індивідуальної роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Болюбаш Я.Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти. Навчальний посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти. – К.: ВВП «Компас», 1997. – 64 с.
2. Медведєв М.Г., Пащенко І.О. Теорія ймовірностей та математична статистика. – К.: «Ліра-К», 2008. – 536 с.
3. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. – М.: Наука, – 1976. – 576 с.
4. Вознесенський В.А. Статистические модели планирования эксперимента в технико - экономических исследованиях. – М.: “Статистика”, – 1981. – 263 с.

УДК 373.2.015

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ СУ-ДЖОК В ОСВІТНІХ СИТУАЦІЯХ З ДІТЬМИ РАННЬОГО ВІКУ

Полєвікова Ольга Борисівна
к.пед.н., доцент
Береснева Анастасія Ігорівна
студентка
Херсонський державний університет
м.Херсон, Україна

Анотація: У статті міститься теоретико-методичне обґрунтування проблеми формування особистості дитини раннього віку в освітніх ситуаціях із використанням методу су-джок у сучасному просторі дошкільної освіти, висвітлення її теоретичних аспектів, окреслення сфери її практичного застосування у галузі сучасної дошкільної педагогіки.

Ключові слова: метод су-джок, освітні ситуації, дитина раннього дошкільного віку.

Проблеми розвитку дітей раннього віку завжди перебували в центрі уваги науковців, адже від того, який фундамент буде закладено в ранньому дитинстві, залежить подальше становлення особистості [6, с.23].

Серед сучасних вітчизняних учених, які досліджували освітні питання, пов’язані з дітьми від народження до 3-х років, слід зазначити Л.В.Артемову, А.М.Богуш, Н.В.Маліновську, Т.І.Поніманську, О.В.Саприкіну та ін.

У зв’язку із тим, що Міністерством освіти і науки України та іншими науково-педагогічними установами розроблена Концепція створення освітніх засобів нового покоління, характерними рисами якої є перехід до евристично-пошукової моделі освітнього процесу; орієнтування на розвивальну освіту та особистісно-орієнтоване навчання, інноваційні технології; оптимальне

поєднання гуманітарної і природничо-математичної складових освіти, варіативність освітніх програм тощо, зростає актуальність наукових пошуків, пов'язаних із вивченням впливу інноваційних засобів навчання на особистість дитини раннього віку.

Аналіз праць С.Архангельського, В.Болтянського, В.Бикова, Я.Бурлаки, С.Величка, М.Вестицького, В.Волинського, І.Дриги, Ю.Жука, Л.Зазнобіної, Л.Прессмана, Б.Сладкевича, Л.Тичини, М.Шахмаєва, М.Шута та багатьох інших засвідчив, що найбільший пізнавальний ефект досягається за умови гармонійного поєднання засобів наочності із словесно-логічним методом викладання. Праці І.Дриги, О.Міхнушева, Н.Кузьміної, В.Онищука, та інших учених підводять до розуміння необхідності застосування системного підходу при вирішенні цих питань.

Отже, необхідність і ефективність використання освітніх засобів як одного із засобів наочності в освітньому процесі визначається доцільністю їх застосування з певною дидактичною метою і педагогічними можливостями кожного типу засобів наочності. Крім закладених у засобах наочності педагогічних можливостей, безперечно, на успішне засвоєння дітьми навчального матеріалу суттєво впливає особистість педагога, його знання, уміння і навички успішно здійснювати за допомогою засобів навчання освітньо-виховні цілі.

У групах раннього віку все більшого поширення набуває су-джок – це метод точкового впливу на кисть і стопу за допомогою гумових барвистих кульок і кілець. Автором методу є південнокорейський професор Пак Чже Ву (1984 рік) [1; 3; 4].

Оздоровчий ефект такого методу заснований на тому, що на тілі людини є системи відповідності – ділянки тіла, куди проектується анатомічна будова людини в зменшеному вигляді. Організм і системи відповідності активно взаємодіють. Найменша патологія в органі відбивається в зоні його проекції, а стимуляція цієї зони нормалізує дію органу.

Тож впливати на точку можна за допомогою масажних кульок і кілець. Метод особливо корисний дітям.

Впливаючи на точку можна:

– зміцнити захисні сили організму;
– зняти напади гострого болю;
– позбутися деяких хронічних захворювань;
– допомогти організму відновитися, коли організм втомився і ослаб;
– провести непрямий масаж внутрішніх органів;
– відновити артеріальний тиск;
– зняти гострі напади зубного болю;
– впоратися з нежиттю, кашлем, запаленням глотки;
– допомогти в екстрених випадках (напади серцевого болю, запаморочення, нудота, втрата свідомості) [4, с. 123].

Тобто су-джок метод має високу ефективність, безпечний і простий, базується на традиційній акупунктурі і східній медицині самооздоровлення. «Су» по-корейськи – кисть, «Джок» – стопа.

Уся робота за цим методом здійснюється за допомогою су-джок стимуляторів: масажерів типу «каштан». Усередині таких кульок «каштанів», як у коробочці, знаходяться два спеціальних кільця, зроблених із металевого дроту так, що їх можна легко розтягувати, вільно рухати ними по пальцю вниз і вгору, створюючи приємне поколювання [1, с.245].

Використання масажних кульок «каштан» у комплекті з двома металевими кільцями в поєднанні з вправами зі звуковимови і розвитку лексико-граматичних категорій сприяє підвищенню фізичної і розумової працездатності дітей, створює функціональну базу для порівняно швидкого переходу на більш високий рівень рухової активності м’язів і можливість для оптимальної цілеспрямованої мовленнєвої роботи з дитиною.

Поєднання таких вправ, як пальчикова гімнастика, самомасаж з вправами щодо корекції звуковимови і формуванню лексико-граматичних категорій дозволяє значно підвищити ефективність занять [3, с.32].

Наведемо деякі форми такої роботи з дітьми щодо нормалізації м'язового тонусу і стимуляції мовленнєвих центрів у корі головного мозку, корекції вимови, розвитку лексико-граматичних категорій, вдосконалення навичок просторової орієнтації: автоматизація звуків; удосконалення лексико-граматичних категорій; звуковий аналіз слів; складова структура слова.

Необхідним елементом освітнього процесу є форма його організації. При цьому сам термін «форма» може бути визначений, як зовнішній вигляд, певний встановлений порядок. Отже, під формою організації освітнього процесу розуміється обмежена рамками часу конструкція окремої ланки цього процесу.

У свою чергу, під формою організації навчання розуміється обмежена рамками часу конструкція окремої ланки процесу навчання, зовнішнє вираження спеціально організованої діяльності педагога і дітей. Традиційно такі форми були представлені різноманітними предметними заняттями і екскурсіями, проте в даний час класичні способи організації процесу навчання активно заміщуються більш досконалими освітніми ситуаціями, під якими розуміється така форма спільної діяльності вихователя і дітей, яка планується і цілеспрямовано зорганізується педагогом з метою вирішення певних завдань розвитку, виховання і навчання в різних видах дитячої діяльності [2].

Освітні ситуації як засіб соціально-особистісного розвитку дітей дошкільного віку досліджувалися багатьма вченими, серед яких – В.А.Деркунська, Л.В.Крайнова, Л.А.Пеньєвська, С. Ю. Яницька та ін.

Варто відзначити, що освітня ситуація завжди триває в конкретний часовий період освітньої діяльності. При цьому особливістю такої форми організації освітнього процесу є поява освітнього результату (кінцевого продукту) в ході спеціально організованої партнерської взаємодії вихователя і дитини, причому такі результати можуть бути як матеріальними (розповідь, малюнок, виріб, колаж, експонат виставки), так і нематеріальними (нове знання, образ, ідея, ставлення, переживання). Орієнтація на кінцевий продукт визначає технологію створення освітніх ситуацій.

У процесі застосування кожної такої ситуації перед дошкільнятами виникає та чи інша проблема, а педагог направляє дітей на пошук її вирішення, допомагає їм придбати новий досвід, активізує самостійність малят, підтримує у них позитивний емоційний настрій.

У межах проектування і організації освітніх ситуацій відбувається інтеграція змісту різних ліній освітнього процесу, встановлення взаємозв'язку і взаємодоповнення відповідно до вимог програми [7].

Обов'язковим елементом будь-якої освітньої ситуації є рефлексія засобів і способів, за допомогою яких дошкільнята розв'язують поставлене перед ними завдання. Зазначений аспект має велике значення для становлення елементарної навчальної діяльності дітей, допомагає їм усвідомити, чому вони навчилися за підсумками заняття, які почуття і емоції виникли у них у процесі його проведення [2, с.167].

Освітня діяльність, здійснювана в ході режимних моментів, вимагає визначення особливих форм роботи відповідно до реалізованих завдань виховання, навчання та розвитку дошкільника. Специфіка таких форм визначається особливостями реалізованих завдань. Так, в процесі здійснення режимних моментів може бути організовано початок роботи з програмної теми, яка потім триває в межах основної освітньої діяльності в дитячому садку. Така організація дозволяє в належній мірі узагальнювати і систематизувати знання дошкільнят, формувати у них узагальнені способи здійснення окремих видів діяльності, стимулює дитячу активність і творчість. Крім того, можливий і зворотний варіант організації освітнього процесу.

Масажні кульки можна використовувати в поєднанні з вправами зі звуковимови [5, с.77].

Діти під керівництвом вихователя виконують масаж су-джок кульками (діти повторюють слова і виконують дії з кулькою відповідно до тексту).

Це дідусь,

А це бабуся,

Це татусь,

А це матуся,

А малюк, звичайно, я –

Ось і вся моя сім'я.

(*Дитина по черзі надягає масажне кільце на кожен палець, промовляючи вірш).*

Творчий підхід педагогів, використання альтернативних методів і прийомів сприяють більш цікавому, різноманітному і ефективному здійсненню завдань розвитку дитячої особистості раннього віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богуш Д.А. Корейский метод Су-Джок / Д.А.Богуш. – М. : Ника – Центр, 2008. – 64 с.
2. Деркунская В.А. Ошкина А.А. Игровая образовательная деятельность дошкольников. – М. : Центр педагогичекого образования, 2013. – 368 с.
3. Коваленко А. Су-джок розвиває мовлення діток [Текст] / Анна Коваленко // Дошкільне виховання. – 2017. – № 3. – С. 32-33.
4. Пак Чжэ Ву. Вопросы теории и практики Су Джок терапии: Серия книг по Су Джок терапии / Чжэ Ву Пак. – М. : Академия, 2009. – 208 с.
5. Полєвікова О.Б., Шурда Ж.І. Мовленнєва особистість у лінгводидактичному просторі дошкілля // The 12th International conference "Science and society" (June 7, 2019) Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada. 2019. – P.77-87.
6. Половіна О. Ранній розвиток дитини: потреба соціуму чи батьківські амбіції? [Текст] / Олена Половіна // Вихователь-методист дошкільного закладу. – 2018. – № 10. – С. 23-31.
7. Програма розвитку дітей від пренатального періоду до трьох років "Оберіг". – Тернопіль : Мандрівець, 2014. – 160 с.

УДК 378.147

РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ ОСОБИСТОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Раковська Альона Сергіївна
Викладач ІІ категорії
Комунальний заклад охорони здоров'я
«Харківський обласний медичний коледж»

Анотація: Стаття присвячена аспектам вивчення дисципліни «Зарубіжна література» студентами вищих навчальних закладів та використанню інформаційно-комунікативних технологій на заняттях зарубіжною літературою у вишах як засобу розвитку комунікативних компетентностей полікультурної особистості за профільним напрямком.

Ключові слова: освіта, вивчення зарубіжної літератури, інформаційно-комунікативні технології, комп'ютерні технології, комунікативні компетентності, полікультурна особистість.

В кінці минулого тисячоліття в світовому освітньому процесі виникає і широко обговорюється нова система цінностей і цілей освіти, відроджується концепція особистості, заснована на ідеях природовідповідності, культуровідповідності та індивідуально-особистісного розвитку. З'являються нові парадигми освіти, в яких педагогічна дійсність відбивається за допомогою нової мови науки. До наукового обігу входять такі поняття як освітній простір і освітній регіон, полікультурне інформаційне середовище, освітні технології та ін. Ці тенденції вказують на те, що основним методом проектування і розвитку освіти стає культурологічний підхід, який орієнтує систему освіти на діалог з людиною, здатною до культурного саморозвитку.

Зараз світова культура виглядає багатобічною панорамою національних культур. Культура XXI століття виглядає як світовий інтеграційний процес, в якому відбувається змішування різних етносів і етнічних культур. В результаті людина в сучасній соціокультурній ситуації знаходиться на межі культур, взаємодія з якими вимагає від нього діалогічності, розуміння, поваги до культурної ідентичності інших людей.

Мовою офіційної науки полікультурна освіта визначається як процес, що полягає в створенні умов для формування у особистості світоглядної установки на конструктивну співпрацю на основі залучення до етнічної, української та світової культур та як навчальні програми і організація навчальної діяльності учнів (студентів), спрямовані на підвищення рівня навчання осіб, що представляють етнічні меншини та емігрантів [1].

Метою полікультурної освіти є формування людини, здатної до активної і ефективної життєдіяльності в багатонаціональному середовищі, яка володіє розвиненим почуттям розуміння і поваги інших культур, вмінням жити в мирі та злагоді з людьми різних національностей, рас, вірувань.

З цієї мети випливають конкретні завдання полікультурної освіти [2]:

- глибоке і всебічно оволодіння учнями культурою свого власного народу, що є неодмінною умовою інтеграції в інші культури;
- формування в студентів уявлень про різноманіття культур в світі і безпосередньо у нашій країні, виховання позитивного ставлення до культурних відмінностей, що забезпечує прогрес людства і умови для самореалізації особистості;
- створення умов для інтеграції студентів до культури інших народів;
- розвиток умінь і навичок продуктивної взаємодії з носіями різних культур;
- виховання студентів в дусі миру, терпимості гуманного міжнаціонального спілкування.

Полікультурна освіта вирішує ряд практичних і навчально-виховних проблем [2]:

1 . мирну й плідну взаємодію різних культур в просторі навчального закладу, адже кожна людина привносить до нього культуру своїх батьків і друзів, етнічної групи і соціального шару, до якого належить;

2 . збагачення, культурна децентрація картини світу студента, за можливості звільнення її від стереотипів дискримінації щодо інших соціальних груп;

3. розвиток критичного мислення в ході усвідомлення багатовимірності суспільної реальності, її поліфонічностіта різноманітності, допустимості альтернативних точок зору, логік міркування, мов самовираження; обробка навичок ведення діалогу і продуктивності обміну думками;

4 . чуйне ставлення до стану іншого, терпимості до інакшості, що принципово для процесів соціальної солідарності.

Зустрічі з представниками іншої культури – важлива подія. Вони дозволяють відчути власну культурну своєрідність, відповідно, усвідомити контури, вигляд, нарешті, сам факт існування своєї культури серед інших.

Питання формування полікультурного суспільства і збереження його стабільності є одним із пріоритетних питань внутрішньої політики нашої держави. Пріоритети державної політики, пов'язані зі зміцненням міжнаціональної злагоди, відображені в діяльності Міністерства культури України [3].

В Україні дослідженню проблеми полікультурної освіти присвячені роботи Ю.Бігунової, О.Гуренко, П.Кендзьора, П.Сауха, А.Щеербакової, Н.Якси та ін.. В них дослідники підкреслюють, що складний етап формування громадянської ідентичності в Україні неможливий без збереження національної самобутності народів, що населяють її територію. Дана проблема актуальна для багатьох полікультурних держав, зокрема України [1].

Україна – багатонаціональна держава, тут за даними останнього перепису населення, що проводився у 2001 році проживає більше 130 націй і народностей. У нашому коледжі навчаються діти декількох

національностей. Як не образити, не принизити в чомусь людину тієї чи іншої народності? Завжди ці питання стоять перед кожним, хто працює з людьми, а з дітьми особливо. Як полюбити чи поважати товариша, що сидить поруч, незважаючи на не той розріз очей, чи, можливо, колір шкіри.

Виховання полікультурної особистості і багатомовного індивіда, громадянина своєї Батьківщини, є стратегічною метою сучасної освіти і відповідає вимогам державної політики України та інших полікультурних держав.

Полікультурна особистість повинна володіти яскравою художньо-естетичною свідомістю: розвиненою уявою, витонченими почуттями, тягою до прекрасного, здатністю цінувати красу, художнім смаком, вмінням розбиратися в творах мистецтва, що виховується театром, кіно, телебаченням, літературою, уроками музики, живопису [2].

Полікультурний освітній простір забезпечує діалог культур, інтеграцію знань в цілісну картину світу, культурну рефлексію, саморегуляцію, життєтворчість, саморозвиток, правильність рішень в ситуаціях вибору.

Відомий педагог Б.М. Неменський виділив таку особливість системи естетичного виховання: "… повинна бути, перш за все єдиною, об'єднуючою всі предмети, всі позакласні заняття, все суспільне життя …, де кожен предмет, кожен вид заняття має свою чітку задачу в справі формування естетичної культури і особистості …" [4].

Будь-який предмет, будь-то зарубіжна література, математика, фізкультура, культурологія та інші, викликає у студента певні емоції за допомогою свого матеріалу, тому що «в будь-якому предметі є більш-менш естетичний елемент». Щоб стати засобом естетичного виховання викладачу достатньо творчо підійти до предмета своєї науки, пробудити творчий інтерес до нього у студентів.

Естетичне виховання здійснюється комплексом засобів. Воно реалізується насамперед на уроках літератури, культурології, філософії. У позаурочний час воно проводиться в роботі гуртків, студій, групах художньої самодіяльності, театрах.

Показниками естетичної вихованості є наявність естетичних потреб, знань, почуттів, смаків, естетичних умінь, здібностей, заняття мистецтвом [2].

Сприяючи вихованню студентів як полікультурних індивідів, можна використовувати такі форми проведення занять як свято, концерт, де вони читають, співають пісні, танцюють. Добре проводити такі заняття на заняттях закріплення, узагальненнях і систематизації знань.

Нестандартні форми проведення занять дають позитивні емоції, які благотворно впливають на зростання якості знань. Наприклад, перегляд на заняттях зарубіжної літератури кадрів фільму «Майстер і Маргарита», «Портрет Доріана Грея» та ін.. народжує потік питань, емоцій, розмов. Йде цікавий діалог. Ми просто люди, яким цікаво спілкуватися.

Вивчаючи творчість Анни Ахматової, Олександра Блока, Бориса Пастернака слухаємо вірші, покладені на музику. І в творах-рефлексіях з'являються теплі слова подяки і вдячності в тому, що музика допомогла ближче зрозуміти дані вірші і вирішити деякі життєві ситуації, що для себе хлопці відкрили світ, що раніше не могли зрозуміти.

Сьогодні є така можливість, як використання мультимедіа, відео, що розширює пізнавальний інтерес.

Які ж є можливості середовища у формуванні естетичного компонента полікультурної особистості? З власного досвіду можемо запропонувати такі нестандартні форми проведення занять та позакласних заходів, як: заняття-фантазія, заняття-діалог, заняття-подорож, змагання, аукціон знань, презентація, концерт та ін..

Ці види занять сприяють зацікавленості до предмета та проблеми, що розглядається. Але це не тільки зацікавленість з боку студентів, а й розвиток їх творчих здібностей.

Студентські роки – це одна з найважчих і відповідальних пір становлення людської особистості . Адже у підлітків дуже тонкий і надзвичайно чуттєвий внутрішній світ, повний глибоких переживань. Душі їх подібні тендітному і дуже ніжному інструменту, до якого необхідно дбайливо ставитися, щоб

раптом не зачепити боляче струн, які так емоційно реагують на найнепомітніші життєві ситуації. Необхідно домагатися того, щоб струни ці звучали чисто і ясно, щоб не було глухого тону, щоб жодна крихта іржі не торкнулася їх. І ось тут мистецтво, естетичне виховання можуть зіграти неоціненну роль. Як сказав В.О.Сухомлинський: "Підліток хоче бути хорошим, прагне до ідеалу і в той же час не терпить, щоб його виховували, не терпить тих «оголених» ідей, тенденцій, які іноді стають справжнім лихом … виховання". Мабуть, мистецтво і дозволяє дати урок моральності, що не наділений у форму повчальності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Безух Ю. Тенденції розвитку полікультурної освіти в Україні. URL: http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/4166/1/Y_Bezukh_ZNPUDPU_13_FLMD_PI.pdf (дата звернення: 12.03.2019).

2. Султанова Л. Методи і прийоми організації полікультурної освіти майбутнього викладача / Естетика і етика педагогічної дії, 16. - 2017,С. 126-137

3. Українська термінологія і сучасність: Зб. наук. пр. Вип. VI / Відп. ред. Л.О.Симоненко. – К.: КНЕУ, 2005. – 448 с.

4. Енциклопедія освіти [гол. ред. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с

УДК 5708/2:582.282

МІКРОМОРФОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ PHOLIOTA ADIPOSA (STROPHARIACEAE, BASIDIOMYCOTA) У ЧИСТІЙ КУЛЬТУРІ.

Регеда Любов Володимирівна
Аспірант
Інститут ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України
м. Київ, Україна

Резюме: Представлені результати досліджень мікроморфології вегетативного міцелію виду *Pholiota adiposa* з Колекції культур шапинкових грибів Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (*IBK*). За допомогою сканувальної електронної мікроскопії були вивчені мікроморфологічні структури, характерні для цього виду.

Ключові слова: Pholiota adiposa, scanning electron microscopy, micromorphological structures, mycelia.

Pholiota adiposa (*Agaricales, Strophariaceae*) – це їстівний гриб, що культивують в країнах Азії. Проведені дослідження виявили протипухлинну, антимікробну, антигіпертензивну активності цього виду [1], проте дослідження мікроструктур його вегетативного міцелію досить обмежені [2, 3].

Дослідження було зосереджене на вивчені мікроморфологічних структур виду *Pholiota adiposa* 2169, що зберігається у Колекції культур шапинкових грибів (*IBK*) [4].

Міцелій вирощували на глюкозо-пептон дріжджовому агарі; г/л: глюкоза - 25; пептон - 3; дріжджовий екстракт - 3; $MgSO_4$ - 0,25; H_2PO_4 - 1; K_2HPO_4 - 1; агар-агар - 22; pH - 6,0) в чашках Петрі при температурі 26 ± 1 ºC. Для вивчення мікроструктур вегетативного міцелію були підготовлені зразки, використовуючи модифікований метод Quattelbaum та Carner [5]. Дослідження

проводили за допомогою сканувального електронного мікроскопу Jeon JSM-6060 LA (Японія), при збільшенні × 1000-10000.

Нами встановлено, що вегетативний міцелій дослідженого виду складався з тонкостінних, помірно розгалужених, регулярно ущільнені незабарвлених гіф з анастомозами, утвореними між ними.

Пряжки – це унікальні структури, наявність яких є важливою таксономічною особливістю для ідентифікації багатьох видів *Basidiomycota* у чистій культурі. Пряжки були характерні і для вегетативного міцелію *P. adiposa* (рис.1.).

На гіфах *P. adiposa* 2169 було виявлено формування структур безстатевого розмноження (рис.2.). Спостерігалося також утворення призматичних чи кубічних кристалів (рис. 3).

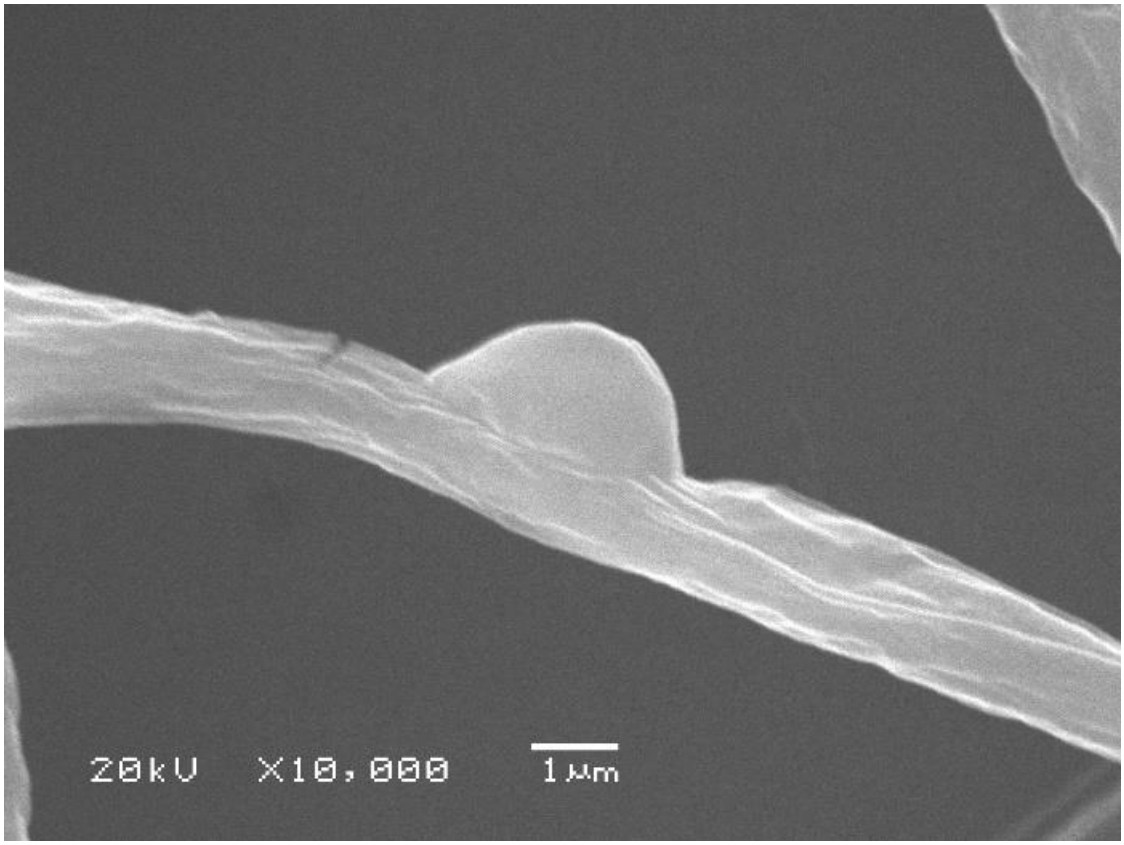


Рис.1. Пряжки, SEM (×10000) *Pholiota adiposa* 2169

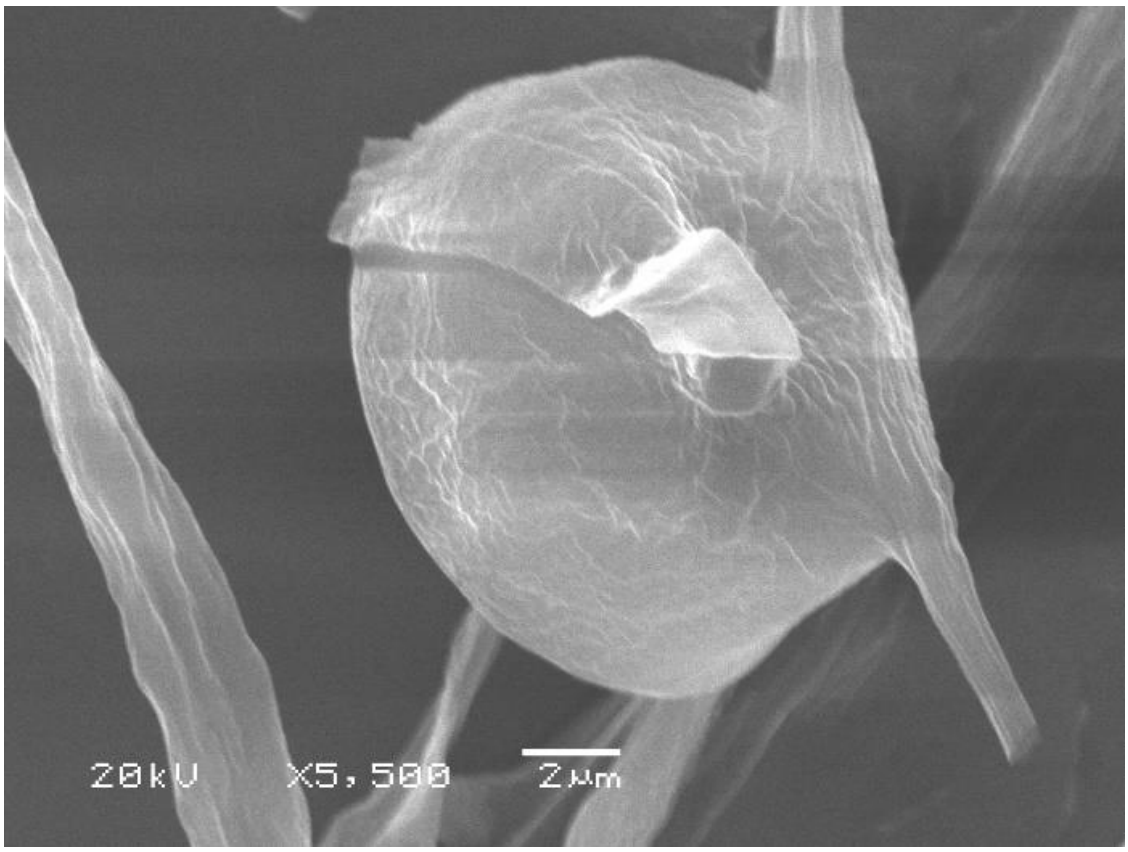


Рис.2. Хламідоспори, SEM (×5500) *Pholiota adiposa* 2169

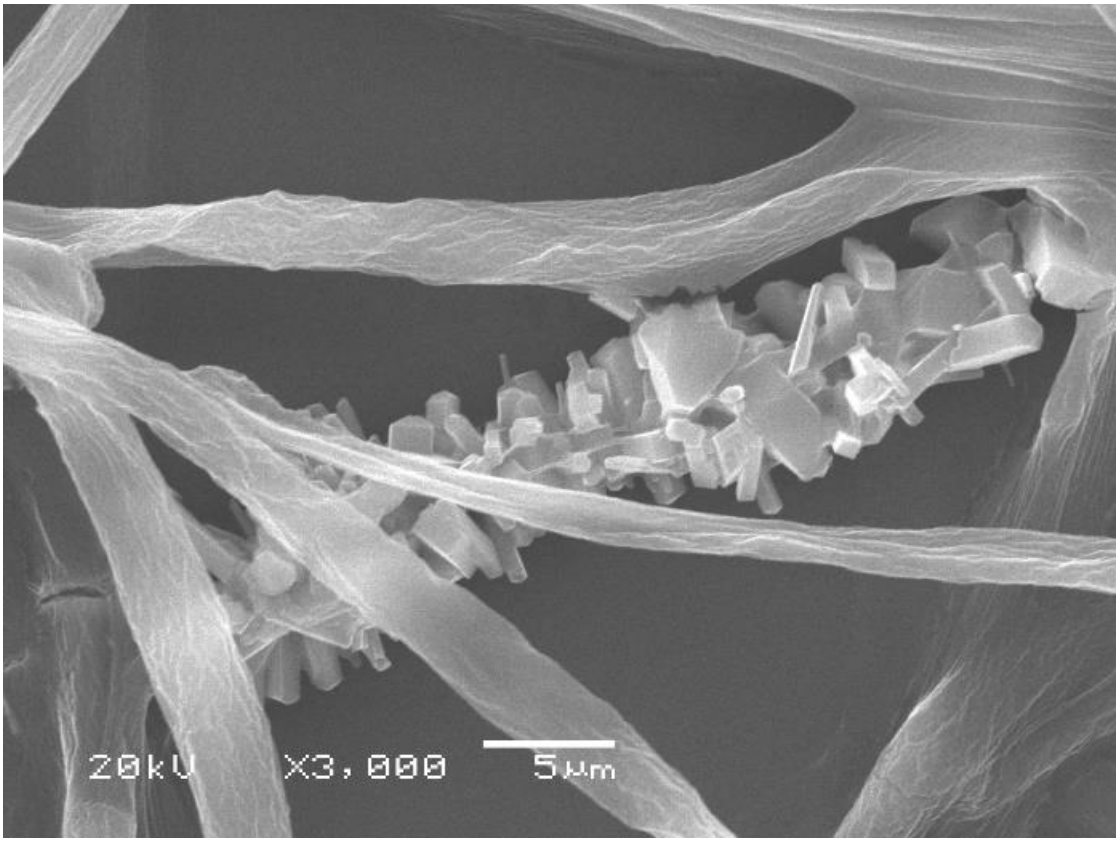


Рис.3. Кристали, SEM (×3000) *Pholiota adiposa* 2169

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zhang G.Q., Sun J., Wang H.X., Ng T.B. A novel lectin with antiproliferative activity from the medicinal mushroom *Pholiota adiposa* // Acta Biochimica Polonica. – 2009. – Вип.56, № 3. – С. 415-421.

2. Buchalo A.S., Didukh M.Ya. 2005. Microbiological characteristics of culinary-medicinal mushroom and fungi cultures // International Journal of Medicinal Mushroom. – 2005. – № 7. – С. 249-261.

3. Buchalo A.S., Mykchaylova O.B., Lomberg M.L., Wasser S.P. Microstructures of vegetative mycelia of macromycetes in pure cultures. Eds P.A. Volz, E. Nevo. Kyiv: Alterpress. – 2009. – 224 pp.

4. Бісько Н.А., Ломберг М.Л., Митропольська Н.Ю., Михайлова О.Б. Колекція культур шапинкових грибів (*ІВК*). Київ: Альтерпрес. – 2016. – 120 с.

5. Quattelbaum D., Carner G.R. A technique for preparing *Beauveria* spp. for scanning electron microscopy // Canadian Journal of Botany. – Vol. 58. – 1980. – 1700–1703.

УДК: 575.191+616-005.6+616-089+616.13+617.58

ОБОСНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СКРИНИНГА У БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ

Решетило Виталий Анатольевич
ассистент кафедры хирургии
стоматологического факультета
Ивано-Франковський национальный медицинский университет

Анотація Целью данной работы является улучшение результатов лечения больных с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей, которым выполняются открытые реконструктивные вмешательства. В основу работы положено изучение причин тромбоза шунта в послеоперационном периоде на разных артериальных сегментах.

На протяжении 4 лет наблюдались 95 пациентов с указанной патологией. У 82 больных были выполнены артериальные реконструкции в пределах одного артериального сегмента и у 13 – «многоуровневые». Было определено, что у особ, с тромбозом шунта на протяжении наблюдения скорость агрегации тромбоцитов и уровень фактора фон Виллебранда перед операцией были статистически значимо выше чем у больных без тромбоза шунтов (p=0,037 та 0,048). Также статистически значимо у больных с дооперационным значением активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) отклоненным в сторону гиперкоагуляции (p=0,039). Определено, что другие показатели коагулограмы крови не указывают на прогноз тромботических осложнений с статистической достоверностью. Автор считает, что целесообразно проведение нового исследования по изучению частоты тромбоза шунта, как осложнения реконструктивных сосудистых операций, в случае

противодействия предвестникам, описанным в данной работе, что может значительно улучшить результаты лечения больных с указанной патологией.

Ключевые слова: облитерирующий атеросклероз, тромбоз шунта, критическая ишемия нижних конечностей, гемостаз, профилактика осложнений сосудистых реконструкций.

Всех больных перед операцией обследовали инструментальными методами и проводили лабораторный скрининг. В данной работе проведена оценка и статистическая обработка всех показателей гемостаза у пациентов с указанной патологией.

Перед операцией больным проводили:

- агрегометрию (для оценки состояния сосудисто-тромбоцитарного гемостаза)
- скрининг показателей коагуляционного гемостаза: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), международное нормализованное отношение (МНО), тромбиновое время (ТВ), уровень фибриногена плазмы крови (ФГ).

Агрегометрия выполнялась на агрегометре «АР 2110» («SOLAR», Беларусь) с использованием в качестве активатора АДФ в концентрации 10 мкмоль / л. Во время ее проведения рассчитывали количество тромбоцитов в 1 л крови больных, уровень фактора фон Виллебранда и степень, время и скорость агрегации тромбоцитов.

АЧТВ определяли для оценки I-й фазы коагуляционного гемостаза, МНО - II-й, а ТЧ и ФГ - III-й. Определение АЧТВ, МНО и ТЧ выполняли коагулометрическими методиками (коагулометр HUMACLOT-DUO, «Human GmbH», Германия). Использовали наборы реактивов следующих производителей: для АЧТВ - «Технология-стандарт» (РФ), а для МНО и ТЧ - «РЕНАМ» (РФ). Концентрацию ФГ в плазме крови больных определяли суховаговым методом с использованием торсионных весов «ВТ-500» («КЗАП», Украина) [1, 2].

Результаты исследования. При исследовании дооперационных показателей агрегатограмы было отмечено, что степень и время агрегации, а также количество тромбоцитов у пациентов, у которых в дальнейшем произошли тромбозы шунтов, статистически значимо не отличались от значений этих показателей у лиц без их тромбозов. Зато скорость агрегации у лиц с тромбозами была статистически значимо выше, чем у больных без тромбозов: 65,3% / мин (σ = 22,6% / мин) против 29,6% / мин (σ = 31,5% / мин) (p = 0,037). Аналогично, уровень фактора фон Виллебранда был статистически значимо выше у лиц с тромбозами: 183,6% (σ = 25,9%) против 107,25% (σ = 81,4%) (0,048). Таким образом, определили, что у лиц с ускоренной агрегацией тромбоцитов и повышенным уровнем фактора фон Виллебранда частота тромбозов шунтов выше.

Обсуждение результатов. Влияние сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза на процессы тромбообразования у пациентов с периферическим атеросклерозом изучен достаточно тщательно, что способствовало рекомендациям обязательного назначения таким пациентам антитромбоцитарных препаратов. [3, 4]. Существуют также работы, которые доказывают, что агрегация тромбоцитов играет важную роль в развитии тромботических осложнений после реконструктивных операций с использованием синтетических трансплантатов. Осаждения тромбоцитов на протезных трансплантатах было продемонстрировано на нескольких моделях животных ex-vivo и in vivo и в организме человека. При использовании 111-индий меченых аутологичных тромбоцитов было продемонстрировано, что тромбоциты скапливаются на дакроновых аорто-бедренных протезах [5]. Проведенное нами исследование показало, что среди показателей сосудисто-тромбоцитарного гемостаза в дооперационном периоде наиболее важное значение имеют скорость агрегации тромбоцитов и активность фактора фон Виллебранда, которые были статистически значимо выше у пациентов, у которых в дальнейшем произошли тромбозы шунтов. Следует заметить, что другими исследователями было обнаружено, что повышенный уровень фактора

фон Виллебранда может выступать также в качестве предиктора рестеноза зоны реконструкции и прогрессирования атеросклероза [6].

Если же рассматривать коагуляционное звено гемостаза, то его влияние на тромбозы периферических шунтов изучено значительно меньше. А рекомендации по длительному употреблению такими пациентами антикоагулянтов появились лишь менее года назад, после получения результатов многоцентрового рандомизированного исследования COMPASS, в котором было доказано, что длительный прием Ривароксабана в дозе 2,5 мг два раза в сутки в сочетании с аспирином позволяет уменьшить частоту сердечно-сосудистых событий и ишемических событий со стороны нижних конечностей по сравнению с приемом только аспирина [7]. Однако в последних международных рекомендациях по лечению пациентов с периферическими артериальными заболеваниями прием малых доз Ривароксабана с аспирином рассматривается как альтернатива монотерапии клопидогрелем [8]. При этом дифференциации, какой из 2 вариантов лечения, кому выбирать, в рекомендациях не приведены. Наше исследование показало, что единственный из скрининговых показателей коагулограммы, дооперационное снижение уровня которого является предиктором будущего тромбоза шунта, является АЧТВ. Следовательно, первичное отклонение АЧТВ в сторону гиперкоагуляции могло бы быть индикатором целесообразности включения в лечебную программу больного длительного приема антикоагулянта. Однако, такое предположение необходимо еще доказать дополнительными исследованиями.

Выводы:

1. Увеличение скорости агрегации тромбоцитов, повышение активности фактора фон Виллебранда и ниже нормы значение активированного частичного тромбопластинового времени перед шунтирующими операциями на артериях нижних конечностей можно считать предикторами будущего тромбоза шунтов после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей.

2. Проведение нового исследования с изучением частоты тромбозов шунтов в случае противодействия выявленным в этой работе их предикторам может вызвать существенное улучшение результатов лечения больных с атеросклеротическими окклюзионно-стенотическими поражениями артерий нижних конечностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сабадош РВ, Решетило ВА, Ризюк НМ, Решетило АВ. Вивчення генетичних аспектів ризику тромбозу шунтів після операцій на артеріях нижніх кінцівок. EUMJ. 2019; 7(3):233-245. DOI: https://doi.org/10.21272/eumj.2019;7(3):233-245

2. Сабадош РВ, Решетило ВА, Совтус ОФ, Мотуз ВВ, Сарапук СВ, Ризюк НМ. Предиктори тромбозів шунтів у пацієнтів з атеросклеротичними оклюзійно-стенотичними ураженнями артерій нижніх кінцівок. Art of medicine. 2019; 4(12):110-118

3. Delvaeye M, Conway EM. Coagulation and innate immune responses: can we view them separately? Blood. 2009; 114(12):2367-74. DOI: https://doi.org/10.1182/blood-2009-05-199208.

4. Connie N, Hess MD, Norgren L, Ansel GM, Capell WH, Fletcher JP, et al. A Structured Review of Antithrombotic Therapy in Peripheral Artery Disease With a Focus on Revascularization: a TASC (InterSociety Consensus for the Management of Peripheral Artery Disease) Initiative Antithrombotic Therapy After Peripheral Revascularization. Circulation. 2017; 135(25):2534-55. DOI: https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.024469

5. Cassar1 K, Bachoo1 P, Brittenden J. The role of platelets in peripheral vascular disease. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2003; 25(1):6-15. DOI: https://doi.org/10.1053/ejvs.2002.1795

6. Kalinin RE, Suchkov IA, Mzhavanadze ND, Klimentova YA, Zhurina ON. Pokazateli sistemy hemostaza u patsyentov s aterosklerozom peryferycheskikh arterii. Khirurhiia. Zhurnal im. N.Y. Pyrohova. 2018; (8):46-49 DOI: http://dx.doi.org/10.17116/hirurgia2018846

7. Anand SS, Bosch J, Eikelboom JW, Connolly SJ, Diaz R, Widimsky P, et al. Rivaroxaban with or without aspirin in patients with stable peripheral or carotid artery disease: an international, randomised, double-blind, placebocontrolled trial. Lancet. 2018; 10117(391):219-29. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32409-1

8. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fitridge R et al., Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. J Vasc Surg. 2019; 58(1):1-109 DOI: https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2019.05.006

УДК 621.391.26

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МЕТОДОМ ЯКР В СРЕДЕ ГРАФИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Розоринов Георгий Николаевич
д.т.н., профессор
Архиереева Елена Георгиевна
соискатель
Национальный технический университет
Украины "Киевский политехнический институт"
имени Игоря Сикорского
г. Киев, Украина

Аннотация: Предложена методика получения сигнала от исследуемого чувствительного элемента для спектрального анализа и моделирования методом квадрупольного эхо. Этот метод основан на импульсном возбуждении ЯКР, что связано не только с возможностью исследования неравновесных состояний спинсистемы, но и с более широкими возможностями изучения внутренних электрических и магнитных локальных полей в кристаллах. Использован язык программирования LabVIEW, в котором для создания приложений используются графические образы вместо традиционного текстового кода.

Ключевые слова: датчик температуры, графическое программирование, моделирование, ЯКР.

Ядерный квадрупольный момент—это некоторая величина, характеризующая отклонение формы ядра от сферической. ЯКР может быть использован для выяснения структуры кристаллов, определения квадрупольных моментов ядер, исследования типов и степени гибридизации ковалентных связей, выяснения неэквивалентности положения резонирующих ядер в кристаллической решетке,

при помощи метода квадрупольного спинового эхо. Этот метод может быть основан на импульсном возбуждении ЯКР, что связано не только с возможностью исследования неравновесных состояний спинсистемы, но и главным образом с более широкими возможностями изучения внутренних электрических и магнитных локальных полей в кристаллах. Импульсные методы ЯКР позволяют наблюдать сигналы в неупорядоченных кристаллах, что существенно расширяет возможности метода [1–3].

Целью данной работы является исследование возможности получения сигнала от чувствительного элемента для спектрального анализа и моделирования методом квадрупольного эхо с помощью программного пакета LabVIEW.

Структурная схема ЯКР-спектрометра обычно содержит: генератор радиоимпульсов (частота генератора больше 500 МГц), образец (в данном исследовании использован термаллоевый датчик температуры), корреляционный фильтр, АМ-модулятор, блок управления, устройство отображения информации.

Для получения квадрупольного ядерного спинового эхо, необходимо на образец подать последовательный набор радиочастотных импульсов. Для этого генератор радиоимпульсов должен вырабатывать последовательность из двух видов импульсов: 90° импульс и 180° импульс (рис. 1).

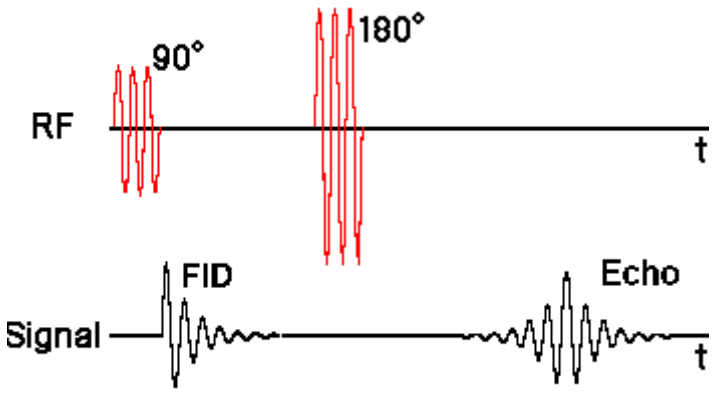


Рис. 1. Действие 90° импульса и 180° импульса на образец

Применяемый к спиновой системе первым 90° импульс поворачивает намагниченность на плоскость XY. Поперечная намагниченность начинает расфазироваться. В определенный момент времени τ после 90° импульса, применяется 180° импульс. Этот импульс поворачивает намагниченность на 180° вокруг оси X .180° импульс частично восстанавливает намагниченность по фазе и заставляет ее испускать сигнал (эхо).

Сигнальное уравнение для повторяющейся спин-эхо последовательности, как функции от времени повторения (TR – time repetition) и времени эхо (TE – echo time), определяемое, как время между 90° импульсом и максимальной амплитудой в эхо, имеет вид

$$S = k\rho\left(1 - e^{-TR/\tau}\right)e^{-TR/\tau}, \qquad (1)$$

где S – верхний (Superior); k – коэффициент пропорциональности; ρ – плотность спинов в исследуемом объекте; TR – время повторения последовательности; τ – время спин-релаксации; TE – время эхо.

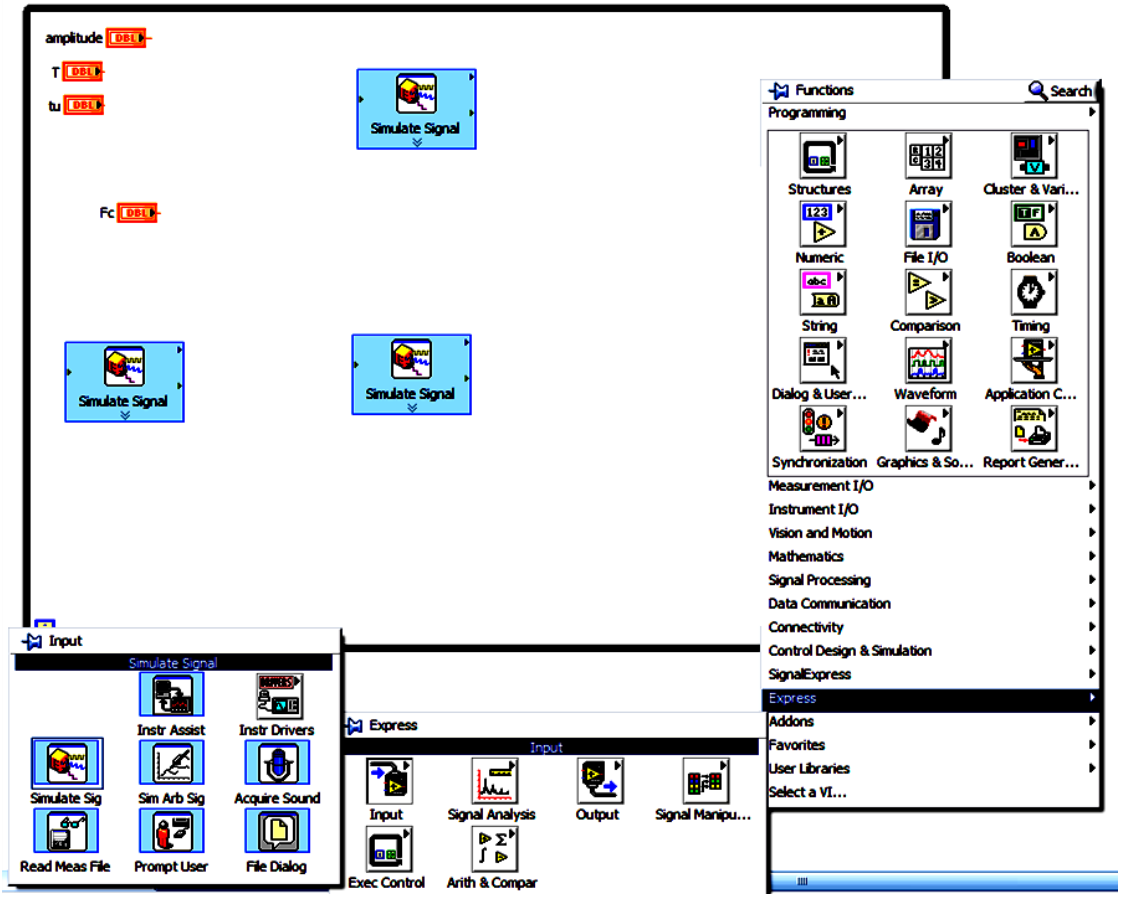


Рис. 2. Добавление трех ВИ Simulate Signal

Для моделирования генератора радиоимпульсов в среде LabVIEW необходимо установить 3 экспресс-Виртуальных Инструмента (ВИ) **Simulate Signal** в рабочую область **Block Diagram** [4] (рис. 2).

Для задания имен сигналов необходимо вызвать **Simulate Signal** данного ВИ и ввести имя (S90 – генератор 90° импульса, S180 – генератор 180° импульса, S – генератор сигнала возбуждения атома углерода):

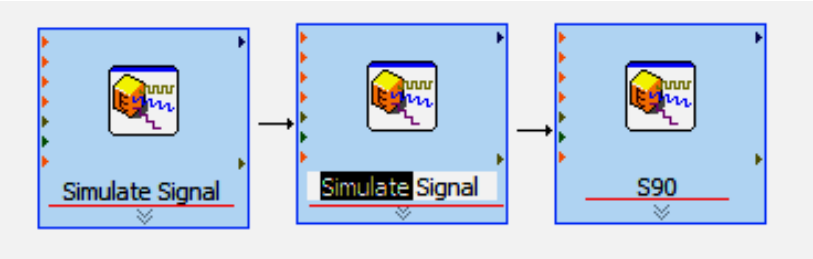


Рис. 3. Задание имен ВИ

По умолчанию экспресс-ВИ **Simulate Signal** моделирует синусоиду. Можно изменить форму сигнала на прямоугольную. Диалоговое окно **Configure Simulate Signal** (настройка моделируемого сигнала) должно выглядеть так, как показано на рис. 4.

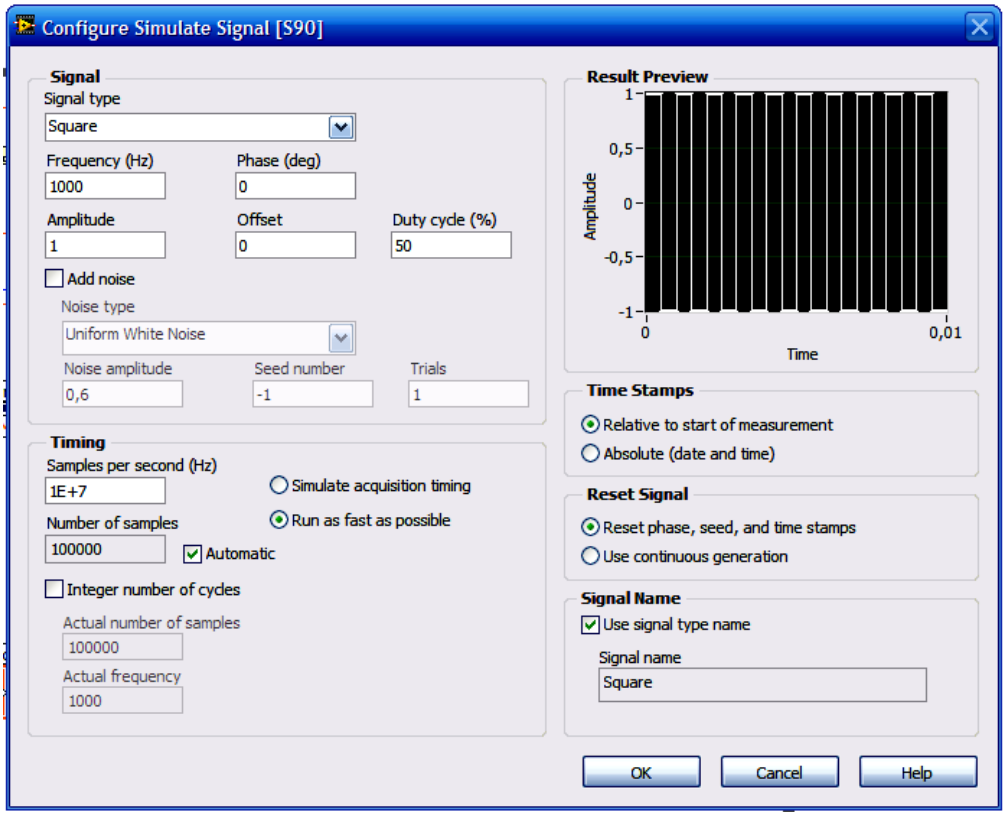


Рис. 4. Изменение свойств ВИ Simulate Signal

Амплитуда сигнала S180 должна быть в 2 раза больше чем S90. Для этого сигнал пропускается через умножитель.

Далее, необходимо задать частоту **Frequency** для терминалов S90 и S180. Частота этих сигналов определяется по формуле :

$$F = \frac{1}{2 \cdot t_u + T}, \qquad (2)$$

где T – время паузы между двумя импульсами; $t_è$ – длительность импульса.

На выходах **Square** терминалов **Simulate Signal** S180 и S90 формируются импульсы 90° и 180° (рис. 5, 6).

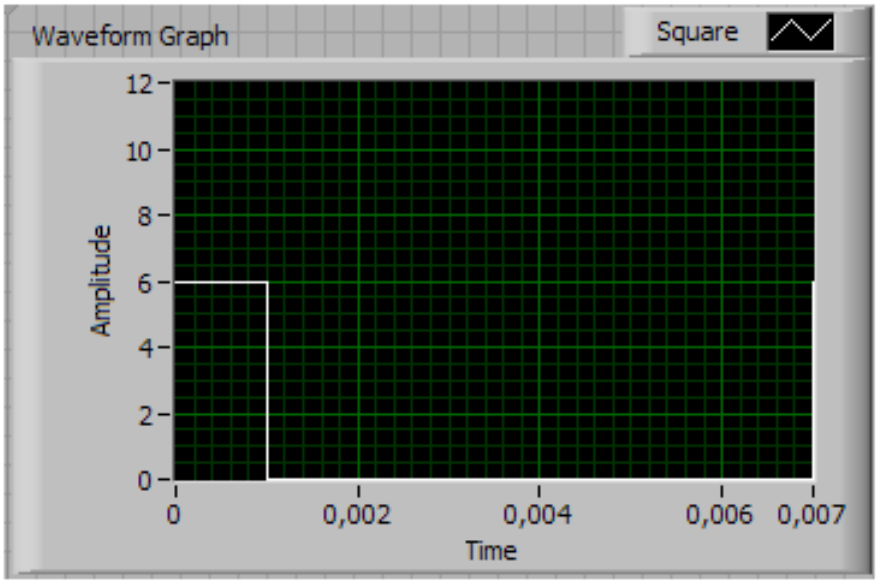


Рис. 5. Сигнал импульса 90°

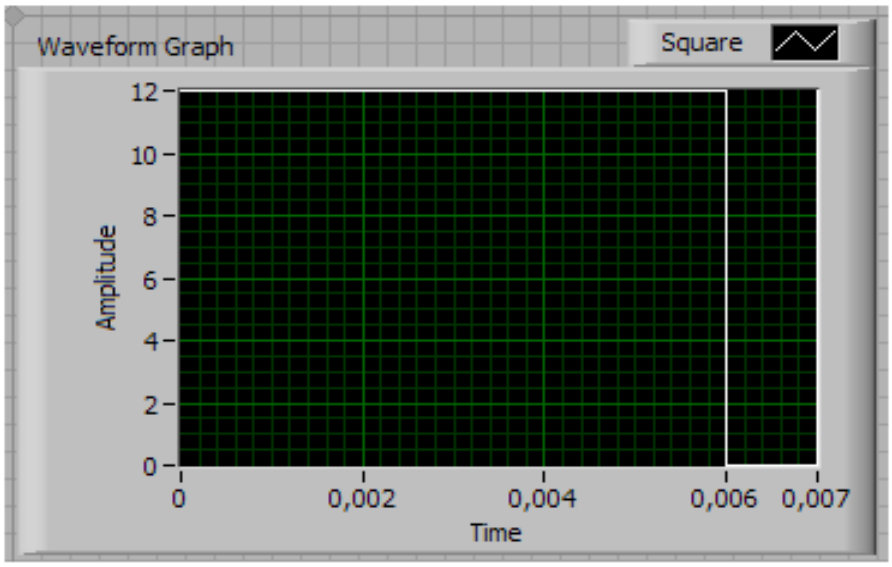


Рис. 6. Сигнал импульса 180°

Для формирования радиоимпульса необходимо перемножить сумму сигналов S180 и S90 на сигнал S (рис. 7).

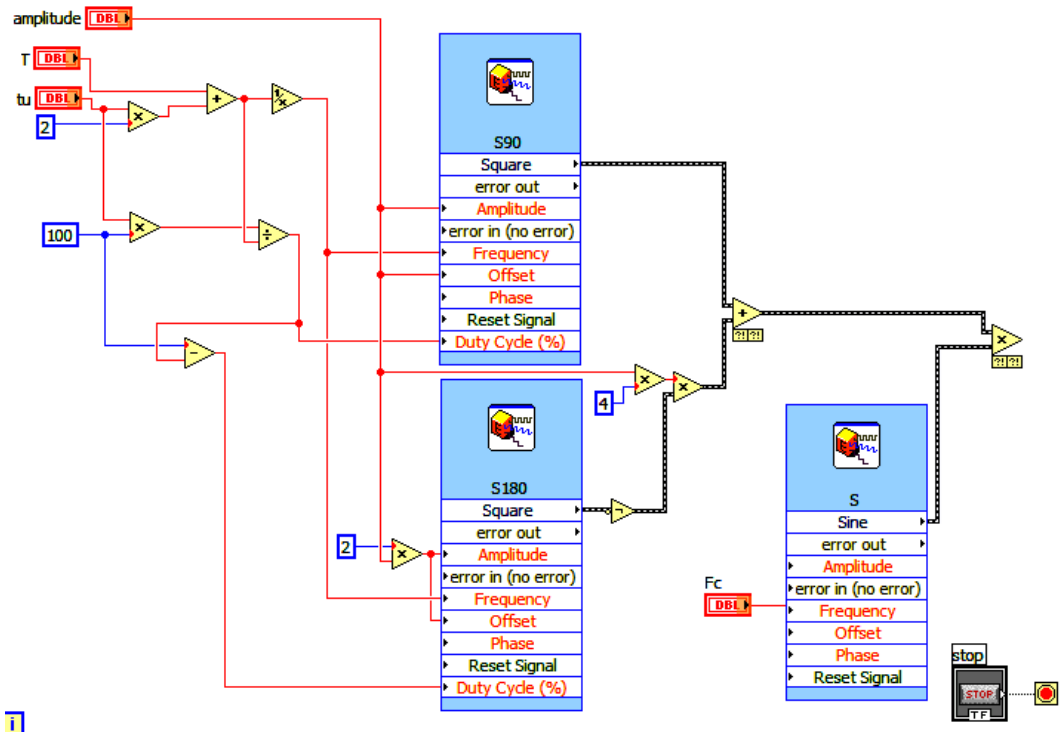


Рис. 7. Формирование радиоимпульса

В качестве моделируемого объекта выбран датчик температуры с сердечником из термаллоя. В этом случае необходимо спроектировать такой генератор, который синтезирует сигнал, максимально приближенный к сигналу квадрупольного ядерного эхо реального датчика, с возможностью введения шума. Из реального спектра сигнала датчика видно, что в нем содержатся несколько гармоник (рис. 8). Достаточно генерировать пять основных из них. Для этого добавляем на блок-диаграмму экспресс-ВИ **Simulate Signal**, выбирая их из библиотеки (рис. 9).

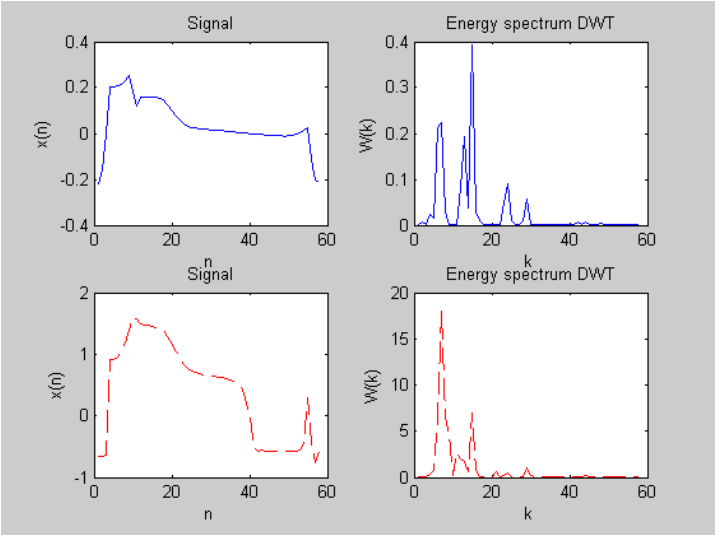


Рис. 8. Спектры сигнала датчика температуры

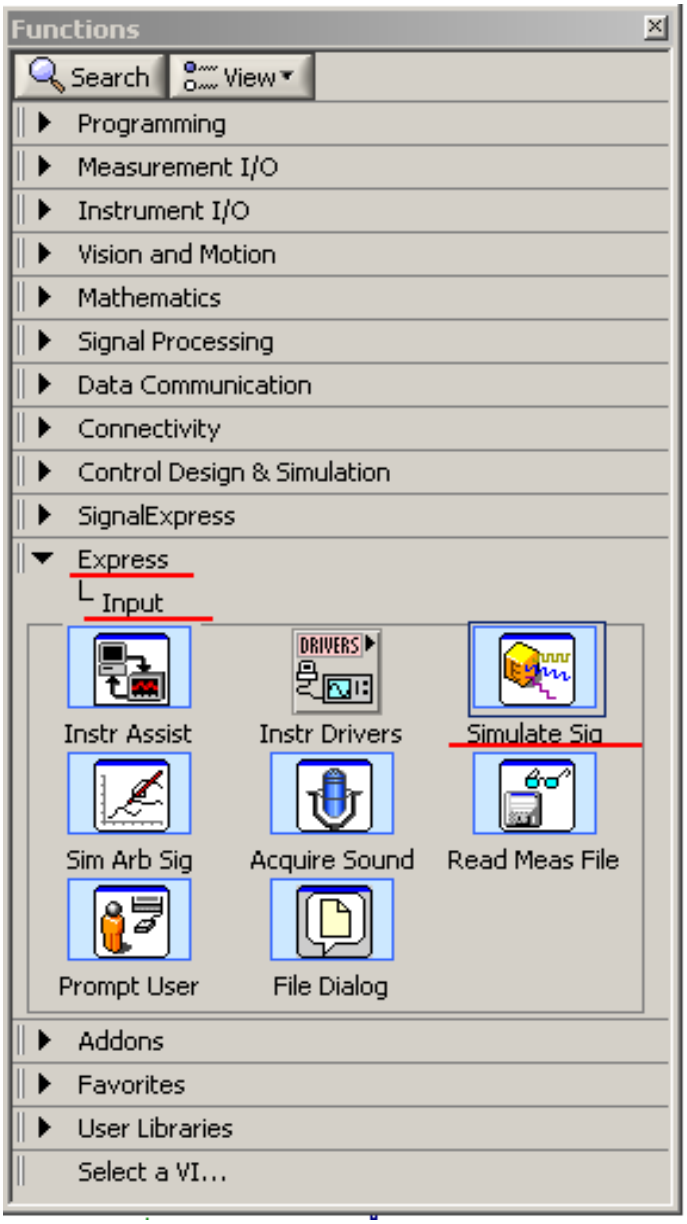


Рис. 9. Добавление экспресс-ВИ Simulate Signal из библиотеки

Для получения одного, целостного сигнала, состоящего из гармоник, необходимо сложить эти пять гармоник при помощи сумматоров. Этот суммарный сигнал и является сигналом от датчика температуры.

Использование спектрального анализатора в построении измерительных систем является актуальным, поскольку этот метод работает на уровне атомов, что дает измерительной системе более высокую точность, чем другие существующие методы. Построен термометр, измеряющий температуру с точностью до 10^{-3} ºС. Аналогично можно получить датчик звукового давления в водной среде, используя в качестве исследуемого образца пьезоэлемент. Возможно построение датчика, контролирующего степень загрязнения водоема азотистыми соединениями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гречишкин В.С. Ядерные квадрупольные взаимодействия в твердых телах / В.С. Гречишкин. – М.: Наука, 1973. 267 с.

2. Попл Дж. Спектры ядерного магнитного резонанса высокого разрешения / Дж. Попл, В. Шнейдер, Г. Бернстейн. – М.: ИЛ, 1962. 292 с.

3. Гречишкин В.С. , Синявский Н.Я. Локальный ЯКР в твердых телах. *Успехи физических наук*. 1993. №10. С. 95–119.

4. Bress T. Effective Labview Programming / T. Bress. – New York: NTC Press, 2013. 720 p.

УДК 577.38

МОДЕЛЬ И МЕТОД КОМПЛЕКСНОГО БИОФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РОДИТЕЛЕЙ НА СОЗДАНИЕ ПРИЗНАКОВ, КАЧЕСТВ И СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ

Родионов Вячеслав Анатольевич
Доктор философии
Действительный Член МАБЭТ
Международная академия биоэнерготехнологий
г. Днепр, Украина

Аннотация: Homo Sapiens достиг достаточного уровня развития для того, чтобы осмысленно создавать новые поколения. Гармония естественных механизмов природы и ментального участия людей в репродуктивных процессах – фундамент разумного сотворения детей. Разумное сотворение детей осуществляется потенциальными родителями посредством комплексного биофизического воздействия на репродуктивные процессы. Генофонд человечества имеет весь необходимый генетический материал и все необходимые механизмы для интенсивного прогресса. В соответствии с законами эволюции, на основании накопленного потенциала, Homo Sapiens (Человек Разумный) должен трансформироваться в Homo Ingeniosus (Человек Одаренный).

Ключевые слова: мысле-форма, биофизическое воздействие, биофизическая модель, репродуктивный метод, принцип тождественности энергий,

1. Теоретическая основа биофизического воздействия на генетическом уровне

Комплексное биофизическое воздействие энергетики человека представляет собой целенаправленное излучение всех уровней энергий организма для материализации мысле-формы.

Теоретическая основа биофизического воздействия имеет следующие положения:

- Формула Эйнштейна E=MC2 доказала взаимосвязь энергии и материи. Соответственно, энергия оказывает воздействие на материю. Дополнительный потенциал энергии изменяет состояние материи.
- «Материя – триединая субстанция, состоящая из вещества, энергии и информации. Вещество и энергия постоянно переходят друг в друга под контролем информации» [1, с.82].
- «Энергоинформационная система человека состоит из различных элементов организма, обеспечивающих прием, сохранение и передачу энергии и информации как внутри организма, так и при взаимодействии его с внешним миром» [2, с.20].
- В 1912-1922 г.г. русский ученый А.Г. Гурвич ввел в эмбриологию понятие морфогенетического поля. Он впервые использовал термин «клеточное поле». Этим термином обозначалось физическое поле, обуславливающее молекулярную и клеточную упорядоченность организма, предположительно связанную с наследственностью [3, с.154].
- Английский биолог К. Уоддингтон и французский математик Р. Том в 1940-1960 г.г. создали представление об эмбриональном развитии как о векторном поле.
- «Мозг каждого человека работает в трех режимах: аналоговом, цифровом и квантовом» [1, с.105]. В квантовом режиме мозг способен создавать биоэнергетические воздействия.
- «Метод энергоинформационного воздействия представляет собой биоэлектромагнитные излучения мозгом человека определенных мыслей целенаправленного действия» [4, с.15]. Мысль материальна. Ежедневная целенаправленная работа глубинной, вибрирующей, живой мыслью с максимальным напряжением потенциала, содержания и направленности оказывает положительное воздействие на организм человека и на происходящие в нем процессы.

- Вопросу существования слабых полей, влияющих на развитие, жизнь и поведение живых организмов, уделил внимание Рупперт Шелдрейк. [5, с.112].

Посредством биофизического воздействия с наложенной мысле-формой человек ментально воздействует на полевом уровне на гаметогенез для подготовки генетического материала обоих родителей в соответствии с их замыслом. Биофизическое воздействие влияет на экспрессивность генов (на то, как гены себя «проявят»).

Не все гены человека «срабатывают». Энергетическое воздействие способствует увеличению процента «срабатывания» генов.

Биофизическое воздействие может оказывать влияние на дупликацию генов (проявление в геноме «лишней» копии гена способствует эволюционному экспериментированию) и на пробуждение «молчащих» генов (потенциал эволюции).

Комплексное биофизическое воздействие влияет на взаимодействие аллелей генов. Из всех типов взаимодействий аллелей особый интерес для воздействия представляет сверхдоминирование (дочерняя форма превосходит по степени проявления признака обе родительские формы). Сверхдоминирование - очень редкое явление, но комплексное биофизическое воздействие с наложенной мысле-формой, содержащей информацию о признаках, качествах и способностях ребенка, способствует проявлению сверхдоминирования.

Комплексное биофизическое воздействие также влияет и на взаимодействие неаллельных генов (комплементарность, полимерия, эпистаз). Считаем, что биофизическое воздействие целенаправленно способствует комплементарности и полимерии для создания новых признаков, качеств и способностей ребенка. Родители могут осуществлять биофизическое воздействие на создание конкретного эпистаза (ингибирования) с целью исключения или уменьшения негативных признаков, содержащихся в родительских формах.

Комплексное биофизическое воздействие с наложенной мысле-формой влияет на подбор конкретного генетического материала при мейозе.

Во время коитуса мысле-форма сотворения ребенка будет отличать процесс создания новой жизни от занятия просто сексом для рождения детей.

Биофизическое воздействие осуществляется на образование метафазной пластинки первого клеточного деления зиготы. Это важнейший этап в создании признаков!

Биофизическое воздействие способствует нормальному прохождению эмбрионального развития и рождению человека.

Основы умственного, физического и духовного развития человека закладываются задолго до его рождения. Генетически ребенок может не унаследовать лучшие, а унаследовать худшие родительские формы. Дети являются производной случайного набора признаков.

В генетике происходят многие случайные процессы. Комплексное биофизическое воздействие потенциальных родителей направлено на увеличение вероятности позитивных случайных процессов и уменьшение вероятности негативных случайных процессов.

Комплексное биофизическое воздействие с наложенной мысле-формой усиливает эффективность репродуктологических методов лечения и содействует беременности.

Биофизическое воздействие способствует сокращению наследственных и врожденных патологий. Одна из причин патологий – энергетическая дисгармония, приводящая к сбоям в репродуктивных процессах. Биофизическое воздействие с мысле-формой гармонического развития способствует уменьшению вероятности патологий, вне зависимости от того, изучены или не изучены молекулярно-генетические основы заболеваний. Воздействие, направленное на доминирование позитивных аллелей генов над патогенными, способствует сокращению патологий и уменьшению степени их проявления.

Комплексное биофизическое воздействие способствует наследованию лучших признаков, качеств и способностей обоих родителей, созданию признаков, качеств и способностей ребенка, превосходящих признаки, качества и

способности родителей и созданию новых признаков, качеств и способностей, отсутствующих у родителей, а также исключению или нивелированию негативных признаков и качеств родительских форм.

2. Биофизическая модель воздействия на создание признаков.

Биофизическая модель воздействия на создание признаков представляет собой механизм ассоциированного воздействия**:**

- биофизическое воздействие оказывает влияние на прогенез (развитие и созревание половых клеток) или гаметогенез. Конкретная мысле-форма потенциальных родителей, содержащая в себе энергию-информацию планируемых признаков, качеств и способностей ребенка, выраженная биоэлектромагнитными излучениями головного мозга родителей и их биоэнергетическими полями, воздействует на полевом уровне непосредственно на гаметогенез.

Нами сформулировано «Определение биофизического воздействия на создание гамет: В период систематического воздействия мысле-формой ее энергоинформационная субстанция, в качестве доминантного фактора, оказывает полевое влияние на гонады для создания гамет с подбором генов содержащих признаки, заложенные в мысле-форме.».

Ген – система хранения наследственной информации. Он определяет лишь первичную структуру белка – последовательность расположения в нем аминокислот, от которой зависит его функция. Управляют биохимическими реакциями в организме белки-ферменты. Для каждой реакции существует специфический белок-фермент. Определяет проявление того или иного признака ход биохимических реакций [6, с.119]. Каждый ген, несущий тот или иной признак, имеет свое энергетическое поле. Каждый белок-фермент имеет, как и любая материя, свое энергетическое поле. Полагаем, что при комплексном биофизическом воздействии на гонады в процессе овогенеза и сперматогенеза создаются гаметы, содержащие гены, в которых проявление планируемых признаков осуществляется целенаправленным биофизическим

воздействием на энергетические поля белков-ферментов для проведения биохимических реакций с целью проявления этих признаков.

Нами сформулировано «Определение механизма проявления признаков: Биофизическое воздействие на энергетические поля белков-ферментов способствует биохимическим реакциям, определяющим проявление признаков соответствующим мысле-форме.»;

- при систематическом биофизическом воздействии посредством мысле-формы, оказывается полевое влияние на центральную и периферическую нервные системы. Биофизическое воздействие через ЦНС влияет на эндокринную систему и через гипофиз, посредством гормонов, воздействует на репродуктивные функции;
- биофизическое воздействие оказывает влияние на взаимодействие гамет.

Нами изложен «Принцип тождественности энергий в генетике: Энергоинформационное поле мысле-формы, содержащей энергию и информацию конкретного признака, тождественно энергоинформационному полю гаметы несущей такой признак.».

Чем больше тождественное сходство биополя первичных половых клеток (гоноцитов) с биополем мысле-формы, тем больше дополнительной энергии они получат от энергоинформационного поля мысле-формы для своего дальнейшего развития. Дозревающая яйцеклетка и созревшие сперматозоиды, тождественные по своему энергетическому полю, энергетическому полю мысле-формы, продолжают получать энергетическую подпитку энергоинформационного поля мысле-формы. Сперматозоиды, имеющие наибольший энергетический потенциал, более конкурентоспособны, чем сперматозоиды с более низким энергетическим потенциалом. В энергетике работает принцип – «Подобное притягивается подобным». Так как овогенез и сперматогенез происходят под влиянием одной и той же мысле-формы и они имеют тождественное энергетическое сходство, то существует большая вероятность того, что конкретная яйцеклетка выберет для оплодотворения сперматозоид из группы сперматозоидов, имеющих биополе, тождественное ее

биополю. Таким образом, и со стороны яйцеклетки, и со стороны сперматозоида будут подобраны гены, соответствующие признакам, заложенным родителями в мысле-форме;

- биофизическое воздействие оказывает влияние на оплодотворение - слияние гамет и восстановление диплоидного числа хромосом, имплантацию - врастание эмбриона в эндометрий, гаструляцию, нейруляцию и образование комплекса осевых зачатков, усиленный рост головного мозга, органо - и системогенез (формирование жизненно важных органов) и процесс рождения.

Таким образом «Биофизическая модель воздействия на создание признаков» охватывает весь процесс репродуктирования.

3. Репродуктивный метод биофизического воздействия.

Биофизическое воздействие на репродуктивные процессы начинается за 12 месяцев до планируемого рождения ребенка.

Первый этап биофизического воздействия направлен на создание и энергетическое усиление полноценных сперматозоидов, имеющих генетический материал, соответствующий мысле-форме родителей. Начинается он в период предшествующий сперматогенезу, за три месяца до запланированного оплодотворения.

Второй этап направлен на дозревание в данный период и энергетическое усиление полноценной яйцеклетки, имеющей генетический материал, соответствующий мысле-форме родителей. Начинается он до начала дозревания яйцеклетки, подлежащей оплодотворению, сразу же после овуляции, предшествующей овуляции после которой планируется зачатие.

Воздействие с наложенной мысле-формой уменьшает вероятность дозревания в данный период для запланированного оплодотворения яйцеклетки со случайным подбором генов.

Третий этап направлен на процесс коитуса. Комплексное биофизическое воздействие на половые системы мужчины и женщины проводится при подготовке к коитусу и во время него.

Четвертый этап направлен на достижение яйцеклетки теми сперматозоидами, энергия которых тождественна изначально заложенной энергии мысле-формы. Биофизическое воздействие содействует продвижению тождественных сперматозоидов по репродуктивному тракту женщины навстречу яйцеклетке.

Пятый этап направлен на выбор яйцеклеткой сперматозоида имеющего генетический материал, соответствующий мысле-форме родителей и на процесс оплодотворения.

Яйцеклетка, как правило, выбирает сперматозоид из группы тождественных сперматозоидов, энергии которых соответствуют ее энергетическому полю, а, следовательно, и энергетическому полю мысле-формы. В результате сочетания наследственных материалов двух организмов образуются признаки. Это наиважнейший период в создании нового человека! В этот период биофизическое воздействие наиболее эффективно.

Шестой этап направлен на эмбриогенез.

Организм на каждом этапе развития не реализует всех своих возможностей, запрограммированных в генотипе, то есть на каждом этапе есть резерв [7, с.88]. Этот генетический резерв может быть использован для дополнительного развития умственных и физических возможностей человека. Особенно эффективно воздействие в критические периоды развития.

Седьмой этап направлен на подготовку организма матери к родам.

Восьмой этап направлен на рождение человека.

Девятый этап направлен на восстановление организма матери и на адаптацию ребенка.

Результаты

Разработана «Биофизическая модель воздействия на создание признаков». Сформулировано «Определение биофизического воздействия на создание гамет». Дано определение «Принципа тождественности энергий в генетике». Изложено «Определение механизма проявления признаков». Разработан «Репродуктивный метод биофизического воздействия» на создание сперматозоидов, дозревание фолликул и выбор яйцеклетки, прохождение

коитуса, выбор яйцеклеткой конкретного сперматозоида, образование зиготы, эмбриональное развития и роды. С 2011 г. по 2017 г. «Репродуктивный метод» был опробован десятью супружескими парами. Одна пара имела двух детей до опробования метода и двух детей они создали на его основании. Три пары имели по одному ребенку и создали еще по одному ребенку на основании данного метода, и шесть пар создали своих первых детей в соответствии с этим методом. Одна супружеская пара, создавшая своего первого ребенка, была до этого бесплодной на протяжении трех лет. Им был поставлен диагноз – идеопатическое бесплодие. В первых из четырех пар дети, созданные в соответствии с предложенным методом, превосходят ранее рожденных детей по основным признакам, способностям и качествам и имеют новые признаки, способности и качества. Девять супружеских пар выразили сомнения в том, что они правильно, эффективно и своевременно проводили комплексное биофизическое воздействие. Все десять пар дали положительную оценку репродуктивному методу и сделали выводы о том, что их замыслы по созданию своих детей частично реализованы.

Таблица

Анализ признаков, качеств и способностей детей, созданных в соответствии с "Репродуктивным методом"

№ п/п супружеских пар	Год рождения ребенка	Проявление превосходящих признаков, качеств и способностей по отношению к признакам, качествам и способностям детей, ранее рожденных без применения метода.	Проявление основных признаков, качеств и способностей, превосходящих обе родительские формы	Проявление новых признаков, качеств и способностей по отношению к родительским формам	Оценка супружеских пар эффективности "Репродуктивного метода" (по 5-бальной системе)
1	2012	-интеллект -память -сообразительность -скорость принятия решений	-память	-физические способности	5
	2015	-интеллект -память	-память	-творческие способности	5

		-сообразительность		-интуиция	
2	2012	-интеллект -способность к языкам	-интеллект	-способность к языкам -интуиция	5
3	2012	-интеллект -творческие начала	-интеллект	-творческие начала	5
4	2013	-интеллект -созидательность	-лидерские проявления	-интуиция	5
5	2014	-	-тяга к познанию	-интуиция	5
6	2014	-	-сообразитель ность	?	5
7	2014	-	-интеллект	?	5
8	2015	-	-сообразитель ность	?	5
9	2016	-	-быстрота восприятия	?	5
10	2017	-	-темпы развития	?	5

Выводы

Недостаточно исследованные, в настоящее время, возможности головного мозга человека не должны препятствовать изучению влияния биофизического воздействия на репродуктивные процессы. Вопрос времени - научное обоснование объективно существующих технологий приносящих положительные результаты. Данная тематика имеет огромное значение для развития генофонда нации и человечества. Это перспективное направление мировой науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Горчаков В.Ю. Практическая валеология. - К.: КПИ им. И. Сикорского, - 2017. - 218с.

2. Гончаренко М.С., Миронова Г.Д. Научные основы представления об энергоинформационной организации человека. - Х.: Нац.ун.им. Г.В. Каразина, - 2012. - 137с.

3. Гурвич А.Г. Теория биологического поля. - М.: Советская наука, - 1944. - 154с.

4. Белокриницкий В.С. Изменения мозга при воздействии СВЧ - поля: монография. - О.: Нац. мед. ун., - 2002. - 31с.
5. Шелдрейк Р. Семь экспериментов, которые изменят мир. - София: КоЛибри, - 2004. - 112с.
6. Бреслер С.Е. Введение в молекулярную биологию. - М.-Л.: Академия наук СССР, - 1963. - 520 с.
7. Краснодембский Е.Г. Общая биология. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, - 2008. - 224 с.

УДК 338.514

МОДЕЛЬ СОСОМО II ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРТОСТІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Родіонов Павло Юрійович
к.е.н., старший викладач
НТУУ «КПІ» імені Ігоря Сікорського, м Київ
Плосконос Ганна Миколаївна
к.е.н., доцент
Коледж інженерії та управління НАУ, м. Київ

Анотація: В роботі розглядаються методи оцінювання вартості програмного забезпечення. Наводиться перелік можливих підходів до визначення трудомісткості в проектах, що пов'язані зі сферою ІТ. Аналізується модель СОСОМО II як інструмент прогнозування вартості програмного забезпечення.
Ключові слова: економіка ІТ-індустрії, трудомісткість, виробіток, модель СОСОМО II, вартість програмного забезпечення.

Ринок програмного забезпечення неухильно зростає, що призводить до посилення конкурентної боротьби та пошуку нових підходів до управління ІТ-проектами. Важливу роль при цьому грає моделювання вартості програмного забезпечення.

Метою даної роботи є розглянути основні підходи до оцінювання економічних характеристик програмних продуктів. Спершу розглянемо методи та моделі оцінювання економічної ефективності проектів в ІТ-сфері. У другій частині роботи зосередимо увагу на моделі СОСОМО II.

Наріжним каменем в питанні економіки ІТ індустрії, як і інших галузей, виступає визначення трудомісткості. Нагадаємо, що трудомісткість — це показник, який характеризує затрати часу на одиницю продукції.

Натомість, виробіток — це кількість виробленої продукції за одиницю часу або кількість продукції, яка припадає на одного середньооблікового працівника чи робітника за рік, квартал, місяць [1, стор. 144].

Загалом, можна поділити існуючи підходи до визначення трудомісткості та вартості програмного забезпечення наступним чином (рис. 1).

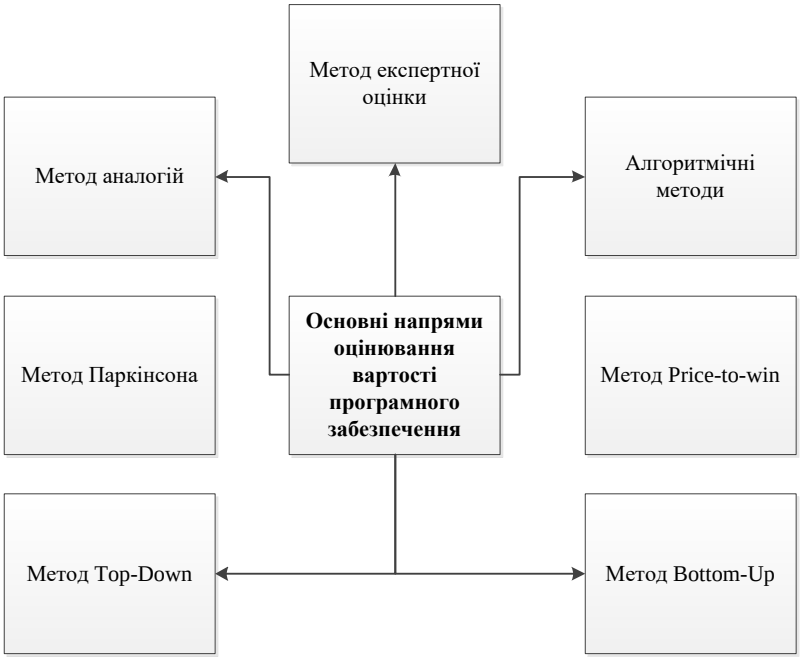


Рис. 1. Напрями оцінювання вартості програмного забезпечення [Джерело: Розроблено автором за даними: 2]

Серед описаних вище моделей важливе місце посідає модель COCOMO II, яка відносить до групи алгоритмічних моделей прогнозування трудомісткості. Тому наступним кроком розглянемо її детальніше та визначимо її основні можливості. Так, модель COCOMO II розроблена у 1997 році на основні моделі COCOMO, що у свою чергу була запропонована Б. Боемом у 1981 році. Дана модель була удосконалена у 1997 році та отримала назву COCOMO II. В моделі використовується формула регресії з параметрами, що визначаються на основі галузевих даних та характеристик конкретного продукту [3].

Так, COCOMO II складається з двох моделей: попередньої та детальної оцінок. Модель попередньої оцінки - це модель високого рівня, що може бути використана на етапі архітектурного проектування для дослідження

архітектурних альтернатив або стратегій розвитку. Ця модель найбільш близька до оригінальної моделі COCOMO. З іншого боку, модель детальної оцінки - це більш детальна модель, яка може бути використана для етапів розробки та підтримки. Це найбільш деталізована версія COCOMO II. В моделі попередньої оцінки та моделі детальної оцінок використовують однакову формулу для визначення об'єму зусиль, необхідних для розробки програмного проекту [4, стор. 17].

Модель COCOMO II враховує показник кількості рядків програмного коду, ряд драйверів вартості, зокрема фактори масштабу, а також множники трудомісткості для подальшого розрахунку об’єму зусиль, необхідних для успішної реалізації проекту. Фактори масштабу наведено на рис. 2.

Рис. 2. Фактори масштабу відповідно до моделі COCOMO II [Джерело: Розроблено автором за даними: 4]

Для кожного фактора масштабу визначається йог значущість, яка може приймати вигляд дуже низької, низької, середньої, високої, дуже високої та критичної. Наступний крок полягає у присвоєнні кожному фактору числового значення відповідно до його значущості.

Наступним кроком є визначення значень множників трудомісткості. Зазначимо, що вони відрізняються в залежності від того, здійснюється попередня або детальні оцінка. Розглянемо множники трудомісткості, які застосовуються при попередній оцінці проекту.

Як зазначено у роботі [4, стор. 22], модель COCOMO II може дати орієнтир для визначення продуктивності проекту, проте головна перевага даного методу – значний перелік характеристик проекту (коефіцієнти масштабу та множники зусиль). Ці передбачає не тільки перелік характеристик проекту, що впливають на розроблення програмного продукту, але також можливість кількісно оцінити ступінь впливу. Як такі, ці драйвери витрат визначають моменти, за рахунок можливе покращення в продуктивності.

Підсумовуючи вищесказане, можна сказати, що методи та моделі оцінювання вартості програмного забезпечення можна поділити на дві групи, а саме на алгоритмічні та неалгоритмічні. Серед алгоритмічних особливе місце посідає модель COCOMO II, що зумовлено широким колом факторів, які вона враховує, а також достатньою гнучкістю для адаптації до певних умов. Таким чином, вибір та правильне застосування інструменту для прогнозування економічних показників програмного забезпечення є важливим кроком на шляху до успішної реалізації всіх стадій проекту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Економіка праці та соціально-трудові відносини: Навч.-метод. посібник/ За заг. ред. проф. Качана Є. П. – Тернопіль: ТДЕУ, 2006. – 373 с.

2. Boehm B. Software Engineering Economics / Barry Boehm. // IEEE Transactions on Software Engineering. – 1984. – №10. – С. 4–21.

3. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами / С. Архипенков., 2009. – 128 с.

4. Cocomo II as productivity measurement: a case study at KBC / L.De Rore, G. Poels, G. Dedene, M. Snoeck. – 67 c.

УДК 7.092

ГНОСЕОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВІДРОДЖЕННЯ МУЗИЧНОГО ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ

Росенко Ганна Миколаївна
Аспірант
Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв
М. Київ, Україна
науковий керівник: проф. Шульгіна В. Д.

Мета роботи полягає у визначенні гносеологічних підходів до відродження музичного олімпійського руху в сучасній Україні та визначенні концепції проведення Всеукраїнської музичної. **Методологія** дослідження ґрунтується на теорії соціокультурної проектної діяльності (В.Чернець, Н.Івановська, О.Яковлев) та практичному досвіді розробки положень та впровадженні музичної олімпіади як неодмінного елементу музичного освітнього процесу дітей та молоді України. **Наукова новизна** роботи полягає у розробці концепції музичної олімпіади, впровадженні нових інформаційних технологій щодо проведення музичних змагань в Україні на прикладі Всеукраїнської музичної олімпіади, розробці теоретичних підходів щодо системи багато ступеневих музичних змагань: від музичного конкурсу в початкових мистецьких навчальних закладах до Всеукраїнської музичної олімпіади.

Ключові слова: Всеукраїнська музична олімпіада, інформаційні технології, музичний конкурс, олімпіада “Голос країни”, гносеологічні підходи.

Конкурсний рух в Україні посідає гідне місце в розвитку національної музичної виконавської школи. Це підтверджує велика кількість конкурсів та фестивалів, які з'являються протягом останніх років. Питання конкурсно-фестивального руху висвітлені у дослідженнях: К.Ю. Давидовського, І.С. Рябова, О.В. Сичової, Н.Г. Чернецької, М.Б. Шведа та ін. З 2014 року ми спостерігаємо

відродження музичної олімпіади в Україні як феномену багатопрофільних змагань, яка набуває популярності серед професійних музичних виконавців, дітей та молоді країни.

Перша Всеукраїнська музична олімпіада відбулася з 1 по 4 травня 1931 року у місті Харкові – на той час столиці України. Організатором олімпіади виступив Наркомос України (сучасне Міністерство освіти). У змаганнях взяли участь понад 60 професійних і самодіяльних колективів та понад 2 тисяч виконавців. В журі в “хоровій секції” працювали такі видатні діячі, як: М. Вериківський, Н. Городовенко (на той час керівник Державної Капели “Думка”), головою журі “хорової секції” був В. Зубравський. В “секції струнних оркестрів” працював Я. Розенштейн – керівник Симфонічного оркестру Українського Радіо-центру (нині – Заслужений академічний симфонічний оркестр Національної радіокомпанії України) та інші. В секції духових оркестрів – Голова журі Л. Гандельман. Також в один з днів проведення музичної олімпіади професор І. Браудо прочитав лекцію на музичну тематику. Обов’язковим твором для виконання для професійних духових оркестрів було оголошено гімн Музичної олімпіади – “Урочистий марш” Б. Лятошинського.

При відкритті олімпіади був проведений святковий концерт, присвячений 10-річчю Державної Капели “Думка”.

Серед переможців олімпіади було зазначено Полтавську капелу (нині – Національна заслужена капела бандуристів України). Полтавська капела отримала Першу премію олімпіади.

В наш час з 2014 р. проходить Всеукраїнська музична олімпіада за підтримки Національної спілки композиторів України, Національної академії мистецтв України, Національної музичної академії України імені П.І. Чайковського та під патронатом видатного українського композитора, героя України, народного артиста України, лауреата Національної премії України імені Тараса Шевченка Євгена Станковича. Засновником і організатором олімпіади виступає громадська організація "Всеукраїнська музична олімпіада", до складу

бенефіціарів якої входять Р.Є. Станкович-Спольська, В.А. Матюхін, С.А. Ночовкін та Г.М. Росенко.

Розв'язання поставленого в роботі нового мистецтвознавчого наукового завдання та необхідність доведення висунутої робочої гіпотези вимагають визначення й застосування *комплексу методів наукового дослідження*, адекватного евристичним завданням роботи.

По суті, феномен олімпійського музичного руху ми розглядаємо у діалектичному поєднанні таких його властивостей, як от:

- явище культурно-музичного та культурно-антропологічного життя сучасної України; пам'ятка вітчизняної музичної культури й соціокультурної історії;
- відображення цього феномену у науковій літературі.

По-друге, згаданий феномен складним явищем, яке виникло (і відроджується в сучасній Україні) у річищі певних соціально-політичних процесів та відповідної соцікультурної динаміки, віддзеркалює провідні культуротворчі тренди й духовно-культурні запити суспільства, і, нарешті, відображає (і є одночасно складовою) розвитку музичного мистецтва з імманентно властивими йому сутнісними рисами.

Це неминуче обумовлює необхідність звернення автора до міждисциплінарного конструювання теоретико-методологічної основи роботи, із включенням до неї філософських (загальногносеологічних) підходів, сукупності емпіричних та теоретичних загальнонаукових методів.

Такий підхід *тим більш видається доцільним, якщо врахувати, що трансдисциплінарність, досягення синергії пізнавальних результатів завдяки дослідницькій кооперації з іншими науковими галузями нині набуло статусу однієї із магістральних тенденцій розвитку теоретичних засад музикознавства, котре енергійно залучає пізнавальні можливості культурології та низки інших гуманітарних наук.*

В основу дослідження покладено *загальногносеологічні (філософські) підходи*: діалектичний, логічний та історичний (ретроспективний). Застосування

діалектичного підходу дослідження явищ в їх розвитку, взаємозв'язку та взаємозалежності надає можливість наукової реконструкції феномену музичного олімпійського руху у єдності усіх стадій його розвитку в Україні (довоєнного періоду та періоду, який настав після здобуття Україною незалежності), а з іншої сторони – відтворити якісні трансформації основних змістовних елементів олімпіад (музично-творчого, музично-педагогічного, соціокультурного) в їх функціональній взаємопов'язаності.

Логічний підхід, як видається, дозволяє виявити змістовно-логічну детермінацію розвитку музично-змагального руху сукупністю чинників соціокультурного та власне музично-мистецького походження, встановити внутрішню логіку розвитку цього феномену музичного життя крізь призму причинно-наслідкових зв'язків його змістовних елементів.

Історичний (ретроспективний) підхід дав змогу розкрити процес становлення явища музичних олімпіад у динаміці та взаємопов'язаності його часо-просторових складових, в контексті історії державності, культури і власне музичного мистецтва в Україні, що, у свою чергу, відриває шлях до застосування ряду теоретичних методів діахронної та компаративної спрямованості, про які йтиметься нижче.

Для пошуку, акумулювання та первинної наукової обробки фактичного матеріалу застосовано групу *загальнонаукових методів емпіричного дослідження.* Метод *спостереження*, зокрема, стався у пригоді при вивченні (оцінці) розвитку музично-творчої майстерності учасників Всеукраїнської музичної олімпіади «Голос країни» та інших прилюдних музично-змагальних заходів за допомогою цілеспрямованого й тривалого професійного органолептичного спостереження у сукупності із вивченням музично-документного забезпечення виконавського рівня музичних номерів.

Метод *порівняння* покладений в основу визначення ступеню творчої майстерності персональних та колективних учасників конкурсних заходів, оцінки творчих здобутків багатоступеневих музичних змагань, котрі

охоплюють стадії від музичного конкурсу в початкових мистецьких навчальних закладах до Всеукраїнської музичної олімпіади.

Наближені за науково-пізнавальними властивостями *методи класифікації* та *типологізації* виявилися продуктивними для визначення найбільш загальних і властивих парадигмальних ознак музично-змагальної діяльності. Це особливо важливо в обстановці поширення в сучасній Україні різноманітних конкурсно-фестивальних та конкурсно-педагогічних форм музичної творчості, адже спонукає здобувача до визначення наукових та професійних критеріїв виокремлення провідних типів подібних заходів.

У свою чергу, така пізнавальна операція сприяє виявленню типологічних властивостей публічних (масових) форм конкурсно-музичної творчості у конкретних культурно-історичних умовах України, і дозволяє поширити їх на розуміння сутнісних ознак Всеукраїнської музичної олімпіади. Метод типології видається продуктивним і при визначенні місця явища музичної оліміпади у спектрі організаційних та музично-виконавських форм соціокультурного буття сучасної України.

Серед *професійно орієнтованих методів емпіричного дослідження* у галузі мистецтвознавства спеціалісти рекомендують і такі пізнавальні прийоми як музично-педагогічне спостереження, бесіду з учнями або їх опитування, вивчення музично-педагогічного досвіду.

Теоретико-методологічну основу склали *загальнонаукові (теоретичні) методи дослідження*. З-поміж таких методів для розв’язання пізнавальних завдань дослідження нами вжито бінарний метод *аналізу і синтезу*, адже умозорове розчленування (аналіз) предмету дослідження на складові, виділення в них найсуттєвіших властивостей, ознак, структурних елементів та окремих зв’язків сприяло виявленню й дослідженню провідних соціогуманітарних та музично-творчих елементів феномену олімпійського музичного руху. Натомість завдяки синтезу вдалося наблизитися до створення узагальненої мистецтвознавчої картини функціонування музичної оліміпади.

Метод *індукції і дедукції* продемонстрував свої пізнавальні можливості завдяки здатності, на підставі аналізу співідношення часткового й загального, довести обумовленість появи масових музичних заходів та розмаїття творчих об'єднань у сфері музики 1920-х–початку 1930-х рр. (як основи творення конкурсно-олімпійського руху) загальними особливостями плюралістичної соціогуманітарної ситуації та культурної політики в тогочасній України. Відповідно, вивчення того ж масового хорового конкурсного руху та інших передтеч появи музичних олімпіад сприяє формулюванню наукових узагальнень щодо культурної ситуації в Україні згаданого періоду й розуміння тенденцій її подальшого розвитку.

Абстрагування, зокрема, дозволило виокремити наріжні сутнісні характеристики (організаційно-методичні, жанрові, репертуарні, музично-виконавські, психолого-педагогічні та інші) музично-олімпійських заходів та за допомогою *методу екстраполяції* застосувати їх для творення наукової картини сучасного олімпійського руху в музичній сфері.

Важливо і те, що застосування згаданих вище гносеологічних приомів створює передумови для вживання *методу моделювання,* адже виявлення характерних мистецьких властивостей та структурно-функціональних складових музичної оліміпади як соціокультурного явища дозволяє, у поєднанні із встановленими дослідниками типовими рисами інших конкурсно-змагальних та репрезентативних музичних заходів, порівнянням їх із історичним та аналогічними зарубіжним досвідом, претендувати на формування науково-пізнавальної моделі музично-змагального жанру, докладати її до поглибленого студіювання музичного олімпійського руху в сучасній Україні.

Належне місце у дослідженні повинен посісти *структурно-системний метод*, якому властивий розгляд явищ в їхній цілісності та взаємозв'язку (єдності внутрішніх і зовнішніх факторів) з іншими явищами. Сам цей метод є універсальним способом пізнання складних об'єктів, має виняткове значення у дослідженні складно структурованих культурно-історичних явищ і полягає в розкритті цілісності об'єкта, виявленні в його структурі основних підсистем та

елементів, різноманітних типів відносин між ними, взаємозв'язку і залежності, їх поєднання в цілісну картину із змістовно-органічною єдністю.

Ми цілком солідарні із судженнями спеціалістів із теорії наукового музикознавства, котрі вважають однією із перспективних теоретико-методологічних ознак музикознавства активізацію наукового осмислення музичного мистецтва з погляду умозорового явлення про нього з погляду системності, відкритості й перманентного оновлення.

Залучення структурно-системного підходу дозволяє перевести дослідження національної традиції музично-змагального руху на капітальну наукову основу, обгрунтувати її функціональну роль у культурно-цивілізаційному вимірі буття українського народу та його музичній культурі зокрема. Підкреслимо, що модерні наукові візії інтерпретують феномен музичної культури саме складноструктурну, багаторівневу та відкриту систему, котра водночас виступає підсистемою культури й художньої творчості в цілому.

Звереннння до системного бачення відкриває шлях для розуміння якісного впливу зовнішніх факторів (державна культурна політика, провідні культурно-духовні тренди й попити суспільства, національні музично-культурні традиції, конкретно-історична ситуація в сфері культури, вплив зовнішніх культурних запозичень тощо) на формування феномену музично-змагального руху в Україні.

Крім того, у світлі системно-структурного підходу й системно-функціонального аналізу «олімпійський» кластер музичної культури в Україні постає, з однією сторони, підсистемою складної (більш високого порядку) національної духовно-культурної системи (однією із складових якої виступає музичне мистецтво), а з іншої сторони – сам музично-олімпійський рух має статус самодостатньої системи. Відтак у процесі дослідження важливим видається ототожнення певних складових реального музично-змагального руху із умозоровими (модельними) елементами системи та встановлення функціональних зв'язків між ними.

З-поміж таких системоутворюючих елементів, котрі синергетичне визначають жанрову парадигму явища музичної оліміпади, нам видається можливим виокремити такі як:

- цивілізаційна приналежність України й національні культурні традиції;
- культурна політика держави у певних історичних типах державно-управлінської системи в Україні;
- суспільні виклики та духовно-культурна атмосфера буття народу (суспільства);
- конкретно-історичний стан національних музично-жанрових течій (шкіл);
- стан креативно-композиторського й творчо-виконавського сегментів музичної культури;
- особливості національної музично-педагогічної системи;
- національна система інституцій музичної творчості тощо.

На нашу думку, системний підхід потребує доповнення *синергетичним підходом*, адже, на думку сучасних дослідників-теоретиків, він становить основу методології цілісного аналізу соціокультурного простору України. По суті, саме явище музичної олімпіади в її реально-подієвому вимірі є втіленням синергетичного ефекту поєднання творчої й національно-культурної традицій, точкою взаємодії новітніх тенденцій в музичній культурі та проявів масової творчості, площиною докладення (збігу та коопераційного ефекту) низки соціокультурних та культуротворчих процесів.

Що стосується застосування *методів сучасного музикознавства як наукової галузі*, то науково-пізнавальна специфіка проблеми роботи вимагає комплексного застосування гносеологічних інструментів історичного, теоретичного й виконавського музикознавства. Так, метод *інтонаційного аналізу*, котрий поєднав історичний підхід із системно-функціональним, сприяє виявленню історично-стильових закономірностей музичного мислення різних етапів історичної доби, дозволяє провести детальне вивчення інтонаційного змісту та структури конкретних музичних творів – номінантів конкурсних заходів.

Продуктивним для реалізації дослідницьких завдань є *метод цілісного аналізу музичних творів* (розроблений відомими вченими-музикознавцями Л. Мазелем, В. Цуккерманом та І. Рижкіним). Широкі когнітивні можливості методу обумовлені системним поєднанням змістовних (історико-контекстних, концептуально-авторських, інтерпретологічних, жанрово-стильових) та мовно-композиційних (інтонаційно-тематичних, мелодико-гармонічних, метроритмічних, структурно-синтаксичних) аспектів аналізу музичних творів.

Метод жанрового аналізу (пов'язаний з прийомами стильового та семантичного аналізу) дозволив здобувачеві здійснити типологізацію та систематизацію музичних жанрів на основі осягнення їх специфічних атрибуцій і властивостей, виявлення жанрових ознак конкурсних творів, а також розкрити багатошарові жанрові паралелі та асоціації, закладені у музичному тексті творів, виявити типологічні ознаки окремих музичних жанрів та визначити їх роль у відповідній жанровій системі.

Зрозуміло, що в основі музичної оліміпади перебуває виконання конкретного музичного твору, методика його художньої та рейтингової оцінки. Відтак для здобувача становить пізнавальний інтерес *методологічні прийоми музичного аналізу.* Під останнім мається на увазі музично-аналітична діяльність з розкриття його внутрішньої своєрідності та зовнішніх зв'язків (у т.ч. – жанрових витоків, образного змісту, типових засобів втілення, властивих рис свого історичного часу сутності музичного твору, місця в сьогодняшній культурі). В осньову алгоритму аналізу музичного твору покладені такі операції:

- відокремлення типізованого та індивідуального шарів твору;
- розмежування типологічних, генетичних та контактних зв'язків музичного твору;
- здійснення типологічної атрибуції твору;
- виявлення генетичної формули твору;
- визначення механізму спадкоємності та художньої оригінальності музичного явища.

Історико-цивілізаційний підхід дозволяє виявити базові характеристики музичної культури як складової стійкого історико-культурного типу (як власне і розуміється поняття цивілізації), а відтак – їх вплив на конкретні прояви музичної творчості.

Крос-культурний метод культурології відкриває компаративістські можливості для порівняльного аналізу особливостей конкурсної музичної творчості культурних ареалів різних країн та регіонів світу із вітчизняними аналогами крізь категорію загального й особливого.

Поважна роль у проведенні дослідження відведено методам *історичної культурології*, які покликані розкрити генезис, розвиток і сутність історичних подій. *Історико-генетичний* метод дав змогу простежити походження музичного олімпійського руху виходячи із особливостей соцікультурної ситуації 1920-х рр., специфіки цього періоду в минулому національної музичної культури.

Історико-порівняльний (порівняльно-типологічний) метод застосовано для співставлення різних періодів в історії української культури (передовсім – 1920-х–1930-х рр. та пострадянского періоду розвитку національної музичної культури), проведення аналізу різнопланових історико-культурних фактів з метою виявлення їх загальних.

Що стосується використання *історико-типологічного* методу, то він є продуктивним для визначення типових (якісних) ознак різних етапів розвитку музичної творчості в Україні упродовж першої чверті XX – початку XXI ст.

Діахронний метод дозволив, зокрема, визначити періодизацію, якісні етапи розвитку музично-змагального жанру, окресилити хронологічні орієнтири у розвитку сучасного музичного олімпіського руху в Україні.

Методи *історико-джерелознавчого аналізу* («критики джерел») культурного походження виявилися важливими при оцінці інформаційно-пізнавальної цінності основних першоджерел, передовсім – документів відповідних фондів Центрального державного архіву вищих органів влади та управління, Центрального державного архіву-музею літератури і мистецтв України.

Документно-аналітичний метод має істотне значення для виокремлення повчального мистецького досвіду, накопичення й обробки аналітичного матеріалу для розробки науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення організації заходів музично-олімпійського руху в Україні, виконавського мистецтва й навчального процесу у профільних закладах вищої освіти.

Плідним виявилося застосування *методів інших гуманітарних наук.* Зокрема, значні пізнавальні можливості відкриває впровадження *просопографічного методу* як результату синтезу історико-соціологічного, культурно-антропологічного й соціопсихологічного підходів для поглибленого розуміння властивостей біографій індивідів, соціальних верст або корпоративних прошарків певного історичного часу, їх положення у соціумі та сферах діяльності.

Згаданий метод передбачає поглиблену й комплексну інтерпретацію особливостей становлення творчого світу, естетичного світобачення, походження індивідуальних соціально-психологічних й професійних властивостей, рис вдачі провідних представників музично-професійної групи, яка досліджується.

Пізнавальні можливості *соціології культури* дали автору змогу дослідити явище музичної олімпіади у контексті соціокультурної динаміки певних періодів історії української музичної культури. Дослідницький та організаційно-педагогічний інтерес становить і виявлення соціологічних параметрів учасників Всеукраїнської олімпіади «Голос Країни» – віку, соціального та регіонального походження, стажу музикальних занять та інших характеристик.

Серед модерних дослідницьких методів про свою перспективність у царині вивчення феномену прилюдних музично-конкурсних заходів заявляє *семіотика* як теорія знаків та знакових систем, в сферу компетенції якої входять способи передачі інформації, властивості знаків та знакових систем в людському суспільстві (у т.ч. – у сфері культури), що, зокрема, обгрунтував у своїх працях дослідник С.П.Зуєв.

Подібний пізнавальний прийом, вважають спеціалісти, може сприяти визначенню типології сучасних українських музичних форумів на основі концепту «культурного простору» й застосування критеріїв визначення статусу культурного суб'єкту як семіотичного утворення.

При цьому береться до уваги семіотична насиченість, інтенсивність обміну з іншими культурами, ступінь значущості знаково-символічної діяльності, специфіка аудиторії та концертних залів тощо. Застосовуються такі основні поняття для характеристики культурного простору як семіотичної системи: мова, текст, метатекст, інтертекстуальність, комунікація.

Методи *науки про управління* мають бути застосовані для вивчення стану інституціональної складової розвитку музичного мистецтва та його конкурсно-змагального сегменту. У контексті нашого дослідження йдеться, властиво, про методи менеджменту (управлінсько-організаційної діяльності) соціокультурної діяльності (МСКД). Відомо, що поняття МКСД вживається у значеннях суспільної практики із задіянням численних професійних практик роботи у сфері культури, та у розумінні галузі наукових.

В центрі уваги згаданої теорії – активне функціонування особистості в конкретно-історичному середовищі, формування її соціокультурного статусу, вибір адекватних форм її участі в соціотворчих процесах.

Методи науки про публічне управління та МСКД як її відгалуження сталися в пригоді здобувачеві для висвітлення певних історичних моделей державної культурної політики у частині, що стосується музичної культури та стосунків держави із громадськими об'єднаннями у цій сфері, аналізу нормативно-правового поля у сфері професійної музичної діяльності та суспільного самоврядування, інституалізації професійних музичних установ тощо.

Професійні прийоми соціокультурного менеджменту важливі не тільки у власне дослідницькій роботі, але й вжиті автором при творенні організаційно-аналітичних основ розвитку музичного олімпійського руху в Україні, зокрема – при розробці концепції музичної олімпіади в Україні, визначенні теоретичних засад подальшого розвитку музичного олімпійського руху в Україні, а також

підвалин функціонування системи багатоступеневих музичних змагань: від музичного конкурсу в початкових мистецьких навчальних закладах до Всеукраїнської музичної олімпіади.

Не буде перебільшенням твердження, що ціла *група методів педагогічного дослідження емпірико-пізнавальної спрямованості* має істотне значення для вивчення професійного та морально-естетичного стану молодих учасників музичних олімпіад (а саме – *методи педагогічного спостереження, опитування анкетування, тестування, експертна оцінка*), організаційної сторони підготовки таких заходів (аналіз змісту педагогічної документації і результатів діяльності).

Оскільки національний музично-олімпійський рух органічно пов'язаний із музичною педагогікою та художнім розвитком дітей та юні, зміст мистецької освіти охоплює систему культурологічних і спеціальних мистецько-історичних знань, способи діяльності, інтелектуальні й практичні вміння сприйняття, принципове значення для нашого дослідження мають теоретичні засади мистецької педагогіки та освіти.

У даному випадку, музична освіта розглядається як процес і результат засвоєння учнями системи знань, умінь і навичок, формування на їхній основі естетичного світогляду, гуманістичних якостей особистості, розвиток художніх здібностей і творчого потенціалу.

Передовсім, підкреслимо методологічну цінність *мистецької педагогіки* як породження науки та мистецтва, спрямованого на дослідження процесів навчання й виховання особистості засобами мистецтва. Для мистецької педагогіки властиві виявлення об’єктивних закономірностей виховання та навчання мистецтву, розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо формування художньо розвиненої культуротворчої особистості.

Розвязання завдань дослідження потребує уваги до теоретико-методологічних основ *музичної освіти*, під якою розуміється процес і результат засвоєння музичних знань, вмінь і навичок, що свідчить про відповідний рівень опанування музичними явищами в аналітично-теоретичному або практично

виконавському аспектах. При цьому дослідниками виявлені теоретичні закономірності музичної освіти як об'єктивні чинники, котрі характеризують сутнісний зв'язок між суспільними та музичними явищами або ж процесами, без яких неможливе ефективне здійснення музичного навчання і виховання. З-поміж них виділяють:

- відповідність змісту музичного навчання і виховання рівню розвитку музичної культури сучасного суспільства;
- залежність процесу музичного навчання й виховання від економічних умов забезпечення розвитку національної музичної галузі;
- орієнтованість змісту музичного навчання й виховання на національну музичну традицію тощо.

Що стосується дослідницьких методів, то, за визначенням відомого дослідника проблем педагогічної науки та практики, доктора педагогічних наук М.М.Фіцули (1932–2015 рр.), педагогічне дослідження має на меті виявлення об'єктивних закономірностей навчання, виховання і розвитку особистості і спрямоване, передовсім, на вивчення предметної діяльності особистості як головного джерела її соціального формування і виховання.

Для нашого дослідження слід визнати продуктивним і *педагогічний метод рейтингу*, зміст його полягає в оцінюванні компетентними суддями (експертами) окремих сторін педагогічної діяльності та ступеня прищепленою нею учням (учасникам конкурсів) музично-виконавської майстерності та творчого потенціалу.

Можна погодитися із дослідниками теоретичних засад сучасної музичної педагогіки та освіти, що самостійне методологічне значення мають прийоми *музично-педагогічної компаративістики*:

- діалектичний, котрий дозволяє виявити закономірності розвитку музично-педагогічної освіти;
- проблемно-хронологічний, спрямований на виявлення взаємоповязаності теоретичних і практичних засад музичної освіти в різних країнах та на різних етапах її становлення й розвитку.

Зазначений методологічний підхід, крім того, відкриває шлях до залучення теоретичних та концептуальних важелів із суміжних галузей пізнання в інтересах вивчення проблем музичної педагогіки комплексного характеру, що потребує застосування пізнавальних можливостей інших соціогуманітарних наук (філософії, мистецтвознавства, загальної та музичної психології тощо).

У річищі розвязання наукових завдань дослідження набувають придатності *квантитативні (кількісні, статистичні) методи педагогічного дослідження* – реєстрування, ранжування, вимірювання.

Вони, передовсім, можуть бути застосовані для оцінки динаміки участі у конкурсі обдарованої молоді, виявлення параметрів основних груп учасників за допомогою обрахування та якісних параметрів, виявлення пріоритетних жанрово-тематичних ліній та репертуарних уподобань у розрізі як конкретного конкурсу, так і шляхом аналізу «великих статистичних рядів» за певні роки проведення таких заходів.

Вважаємо перспективним застосування і методів *соціальної психології та педагогічної науки* з метою поглибленого дослідження соціально-психологічного та ідейно-духовного типу композиторів й виконавців, специфіки їх професійно-творчого розвитку, механізму художнього мислення музиканта-фахівця та його репертуарних вподобань, професійної комунікації.

На нашу думку, науково-пізнавальними факторами представленої роботи є:

- наявність достатньо різнобарвної за походженням та інформаційними можливостями джерельної бази роботи;
- тісна пов’язаність тематики дослідження із практикою організації на всеукраїнському рівні музичного олімпійського руху та його прилюдних масових музичних заходів конкурсної спрямованості, що потребує залучення до дослідження відповідних матеріалів практики, специфічних дослідницьких методів та формулювання науково-обгрунтованих рекомендацій для використання при організації подібних заходів, а також висування пропозицій для можливого урахування при удосконаленні організаційно-правових засад культурної політики та міжнародно-культурної діяльності України;

- спорідненність змісту роботи із актуальними завданнями інноваційної деіяльності у сфері музичної педагогіки та розвитку музичних здібностей дітей і молоді.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Абдуллин Э.Б., Ванилихина О.В., Морозова Н.В. Методологическая культура педагога-музыканта. М.: Академия, 2002. 272 с.

2. Анохин П.К. Философские аспекты функционирования систем. М.: Политиздат, 1984. 321 с.;

3. Волков А.И., Подъяблонская Л.Р., Родина Т.Б. Основы теоретического музыкознания. Учеб. пособие. М.: Академия, 2003. 272 с.

4. Давидов М.А. Виконавське музикознавство. Енциклопедичний довідник. Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2010. 400 с.

5. Rosenko A.M. The Concept of Author's Art School International "Montessori Center": the European Vector // Вісник НАКККіМ. № 3. 2017. Київ: НАКККіМ. С. 80 – 84

УДК 049.3:574.4:581.526

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА НАДІЙНОСТІ ЕКОСИСТЕМИ, ЩО ПІДДАЄТЬСЯ ВПЛИВУ ПОЛІЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ БАТАРЕЙОК

Руда Марія Віталіївна
к.т.н., асис.
Бойко Тарас Георгієвич
проф., д.т.н., проф.
Національни університет «Львівська політехніка»
Паславський Михайло Михайлович
к.т.н., Директор екологічної лабораторії,
Національний лісотехнічний університет України
м. Львів, Україна

Анотація: Запропоновано новий підхід до оцінки впливу не просто батарейки, як такої, а її полікомпонентного складу на стан довкілля, через визначення надійності екосистем, що дає можливість отримати кількісні показники стійкості та втрати природних екосистем, що можуть бути використані як індикатори стану довкілля, а відтак оцінки екологічної складової, важливої для визначення реального впливу поліелементного складу батарейок. На основі таких показників, які можна отримати за допомогою програмного забезпечення *SimaPro* можливий розрахунок тих порогових величин, поза якими відбуваються негативні явища, прогнозування та моделювання ситуацій, картування джерел ризиків, моніторинг змін, а це дозволить виявити причини цих змін або встановити фактори, що сповільнюють чи стримують наближення екосистем до критичного стану, тобто розробити превентивні заходи запобігання катастрофам. Використаний *eco*-індикктор 99 є одним із методів, який дозволяє нам прийняти одну оцінку для всього продукту – так званий екологічний індекс. Це сума всіх окремих еко-точок або часткових індексів для всіх процесів життєвого циклу. Обчислювальна процедура

здійснюється шляхом підсумовування результатів зважування фаз життєвого циклу.

Ключові слова: надійність, екосистема, екологічна безпека, батарейки, вплив.

При попаданні відпрацьованих батарейок в потік твердих побутових відходів і їх подальшого захоронення за рахунок механічних пошкоджень і корозії порушується герметичність корпусу і відбувається виділення їх вмісту. Високий вміст у батарейках свинцю, кадмію та інших важких металів та сполук, які володіють небезпечними властивостями, в подальшому призводить до забруднення навколишнього середовища та втрату екологічної надійності екосистемою. При цьому, надійність екосистеми визначається як здатність екосистеми і її окремих частин протистояти коливанням зовнішніх факторів і зберігати свою структуру і функціональні особливості.

Хімічні джерела струму поділяються на первинні і вторинні батареї. Первинні ХДС призначені для одноразового використання і містять певну кількість активних речовин, після їх використання первинні батареї втрачають працездатність. Вторинні ХДС або акумулятори призначені для багаторазового використання. При розрядженні акумулятор працює як первинний ХДС, при цьому відбувається перетворення хімічної енергії вихідних активних речовин в електричну. Акумулятори допускають безліч циклів заряду – розряду [1, 2].

Для уніфікації ХДС розроблені міжнародні стандарти, які маркують джерела живлення за фізичним параметрам і хімічним складом. Так, наприклад, Американський національний інститут стандартів (American National Standards Institute (ANSI)) класифікує ХДС за фізичним параметрам без вказівки хімічного складу. В старій системі ANSI позначення починалося з літери (або літер), що означає (їх) систему і типорозмір, потім позначали цифри, що означають розміри. У нових стандартах позначення починається з цифр, що означають, як правило, типорозмір [3, 4].

Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК) класифікує хімічні джерела струму за позначенням форм, типорозмірів і електрохімічних систем. Стандартні

позначення первинних ХДС визначаються на підставі цифр (число послідовно з'єднаних елементів, типорозмір) і букв (електрохімічна система) [5, 6].

Мета дослідження – встановлення екологічного впливу поліелементного складу батарейок та визначення надійності екосистем.

Об’єктами дослідження були 10 сольових та 10 алкалінових батарейок. Такі батарейки мають тривалий термін зберігання, а в процесі експлуатації напруга на електродах змінюється значно менше, ніж у елементів з сольовим розчином. Для дослідження брались батарейки найбільш відомих фірм.

Дослідження проводили на моделі «EXPERT 3L» – прилад для проведення прецизійних вимірювань в умовах стаціонарних і мобільних лабораторий. Енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний аналізатор «EXPERT 3L» (далі – Аналізатор) призначений для вимірювання масової частки елементів з атомними номерами від 12 (магній) до 92 (уран) в однорідних монолітних зразках металевих сплавів (зливки, деталі, фольги, дріт). Для області призначення Аналізатор є універсальним прямопоказуючим приладом, який оперативно без зміни калібрувань і переналаштування визначає масові частки (%) хімічних елементів у зразках невідомого складу і довільної форми.

Програмне забезпечення *SimaPro* є професійним інструментом для збору, аналізу та моніторинг екологічних характеристик продуктів [7]. За його допомогою можна легко моделювати й аналізувати складні життєві цикли систематизованим та зрозумілим способом. Для аналізу впливу на довкілля поліелементного складу батарейок використовували методику «*Eco*-індикатор 99» для цього були згруповані необхідні дані, а саме: основні матеріали, що необхідні для виготовлення батарейок, комплектуючі кожної складової сировини та матеріалу, які розглядаються як входи; процеси, такі як транспортування, безпосередній процес виготовлення, що супроводжують життєвий цикл продукту (виходи). Для зручності з роботою складові частини процесу були згруповані у дві групи: необхідні природні ресурси; технічні та технологічні засоби. Поступово до програми заносились дані про окремі

частини процесу із зазначенням складових матеріалів, компонентів і процесів, що їх супроводжували.

Програмне забезпечення (ПЗ) *SimaPro* дає можливість аналізувати продукти з урахуванням сценаріїв поводження з відходами, який можна моделювати самостійно, в залежності від обраного продукту. Після закінчення побудови дерева ми провели аналіз оцінки впливів на довкілля. Процес аналізу складався з таких п’яти елементів: характеризація; оцінювання шкоди; нормалізація; зважування; визначення екологічного індексу.

Для якісного аналізу достатньо з допомогою рентгенівського спектрометра визначити енергії ліній ХРІ від об'єкта і по їх значенню ідентифікувати наявні елементи. Кількісний аналіз базується на затвердження пропорційності між інтенсивністю ХРІ елемента і його вмістом в об'єкті контролю. Середі значення хімічного складу досліджуваних батарейок наведений в табл.1.

Таблиця 1

Поліелементний склад досліджуваних батарейок

Хімічний елемент	Склад, % по масі				Концентрація хімічної речовини	
	Сольові батарейки	Похибка	Алкалінові батерейки	Похибка	Сольові батарейки	Алкалінові батерейки
Позитивний плюс						
K	-	-	3,357	0,017	-	3×10-4
Mn	0,206	0,014	0,159	0,002	2×10-5	2×10-5
Fe	92,812	0,328	61,522	0,836	93×10-3	62×10-3
Ni	-	-	34,962	0,041	-	35×10-3
Cl	1,856	0,336	-	-	2×10-4	-
Ca	2,294	0,080	-	-	2×10-4	-
Cr	0,050	0,008	-	-	5×10-6	-
Mn	0,206	0,014	-	-	2×10-5	-
Zn	1,370	0,017	-	-	1×10-4	-
Sn	1,413	0,018	-	-	1×10-4	-
Ізоляція						
K	-	-	11,877	0,466	12×10-3	-
Mn	-	-	0,319	0,018	3×10-5	-
Fe	-	-	0,077	0,011	8×10-6	-
Zn	-	-	87,728	0,464	88×10-3	-
Корпус						
Fe	97,467	0,103	0,266	0,023	97×10-3	3×10-5

Cu	-	-	70,421	0,136	-	70×10-3
Zn	-	-	29,320	0,135	-	29×10-3
Ca	1,296	0,101	-	-	1×10-4	-
Cr	0,066	0,016	-	-	7×10-6	-
Mn	0,357	0,018	-	-	4×10-5	-
Sn	0,814	0,017	-	-	8×10-5	-
Анод						
Mn	-	-	0,062	0,016	-	6×10-6
Cu	-	-	31,635	0,98	-	32×10-3
Zn	-	-	68,393	0,099	-	68×10-3
Катод						
K	-	-	0,747	0,073	-	7×10-5
Ti	-	-	0,647	0,022	-	6×10-5
Mn	45,889	0,234	0,222	0,010	46×10-3	2×10-5
Fe	0,915	0,119	63,455	0,790	9×10-5	63×10-3
Ni	-	-	34,859	0,680	-	35×10-3
Zn	53,196	0,235	0,070	0,007	53×10-3	7×10-6
Аноїдний провідник						
Cl	21,345	3,084	7,368	0,184	21×10-3	7×10-4
K	10,383	1,250	0,675	0,096	10×10-3	7×10-5
Ca	5,135	0,686	0,200	0,037	5×10-4	2×10-5
Ti	3,350	0,289	0,884	0,025	3×10-4	9×10-5
Mn	7,436	0,362	0,084	0,006	7×10-4	8×10-6
Fe	26,620	1,136	22,79	0,123	27×10-3	23×10-3
Ni	-	-	7,854	0,046	-	8×10-4
Zn	23,820	1,011	60,092	0,002	24×10-3	60×10-3
Rb	0,273	0,056	0,002	0,001	3×10-5	2×10-7
Zr	0,408	0,059	0,009	0,001	4×10-5	9×10-7
Sn	0,459	0,063	0,420	0,002	5×10-5	4×10-5
Pb	0,770	0,097	0,943	0,004	8×10-5	9×10-5
Негативний плюс						
K	-	-	3,357	0,152	-	3×10-4
Mn	-	-	0,159	0,013	-	2×10-5
Fe	97,729	0,168	61,522	0,137	98×10-3	62×10-3
Ni	-	-	34,962	0,83	-	35×10-3
Zn	-	-	2,041	0,23	-	2×10-4
Ca	1,271	0,166	-	-	1×10-5	-
Cr	0,081	0,017	-	-	8×10-6	-
Sn	0,919	0,030	-	-	3×10-6	-
Пластик	1,6000		1,000	-	-	-
Папір, картон	7,6000	-	6,000	-	-	-
Інші елементи	0,600	-	0,135	-	-	-

Відкоригувавши показники ступеня небезпеки з урахуванням частки (мас. %) кожного елемента досліджуваних батарейок можна оцінити сумарні показники ступеня небезпеки поліелементного складу батарейок.

При цьому прийнято допущення, що розподіл компонентів батарейок за типами використовуваних систем у проаналізованій пробі відображає їх розподіл у складі твердих комунальних відходів. Для визначення поліелементного складу батарейок, що роблять вплив на навколишнє середовище, виконаний аналіз Парето. Можна зробити висновок, що найбільший вплив на стан навколишнього середовища завдає саме внутрішнє наповнення батарейок. Виходячи з цього факту проведемо аналіз життєвого циклу батарейки на стан довкілля.

Як обчислювальні процедури, які використовуються для агрегування даних у впливі полі елементного складу батарейок, застосовуються екологічні моделі для порівняння різних внесків у ті ж екологічні проблеми. Це завдання може бути досягнуто за допомогою еквівалентності факторів, передбачених моделями (рис. 1).

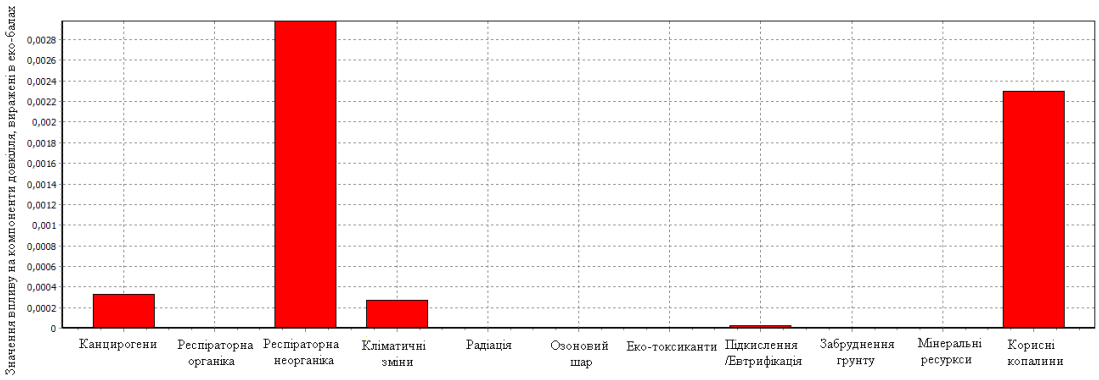


Рис.1. Оцінка впливу поліелементного складу батарейок на стан довкілля

З цього графіка (див. рис. 1) ми бачимо характерні результати специфікації впливу поліелементного складу батарейок на компоненти довкілля, а також сценарії утворення та розповсюдження відходів. Це свідчить про те, що у деяких категоріях впливів домінує транспортування, у той час як наприкінці життєвого циклу домінують інші фактори, всі впливи відображені на 100%-ій шкалі. Як видно з наведеного вище графіка, найбільше негативних впливі на довкілля виникатиме від відходів, тобто потрапляння полютантів до грунту, тому і маємо відповідний вплив і на еко-токсичність та зміни клімату. Це зумовлено тим, що, потрапляння полютантів через ґрунтовий шар до рослин, а

потім до атмосфери супроводжується таким явищем, як накопичення шкідливих речовин, які в результаті потрапляють у підземні та поверхневі води, а також спричиняють до значного забруднення атмосферного повітря, роблячи відповідний негативний внесок у зміни клімату.

В аспекті забезпечення переходу суспільства на засади сталого розвитку важливим є оцінка ризиків втрати, знищення екосистем, що тісно пов'язано з їхньою стійкістю [8, 9]. Стійкість екосистем розглядається як здатність зберігати свою структуру і характер функціонування в просторі та часі за впливу змін умов зовнішнього середовища [10]. Теоретичні основи стійкості знайшли обґрунтування в класичних працях Пуанкаре, Ляпунова, Лагранже, Свіріжева та Логофета, які ґрунтуються на оцінках засвоєння і трансформації енергії та інформації, тобто законах термодинаміки функціонування екосистем, синергетики, показниках ентропії, що застосовуються до відкритих систем [11].

Цими авторами та їхніми послідовниками було доведено, що природний розвиток екосистем хоч і спрямований до рівноважного стану, але у такому стані вони існувати не можуть, а потребують додаткової енергії, що забезпечується за рахунок дисипативних процесів [12 – 15]. У математичному відношенні зміни поведінки екосистем описуються нелінійними рівняннями. Ці процеси відбуваються як флуктуаційні зміни, що викликають турбулентність і можуть призвести до катастрофи, тобто руйнування екосистеми.

Для нашого дослідження, основним методом визначення надійності екосистем стало створення моделей для оцінювання синергізму дії на екосистему поліелементного складу батарейок. Головні параметри для моделі отримані під час експериментальних досліджень та опрацювання їх за допомогою програмного забезпечення SimaPro. Аналізуючи можливий вплив різних чинників на параметр стійкості – мова йде про визначення міри кількісної оцінки синергізму або антагонізму дії різних чинників на екосистему.

Коефіцієнт синергізму P визначається за наступною залежністю:

$$P = \frac{S_{Cd+\text{опр}}}{S_{Cd} S_{\text{опр}}} S_0 , \qquad (1)$$

де S_0 – відношення факторів впливу на екосистему для контрольного варіанта (кожен із них визначається як відношення швидкостей поглинання полютантів до швидкості його відтоку); $S_{Cd+опр}$ – те саме відношення при комбінованому впливі поліелементного складу батарейок; S_{Cd} та $S_{опр}$ – відношення факторів для незалежних впливів кожного з них.

Підставивши дані, отримані за допомогою SimaPro отримуємо значення P = 0,752. Якщо $P = 1$, то зрозуміло, що ніякого синергізму в дії різних чинників на параметри немає. Якщо $P < 1$, то це може свідчити про суттєвий внесок синергізму, тобто підсилення дії чинників порівняно з дією окремо кожного з них. Якщо ж $P > 1$, то маємо справу з антагонізмом, тобто з явищем, коли перший чинник зменшує негативну дію наступного, або навпаки. Таким чином, розроблено схему та введено параметр для оцінювання ступеня взаємодії різних чинників через вищезгаданий коефіцієнт – *P*.

Коли час спостереження великий, то можна розрахувати та оцінити фактор стійкості. Також варто зазначити, що співвідношення швидкостей поглинання та відтоку полютантів і елемента мінерального живлення – пропорційно біомасі біоти та коефіцієнту нагромадження в екосистемі. Отже, маємо екосистему, яка знаходиться під впливом забруднювачів – *Y(x)* і *Z(x)*, що змінюється з часом *x*; a_{12} – швидкість поглинання забруднювачів (пропорційно швидкості поглинання поживних речовин, наприклад калію); a_{21} – швидкість відтоку забруднювачів, наприклад через ентропію. Розв'язком двох диференціальних рівнянь для даної моделі є:

$$Y(x) = \frac{Y_0}{a_{12} + a_{21}(a_{21} + a_{12}\exp[-(a_{12} + a_{21})x])}; \qquad (2)$$

$$Z(x) = \frac{Y_0 a_{21}}{a_{12} + a_{21}(\exp[-(a_{12} + a_{21})x])}. \qquad (3)$$

Виходячи з наведеного вище, коли час спостереження тривалий, то можна оцінити фактор надійності так:

$$F^b \approx \frac{a_{12}}{a_{21} + a_{12}}; \qquad F^w \approx \frac{a_{21}}{a_{12} + a_{21}} \qquad (4)$$

де F_b – фактор надійності для ґрунту; Fw – фактор надійності для води.

Відношення швидкостей поглинання і відтоку забруднювачів і елементів мінерального живлення пропорційне біомасі біоти і коефіцієнту нагромадження в системі «грунт–біота». Це означає, що чим вища біомаса біоти і коефіцієнт нагромадження полютантів біотою, тим вище співвідношення швидкостей поглинання і відтоку полютантів, а отже, і надходження поживних речовин із води до біомаси біоти [16, 17]. Тут добре видно зв'язок параметра надійності за вмістом забруднювачів та швидкостей поглинання і відтоку полютантів.

Побудуємо модель синергізму дії поліелементного складу батарейок на грунт. Як було показано вище, параметри-фактори надійності визначаються за формулою:

$$F_b \cong \frac{a_{12}}{a_{12}+a_{21}}, \quad F_w \cong \frac{a_{21}}{a_{12}+a_{21}}, \quad \frac{F_b}{F_w} = \frac{a_{21}}{a_{12}}. \qquad (5)$$

Вплив будь-якого полютанта на ці параметри, а отже, і на стан та екологічну безпеку біоти, можна задати таким чином. Очевидно, що надходження полютантів до біоти повинне змінювати швидкість їх обміну. Тоді при дії забруднювачів вирази для швидкостей можна записати так:

$$a_{12} = a_{12}c, \; a_{21} = a_21d, \qquad (6)$$

де c і d – коефіцієнти впливу полютантів на параметри надійності за вмістом полютанта.

Параметр S – площа забруднення при дії забруднювача S_R, який матиме такий вигляд:

$$S_R = \frac{Sc}{d}, \quad \text{або} \quad \frac{S_R}{S} = \frac{c}{d}. \qquad (7)$$

Відношення величин S_R/S може слугувати ступенем впливу забруднювача на параметри стійкості. Чим більше це відношення відрізняється від одиниці, тим більшим є ступінь впливу забруднювача на біоту.

У разі дії одночасно кількох чинників можна отримати вираз для визначення площі забруднення $S_{заг}$:

$$S_{заг.} = S\left(\frac{\sum_{i}^{n} cm}{dn}\right) = \frac{S_1 \times S_2 \times ... \times S_i}{S},$$

або $\frac{S_{1+2=..=n} S^2}{P_2 S_1 \times S_2 \times ... \times S_i}$. (8)

Загалом при дії *n*-полютантів формула для визначення площі забруднення, через оцінювання синергізму та враховуючи параметри стійкості буде такою:

$$S_n = \frac{S_{\sum} S^{n-1}}{\prod S_i}. \quad (9)$$

Застосовуючи формули (5 та 9) для оцінювання синергізму (взаємодії) поліелементного складу батарейок, за результатами експерименту, можна визначити, що значення S_n – площі забруднення становить 16,75±0,027 м^2.

Для визначення реального екологічного впливу від поліелементного складу батарейки та базуючись на гіпотезі, що склад батарейок можна представити як сукупність елементарних елементів (представлених в таблиці 2), виділимо деяку ділянку одиничної площі. Проведемо верхню межу паралельно поверхні ґрунту на висоті *H*, приблизно рівній потроєній висоті дерев *h*. На деякій глибині *R* за межами шару розміщення кореневої системи проведемо нижню грань. Утворений в такий спосіб паралелепіпед і будемо розглядати як об'єкт забруднення. Оскільки через бокові грані обмін енергією і речовиною не відбувається, то у виділений об'єм проникає зверху сонячна радіація і вуглекислий газ, а через верхню грань видаляються, наприклад, пари води. Так само означені обмінні процеси відбуваються через нижню грань. При цьому все, що надходить у систему, відноситься до її вхідних впливів, а все що з неї видаляється – або до втрат, або до відчужуваного кінцевого продукту. Позначимо спрямовану вгору вертикальну координату через *x*, помістивши її початок (точку 0) на поверхні ґрунту. Час позначимо через *t*. У такому випадку всі змінні моделі будуть залежати від двох аргументів *x* і *t*. В кожен момент часу у системі існує вертикальний розподіл характеристик рослинного покриву, а також різних субстанцій – води у ґрунті, іонів амонію і нітратів у ґрунтовому профілі, температури грунту, забруднення полютантами та седиментами і т.д. У

надземній частині системи також існує вертикальний розподіл різних параметрів – антропогенного забруднення, радіації, температури і вологості повітря, температури листя, концентрації вуглецю і азоту у фітоелементах і т.д.

Знаючи хімізм процесу забруднення ґрунту та значення самого забруднення розраховуємо об'єм забрудненого ґрунту. Об'єм забрудненого грунту виведемо із загального об'єму забруднення, яке здатна вчинити 1 батарейка на одиничній площі:

$$V_{заг} = S_n A, \qquad (10)$$

де S_n – площа забруднення при дії n-полютантів, через оцінювання синергізму та враховуючи параметри стійкості (розраховується за формулами 8 та 9); A – межа забруднення одиничної площі полі елементним складом батарейки, розраховується за формулою:

$$A = H+r+K, \qquad (11)$$

де H – потроєна висота дерева: $h\times3$ (h – приймаємо рівним середньому значенню висоти дерева – 15 м.); r – глибина кореневої системи; K – деяке значення за межами кореневої системи (згідно експериментальних досліджень приймаємо рівним – 3, виходячи із значення показника забруднення ґрунту, яке розраховується за формулою:

$$Z_c = \sum_1^n K_c - (n-1), \qquad (12)$$

де $K_c = \frac{K_j}{ГДК}$, K_c – коефіцієнт концентрації хімічної речовини, K_j – його фактичний вміст у батарейці, n – число підсумовуючих елементів, вміст яких у ґрунті перевищує ГДК.

$$V_{заг} = 16{,}75 \times 53 = 887{,}75 \text{ (м}^3\text{)} \qquad (13)$$

Для ґрунту це значення становить: $V_{заг} = 16{,}75 \times 8 = 134$ (м^3). Таким чином ми встановили фактичне значення об'єму забруднення довкілля та площі забруднення ґрунту, виходячи із теорії надійності екосистеми.

Запропонований новий підхід до оцінки впливу не просто батарейки, як такої, а її полікомпонентного складу на стан довкілля, через визначення надійності

екосистем, дає можливість отримати кількісні показники стійкості та втрати природних екосистем, що можуть бути використані як індикатори стану довкілля, а відтак оцінки екологічної складової, важливої для визначення реального впливу поліелементного складу батарейок. На основі таких показників, які можна отримати за допомогою програмного забезпечення SimaPro можливий розрахунок тих порогових величин, поза якими відбуваються негативні явища, прогнозування та моделювання ситуацій, картування джерел ризиків, моніторинг змін, а це дозволить виявити причини цих змін або встановити фактори, що сповільнюють чи стримують наближення екосистем до критичного стану, тобто розробити превентивні заходи запобігання катастрофам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Taganova A.A., Bubnov Ju.I. Germeticheskie khimicheskie istochniki toka: Elementy i akkumulyatory. Sposoby i ustrojstva zaryada. Saint Petersburg: Khimizdat, 2002. 176 p.

2. Khimicheskie istochniki toka. Ed. by N.V. Korovina, A.M. Skundina. Moscow: Izdatel'stvo MJeI, 2003. 740 p.

3. Hsing Po Kang D. Potential environmental and human health impacts of rechargeable Lithium-ion and Lithium Polymer batteries in discarded cellular phones: evaluation of hazardous waste classification, resource depletion potential, human toxicity potential, and ecotoxicity potential: Tesis of doctor's degree dissertation. Irvine, 2012. 115 p.

4. Khan M.H., Kurny A.S.W. Characterization of spent household zinc-carbon dry cell batteries in the process of recovery of value metals// Journal of Minerals & Materials Characterization & Engineering. – 2012. – Vol. 11, no. 6. – P. 641–651.

5. Sayilgan E. [et al.]. A review of technologies for the recovery of metals from spent alkaline and zinc:carbon batteries. Hydrometallurgy, 2009, no. 97, pp. 158–166.

6. Polygalov S.V., Il'inykh G.V., Bazyleva Ja.V. Algoritm sravnitel'noj otsenki vozdejstviya otrabotannykh khimicheskikh is tochnikov toka na okruzhajushchuyu

sredu. Materialy mezhdunarod noj nauchno prakticheskoj konferentsii «Modernizatsiya i nauchnye issledovaniya v transportnom komplekse». Permskij natsionalnyj issledovatelskij politekhnicheskij universitet, 2015, pp. 270–274.

7. Руда М.В. Гивлюд А.М., Лентяков В.В. Застосування компартментального анализу для моделювання екологічного впливу консорційних екотонів захисного типу. Нуковий вісник НЛТУ України: збірник наукових праць, Львів, 2018 том 28, №6. С.60-68.

8. Hopper S. D. OSBIL theory: towards an integrated understanding of the evolution, ecology and conservationof biodiversity on old, climatically buffered, infertile landscapes / S. D. Hopper // Plant Soil. – 2009. – Vol. 322 – P. 49–86.

9. Grime J. P. Plant strategies and vegetation processes / J. P. Grime. – Chichester : Whiley and Sons, 1979. – 222 p.

10. Молчанов А. М. Об устойчивости экосистем / А. М. Молчанов // Всесторонний анализ окружающей природной среды. – Л. : Гидрометеоиздат, 1976. – С. 212–229.

11. Свирижев Ю. М. Устойчивость биологических сообществ / Ю. М Свирижев, Д. О. Логофет. – М. : Главная ред. физ.-мат. литературы, 1978. – 352 с.

12. Гленсдорф П. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций / П. Гленсдорф, И. Пригожин. – М. : Мир, 1973. – 280 с.

13. Горшков В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНИТИ, 1995. – 470 с.

14. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. К.: Лікей, 1995. – 233 с.

15. Obshta, A., Bubela, T., Ruda, M., Kochan, R. (2018) The Model of Environmental Assessment Of Complex Landscape Systems. 18th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2018 Conference proceedings Volume 18. Water Resources. Forest, Marine and ocean ecosystems ISSUE 3.2. Soils, Forest, Ecosystems, Marine and Ocean ecosystems, 2-8 July, 2018 Albena. Bulgaria – Published by «STEF92 Technology LTD, 51 «Alexander Malinov» Blvd., 1712 Sofia Bulgaria p. 973-979.

16. Дідух Я. П. Поняття про стійкість екосистем. Основи біоіндикації. – К. : Наук. думка, 2011. – С. 288–297.
17. Заика В. Е. Устойчивость экосистем / В. Е. Заика // Морський екологічний журнал. – 2007. – Т. 6, № 3. – С. 27–32.

УДК 37.015.33

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОЦЕНТРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Савельева Светлана Егоровна
лектор
Алматинского Технологического Университета
г. Алматы, Толе би,100
Савельева Виктория Вячеславовна
старший преподаватель, магистр
Евразийского Технологического Университета
г. Алматы, Толе би,109

Аннотация: Актуальность темы статьи обусловлена разработкой студентоцентрированного обучения как одного из методов проектной деятельности бакалавров в условиях университетского образования.
Студентоцентрированное обучение получило свое развитие в 50-е годы XX столетия, когда начали обозначаться проблемы в существующей системе образования, которая была направлена на пассивность впитывания готовой информации, что не давало возможность студенту к формированию его как личности. Это и определило объективную необходимость разработки нового метода обучения – это студентоценнтрированного обучения, которое впервые нашло отражение в трудах ученых, педагогов, психологов стран дальнего зарубежья.
Ключевые слова: студентоцентрированное обучение, проектная деятельность, соответствие, посредник, развивающее обучение, активные методы обучения, бакалавр, проектная деятельность.

Тенденции и проблемы современного образования, в период перехода от индустриального к информационному обществу характеризуются все

возрастающей потребностью в создании такой системы образования, которая обеспечила бы условия для формирования творческой личности, обладающей преобразующим интеллектом [1], что ставит перед всеми типами учебных заведений подготовки таких выпускников, которые способны:

- ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения разнообразных возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;
- самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные технологии; четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;
- грамотно работать с информацией (собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, делать необходимые обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами решения, устанавливать статистические и логические закономерности, делать аргументированные выводы, применять полученный опыт для выявления и решения новых проблем);
- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций;
- самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта.

Так американский философ и педагог, теоретик прагматизма Джон Дьюи, критикуя устаревшую модель образования, утверждает, что решения вышеназванной проблемы заключается в развитии и становление проектной технологии, которая рассматривается в системе личностно-ориентированного образования и способствует развитию таких личностных качеств студента как самостоятельность, инициативность, способность к творчеству, позволяющаяся распознать их насущные интересы и потребности, и представляет собой

технологию, рассчитанную на последовательное выполнение учебных проектов [2].

Представитель гуманистической психологии Карл Роджерс в 1980 году предложил новую теорию образования, в которой обосновывает необходимость организации образования, названную недерективным обучением, основным механизмом которого является соответствие позиций эдвайзера и педагога с одной стороны и студента, с другой стороны.

Опорные пункты такого обучения включают:

- постановку проблемы;
- понимание данной проблемы и эдвайзером и педагогом;
- создание атмосферы в группе, помогающая познанию, значимой для студента;
- эмпатическое понимание со стороны лектора – безусловное принятие эмоционального, интеллектуального состояния студента [3].

Все вышеназванное способствует осознанию того, что преподаватель действительно стремится помочь студенту в решении проблемы, не ограничивая его свободы в выборе решения.

Данная идея была продолжена американским педагогом Мальколи Ноулзмом, который разработал концепцию «самоуправляемого обучения», где доказывает, что все индивидуумы от природы могут самонаправлено обучаться, даже если для начала они нуждаются в помощи. Преподаватель же должен быть лишь «фасилитатором процесса обучения», что очень важно на наш взгляд [7].

Швейцарский психолог Жан Пиаже продолжил развитие вышеназванной концепции в своем учении «развивающее обучение», где доказывает, что процесс обучения должен следовать за развитием [4]. И в тоже время обучение должно быть доступным, то есть легко усваиваться.

Становление концепции студентоцентрированного обучения нашло отражение и в трудах педагогов и психологов стран ближнего зарубежья (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов и др.). Российский педагог и психолог В.В. Давыдов в своих работах подчеркивает, что обучение должно быть

ориентировано не только на запоминание фактов, но и на понимание отношений и причинно-следственные связи между ними [5].

П.Я. Гальперин, основываясь на концепции Л.С. Выготского, В.В. Давыдова в своей теории планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий обосновывает необходимость проектной деятельности в образовании.

Представляет интерес и точка зрения Е.В Бондаревской, о важности личностно-ориентированного образования, т.е. студентоцентрированного обучения [6].

В трудах казахстанских ученых, педагогов психологов студентоцентрированное обучение получило развитие лишь в начале XXIвека, когда резко обозначилось снижение качества образования и не востребоновость выпускников на рынке образовательных услуг.

В связи с этим резко обозначалась необходимость взаимосвязи: таких понятий как:

-Глобализация.

- Интеграция.

- Болонский процесс.

- Коммюнике.

- Единое образовательное пространство.

- Компетенции.

- Конкурентоспособность.

Что показано в рисунке №1.

Что и привело к использованию Болонского процесса, основным принципом которого является смещение акцентов образовательного процесса на студента, как главного действующего лица на учебных занятиях, где центральной фигурой образовательного процесса является студент вокруг которого осуществляются:

- интересы и потребности студента, которые являются основой формирования профессиональной образовательной программы;

- образовательный процесс, ориентированный на студента, определяется тем, что должен знать и уметь студент;

- результаты образования, связанные с достижениями конкретного студента, какими компетенциями он должен овладеть;
- студент обретает большую самостоятельность в выборе путей освоения учебного материала;
- гибкие индивидуализированные образовательные траектории.

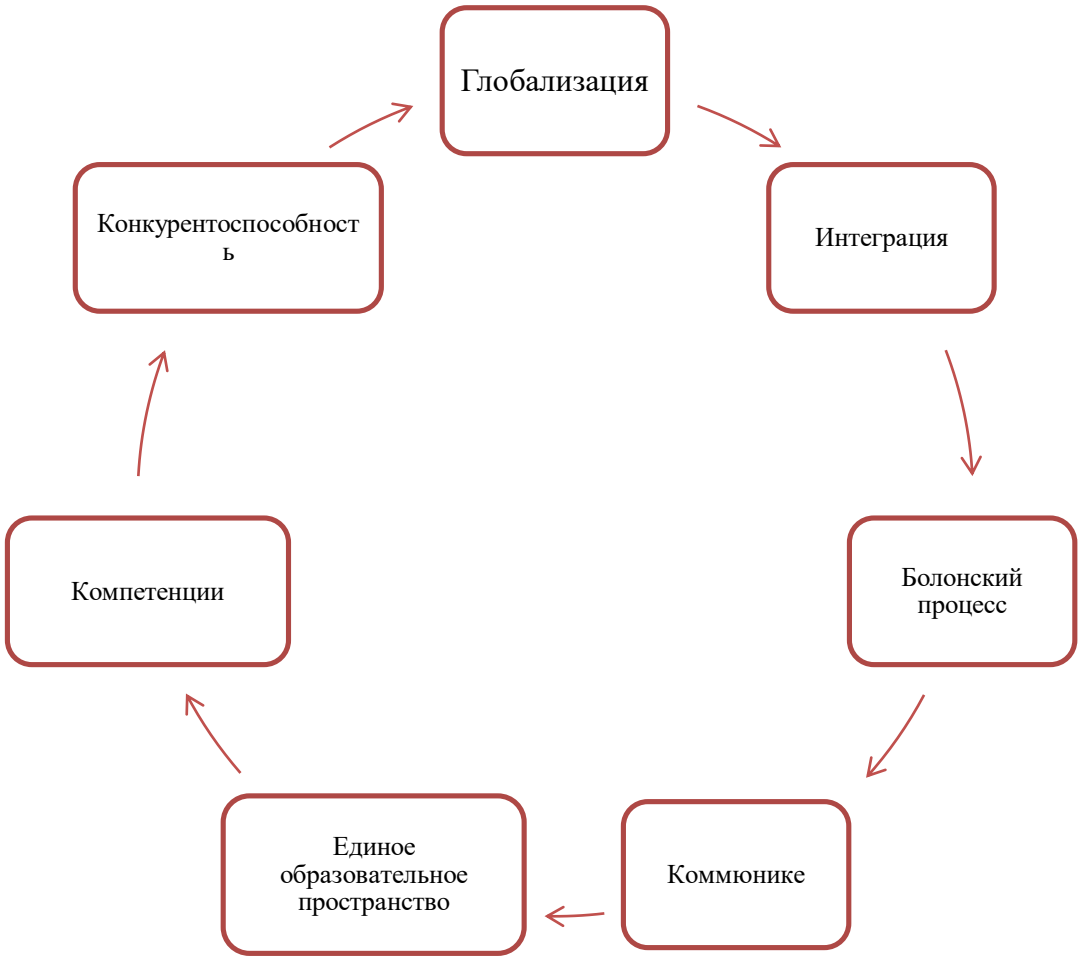


Рисунок 1 Признаки развития студентоцентрированного обучения

Тем самым меняется и роль преподавателя и роль студента. Роль преподавателя можно обозначить как организатора, тьютера, эдвайзера [8]. **Меняется и вид деятельности студента, которую можно обозначить как:**

- самостоятельная деятельность и рефлексия;
- личная ответственность за результаты обучения;
- планирования, организация, самоконтроль и самооценка;
- взаимодействие, работа в команде;

- проявление лидерских качеств;
- критический отбор и трактовка информации и ее источников;
- анализ учебных и профессиональных ситуаций;
- интегрирование знаний – пониманий-навыков – как результат: компетенции, универсальные и профессиональные;
- разработка проектов, определяющих его профессию.

В процессе студентоцентрированного обучения преподаватель является помощником – посредником, что способствует тому, что между преподавателем и студентом идет совместная ответственность за обучение, обсуждаются и учитываются опыт, интересы и способности студента. Студент сам конструирует собственное содержание активным обучением, посредством поиска и открытий, вовлечен в процесс выбора. Осуществляется не только передача знаний, но и формирование критического мышления, что является смешанной обучающей моделью, где предполагается обучение в течение всей жизни.

Поэтому студентоцентрированное обучение реализуется с учетом ряда принципов:

принцип непрерывного процесса рефлексии;

принцип межпредметной связи учебных дисциплин;

принцип различных стилей обучения;

принцип индивидуальных потребностей и интересов студентов;

принцип самостоятельности выбора студентов учебной траектории;

принцип адаптированности образовательного процесса к жизненному и профессиональному опыту каждого студента;

принцип контролированиясобственного обучения и возможность участия в разработке курсов учебных программ;

принцип ответственности;

принцип сотрудничества между студентами и преподавателями в решении проблем, возникающих в процессе обучения.

Таким образом теоретический и практический анализ, сделанный нами в процессе исследования, показывает, что студентоцентрированное обучение имеет следующие преимущества по сравнению с предшествующей традиционной моделью обучения:

1) Самостоятельность и ответственность в обучении, которое предполагает участие студентов в разработке учебных материалов и возможность контролировать свое обучение. Привлечение представителей студенчества в учебно-методические советы и их участие в разработке образовательных программ. Идет становление тесного контакта и сотрудничества со студенческими советами ВУЗа и факультетов, привлечение студентов к оцениванию качества образования.

2) Повышение значимости роли студентов в академическом сообществе, которое поощряет студентов думать самостоятельно, в процессе которого можно добиться более раннего формирования у них аналитических навыков и критического мышления.

3) Повышение мотивации к обучению, происходит запоминаемость материала, различается в зависимости от способа его изучения, все виды активного обучения обеспечивают более высокий показатель запоминаемости материала по сравнению с традиционными формами обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Абасов, З.А. Проектирование педагогической деятельности / З.А. Абасов // Мир образования образование в мире, 2014. - №4. – С.140-149.

2. Джон, Дьюи. Общество и его проблемы. Перевод с англ. И. И. Мюрберг, А. Б. Толстова, Е.Н. Косиловой. – М.: Идея-Пресс, 2012. – 160 с.

3.Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. – М.: "Прогресс", 1994. Перевод М.М.Исениной /Под редакцией д.п.н. Е.И.Исениной C.Rogers. OnBecomingaPerson:ATherapistsViewofPsychotherapy. – Boston, 1961.

4. Боголепова, С. В. Разработка университетского курса в соответствии с принципами студентоцентрированного обучения [Текст] / С. В. Боголепова // Педагогика. – 2017. – № 6. – С. 63-71.

5. Масырова Р.Р, Абыканова С.К., Катпагулова А.А. Актуальность формирования проектной деятельности магистра педагогики. – Материалы XIV международной конференции. – Лиссабон. – М.: МАНПО, Ярославль: Ремдер, 2016. – С. 121-127.

6.Громыко Ю.В. Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Известия. Российская академия образования. – 2000. – № 2. – С. 36-43.

7.Выготский В.А. Психология развития человека. - М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо, 2005.-218с.

8.Дж. Дьюи. Демократия и образование: Пер. с англ. – М.: Педагогика-Пресс, 2000. -516с.

УДК 78.071.1

ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОЇ ФЕЛІКСА МЕНДЕЛЬСОНА

Самойлова Алла
кандидат мистецтвознавства
Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка
м. Львів, Україна

Анотація. У статті осмислюється феномен творчої зрілості видатного композитора-романтика Фелікса Мендельсона. На прикладі Увертюри до «Сну літньої ночі» (1826) та музику до комедії В. Шекспіра «Сон літньої ночі» (1943) виявляються питомі риси зрілого стилю композитора та доводиться його сталість і стабільність.

Ключові слова: Фелікс Мендельсон, зрілий стиль, композиторська творчість, увертюра, музика до комедії, Вільям Шекспір.

Постать Ф. Мендельсона є вельми показовою в контексті міркувань про незмінність та стабільність індивідуального композиторського стилю, яка багато в чому пов'язана з феноменом вундеркінда та стрімким досягненням вершин творчого професіоналізму. Почавши писати музику в надзвичайно ніжному віці, в юнацтві він здійснив чимало доволі вдалих композиторських спроб (11 симфоній для камерного оркестру, опера «Весілля Камачо», фортепіанні сонати, симфонія № 1 тощо), а вже у 17-річному віці створив свій перший повністю зрілий опус — увертюру до «Сну літньої ночі». Досягнувши цієї вершини, стиль композитора впродовж усього життя практично не змінюється. Не можливо у випадку Ф. Мендельсона говорити і про жанрові домінанти, які відповідали б тому чи іншому етапу життєтворчого шляху.

Відтак, для того, аби виявити питомі риси зрілого стилю Ф. Мендельсона та довести його сталість, проаналізуємо твори, написані в різний час — згадану

раніше увертюру (1826) та музику до комедії В. Шекспіра «Сон в літню ніч» (1943).

Мабуть, вже хрестоматійним стало висловлювання Р. Шумана про увертюру «Сон літньої ночі» Ф. Мендельсона: «Цвіт молодості розлитий у ній, як, напевно, в жодному іншому творі композитора. Зрілий майстер у щасливу хвилину здійснив свій перший могутній зліт» [2, с. 218]. Увійшовши цим твором в історію європейської музики як творець нового жанру концертної програмної симфонічної увертюри, Ф. Мендельсон винайшов у ній свою самобутню, впізнавану та неповторну форму музичного висловлювання. В цьому жанрі органічно поєднались характерні стремління епохи та особливості його індивідуального творчого почерку. Значення цього жанру максимально точно означив Р. Шуман, який писав, що «своїми концертними увертюрами, в який він (Ф. Мендельсон — *А. Ч.*) стиснув ідею симфонії і уклав її в тісніше коло, митець завоював собі корону та скіпетр, воцарившись таким чином над усіма інструментальними композиторами свого часу» [3, с.198]. В цьому висловлюванні Р. Шуман визначив найбільш суттєві риси творчого обличчя Ф. Мендельсона в контексті стремлінь композиторів-романтиків. «Недосяжність» бетховенського симфонізму була стимулом активних пошуків нових шляхів в царині симфонізму. І шлях, віднайдений Ф. Мендельсоном, — це шлях до своєрідної «камерності» симфонічної дії, що неначе компенсовується надзвичайною натхненністю музичних образів та їх витонченим та філігранним втіленням.

Концертна увертюра «Сон літньої ночі» стала частиною музичного оформлення до комедії В. Шекспіра лише через 16 років після свого створення. Значна часова дистанція, а головне — власне симфонічна специфіка початкового задуму дозволяють розглядати концертну увертюру і музику до вистави як два рівноправних опуси Ф. Мендельсона, хоча музичний матеріал першої і є основою для другого.

Ф. Мендельсон у цьому творі знаходить свою специфічну звукову мову, що виразилась у максимально концентрованому вигляді. Одним зі стимулів, що

зумовили формування цієї мови, є стійка тенденція Ф. Мендельсона до втілення специфічних казково-фантастичних образів, тісно пов'язаних з опоетизованими стихіями, що їх породили В увертюрі «Сон літньої ночі» в строкатому сусідстві контрастних образних сфер на перший план виступає таємничий, ірреальний образ ельфів, натхненний, безумовно, не лише поезією В. Шекспіра, але й традиційно романтичним інтересом до середньовічної міфології.

Вступний мотив увертюри, що складається з чотирьох акордів дерев'яних духових та валторн, отримав у музикознавчій літературі стійке визначення «акордів чарівності». Цей лаконічний вступ виконує своєрідну функцію підняття театральної завіси, за якою приховується щось таємниче та незвичайне. Вільно збудоване сонатне allegro увертюри — своєрідна галерея портретів діючих осіб, де в яскравих музичних замальовках показаний точний характер кожного. Головна партія (e-moll) — польотно-скерцозна, втілює танок ельфів, тут вражає ідеальна збалансованість максимально облегшеної (divisi перших та других скрипок pp, окремі репліки альтів pizzicato) та вельми подієво насиченої фактури. Кожен голос мелодично насичений, гармонія змінюється що вісімки. Створюється враження глибокого занурення в таємниче, ефемерне царство. Фанфарна тема сполучної партії, навпаки, відмічена звучанням tutti на ff. Вона виписана крупним штрихом, не обтяжена деталями і не втрачає польотносі, будучи в буквальному сенсі зв'язуючою ланкою між фантастичним та реальним світами. Яскравий контраст до головної партії вносять дві побічні (H-dur): перша — лірична тема вокальної природи, насичена «людською» артикуляцією; друга — енергійна та дещо незграбна. Але обидві побічні теми не відіграють провідної ролі в розробці, адже тут домінує витончений розвиток елементів головної, константними ознаками яких є divisi перших та других скрипок, тенденція до перманентної пульсації вісімками staccato, до частого використання pizzicato, що забезпечує трепетність та ефірність оркестрової фактури. В репризі не відбувається якихось кардинальних змін, вона лише повертає слухача до знайомих картин та настрої експозиції, утверджуючи всю розмаїтість головних персонажів. Завершується увертюра кодою: в

заповільненому вигляді ніжно та лагідно звучить тема сполучної партії. Поступово все завмирає. Настає тиша, чарівне царство поринуло в обійми сну.

П. Чайковський писав щодо долі увертюри «Сон літньої ночі»: «Дивною є доля цього чудового мистецького твору! Він був написаний сімнадцятирічним школярем, що отримав з часом всесвітнє визнання, але ніколи вже не створив нічого, що могло би йти в рівень з найкращим першим опусом» [1, с. 156]. В силу обраного нами контексту, дозволимо собі непогодитись зі словами композитора, адже досягнувши у такому ранньому віці вершини власного стилю та професійної майстерності, Ф. Мендельсон розвивався і далі, тільки розвиток цей був не цілеспрямовано висхідний, а радше нагадував собою розлоге плато. Це ми і прагнемо довести, проаналізувавши наступний опус митця.

Хоч музика до комедії В. Шекспіра «Сон літньої ночі» ор.61 була написана набагато пізніше після згаданої увертюри, злагодженість та єдність стилю обох творів вражає, важко повірити, що між цими опусами німецького романтика прірва у цілих 16 років. Увертюра була створена зовсім юними 17-річним безтурботним молодиком, натомість музика до комедії — зрілим 33-річним керівником Гевандхауса.

Музику до комедії «Сон літньої ночі» складає послідовність увертюри та 12 номерів — інструментальних та хорових, а також драматичних діалогів (мелодрам) з оркестровим супроводом. Нерідко увертюра та 4 найбільш яскраві та контрастні між собою симфонічні номери («Скерцо», «Інтермеццо», «Ноктюрн», «Весільний марш») виконуються у вигляді оркестрової сюїти. Проаналізуємо деякі найбільш яскраві з них.

У «Скерцо» змальовується чарівний повітряний світ ельфів, які розважаються у таємничому нічному лісі. Цей номер вирізняється особливою оригінальністю, блиском, романтичною поетичністю, грайливістю та витонченою лірикою. Воно, неначе вихор, раптово здіймається і раптово зникає, ніби розчиняючись у повітрі.

Композиція «Скерцо» надзвичайно струнка і представляє класичну форму

рондо-сонати. Тема головної партії (тема-рефрен) — основа всього «Скерцо». Її грайливо-танцювальна образність задає емоційний тонус усьому твору. Повітряності та легкості їй надають staccato дерев'яних духових інструментів у високому регістрі на pp. Форма теми — класичний квадратний модулюючий період. Мають місце два контрастні елементи. Перший базується на русі по звуках тонічного тризвука з оспівуванням головних ступеней. Цей елемент є визначальним у встановленні пульсації всього «Скерцо» і представляє його ритмоформулу, завдяки перманентному звучанню якої об'єднуються обидві теми. Важливою є також її формотворча функція, адже ритміка теми побічної партії в подальшому утвориться як її похідна. Другий елемент творять витримані синкоповані звуки у духових на фоні повторюваного мотиву струнних; цей елемент стане своєрідною схемою побудови розробки, її зерном. І все ж, обидва елементи теми сприймаються як єдине ціле. Цьому сприяє опора на автентичі звороти, звучання квінти у супроводі як данина народним танцям. Яскраво-«мендельсонівською» є оркестровка, адже кожен елемент вправно передається іншому інструменту: fl – cl – ob – fag. Калейдоскопічно збагачуючи тему темброво, композитор щоразу надає їй нового забарвлення. Побічна партія (B-dur) знаходиться під впливом головної та повністю виростає з неї. Вони не є контрастні між собою. Тема має самостійну оркестрову характеристику, що пов'язана практично повністю з групою струнних інструментів. У розробці «Скерцо» відбувається різка зміна настрою, згущення фарб. Весела безтурботність експозиції переривається тривогою та навіть драматизмом. Можна виділити три хвилі розробки. У першій тривожний фон творить звучання tr скрипок та безперервне повторення першого елементу головної партії у низьких струнних, підкреслення ритмічної пульсації. В той же час у духових звучить хроматизований висхідний рух витриманими нотами, що додає колосальної напруги. Вона посилюється також і появою тембру тромбона, який до цього ще не звучав у «Скерцо». Напруга створюється також і за рахунок домінантовому органному пункту та утвореними внаслідок цього дисонуючими звучностями. Аж раптом з'являється мажор, знаменуючи тимчасову розрядку.

Друга майже точно повторює першу, проте хвилювання посилюється гулом литавр. Впродовж третьої хвилі напруга надзвичайно зростає, спрямовуючись до кульмінації. Показовим є тональний план: c-Es-As-B-Es, що охоплює тональності як 1, так і 2 ступеня спорідненості. За рахунок введення ритмічної пульсації валторн та труби на фоні тремоло литавр збагачується оркестровка. Цікавою знахідкою Ф. Мендельсона є неправдива реприза. Тема головної партії звучить у духових непевно та збентежено та раптом переривається мотивами побічної у струнних. Таким чином, виникає своєрідний діалог, що завершується одночасним звучанням усіх елементів «Скерцо»: мотиви сполучної партії на фоні бігу шістнадцяток (похідне від побічної партії), оформлені у ритмічну формулу головної теми. Після цього, неначе вихор, проноситься хроматична гама через усю оркестрову тканину: від низьких звуків віолончелей до високих у скрипок, що знаменує собою появу справжньої репризи. Реприза майже точно повторює звучання експозиції, єдиною зміною є звучання побічної партії у тональності G-dur (однойменна), що є характерною рисою форми. Соло fl знаменує собою початок коди, в якій звучання першого елементу головної партії поступово розчиняється у повітрі.

Своїм «Ноктюрном» композитор демонструє класичний підхід до жанру: ліричний, подекуди експресивний, характер та відсутність значних контрастів органічно укладається в межі складної тричастинної форми з невеликою постлюдією, яка є своєрідною зв'язкою зі сценічною дією у комедії.

Перша частина змальовує атмосферу спокою, безтурботності, гармонії та краси та написана у простій двочастинній репризній формі (а - а1 - в - а2). Мимоволі виникають аналогії до «Фрайшютца» К. М. Вебера. Помірний темп, розмірений метро-ритм, негучна динаміка, акордова фактура та тонічний органний пункт, - все це створює відчуття особливого спокою та статики, просвітлення і тихого споглядання. В гармонічній мові домінує сфера S (септакорди та тризвуки II, IV та VI ступенів), що створює певну ладову мінливість та вносить особливо м'які барви у її звучання. Відсутність будь-якої активності переконливо нагадують про особливий стан сну. У середній частині

різко змінюється характер звучання: він стає експресивним та тривожним. Контраст посилюється за посередництвом зміни тональності (cis-moll), оркестровки (мелодія передається струнній групі); зростає динаміка, мелодичний рух стає поривчасто-хвилеподібним, з'являється відчуття напруженості — у акомпанементі тривожна пульсація, фрази завершуються нестійкими ступенями, особливої ваги набуває ліричний запитальний секундовий мотив. Середня частина побудована за принцом зростання напруги впродовж трьох хвиль розвитку. Кульмінацією є остання хвиля, де досягнення схвильованого стану здійснюється за допомогою зростання динаміки до f, напруженого звучання зменшених септакордів, охоплення широкого діапазону, посилення звучання теми тембрами гобоїв та віолончелей. Проте, рух до кульмінації щоразу відтягується, а ріст експресії з кожною хвилею «гаситься». Кожна схвильована фраза завершується просвітленим мажорним звучанням низхідних терцій у високому регістрі cl на p, у коливальному остинатному русі яких є щось заколисуюче. Після третьої хвилі розвитку така розрядка емоційного стану стає ще тривалішою та більш просвітленою за рахунок звучання флейт у високому регістрі вже без бентежного супроводу струнних. Два останніх намагання розгорнути нові хвилі зовсім непевні, сумнівні — уриваються на перших же тактах. Поступово відновлюється звучання головної тональності (E-dur), що свідчить про швидку появу наступного розділу. Реприза є динамізованою, музика стає більш експресивною. Основна тема втрачає свій попередній стан абсолютного спокою, з'являються зміни у динаміці та оркестровці — цього разу звучить оркестрове tutti. Останніми мотивами теми у партіях валторн та фаготів завершується «Ноктюрн». Невеличка постлюдія слугує зв'язкою зі сценічною дією: за сюжетом тут з'являється Титанія, Моток, ельфи та Оберон.

«Весільний марш» являє собою кардинально нове трактування цього жанру, відмічене ліризацією та навіть появою танцювальних рис. Частина написана у формі п'ятичастинного рондо з кодою. Основне смислове навантаження несе на собі рефрен — урочисто-піднесена тема, написана у

простій тричастинній формі (А В А1). Вона підкреслює важливість та урочистість подій, яким присвячений марш. Рефрен розпочинається фанфарами труб у тріольному ритмі. Для нього є характерними чітка ритміка, акордова фактура, широкий діапазон та оркестрове tutti, типова для маршу ритміка. Середній розділ не вносить контрасту та утверджує головну тональність (C-dur). Надзвичайно важливим засобом, що творить маршеву образність є оркестровка. Особливі тембри труб, тромбонів, введеного офіклеїду, підкреслюють велич та блиск звучання. Дублювання мелодії струнних мідною групою підкреслюють тріумфальний характер музики. Перший епізод дещо пом'якшує звучання маршу. Другий — це лірична кульмінація частини. Ознаки жанру тут практично зникають, їм на зміну приходить відчуття танцювальності. Змінюється фактура: замість акордового викладу чітко виділяється мелодія та супровід. Основна тема — кантиленна, насичена ліричними секундовими та секстовими інтонаціями, плавним голосоведенням, плагальністю гармонічних послідовностей. М'які тембри струнних та дерев'яних духових підкреслюють її нехарактерне для маршу звучання. Особлива ліричність, затактовий початок, двошарова фактура, - все це надає темі рис танцювальності. Останнє проведення рефрену різко контрастує з другим епізодом. За драматургією вистави саме в цей момент піднімається завіса і з'являється весільна хода. Тому, подібно до початку номеру, рефрен звучить у розгорнутому вигляді, створюючи арку, що цементує композицію. Цей рефрен є смисловою кульмінацією маршу, він звучить піднесено й тріумфально. Ця досягається передусім оркестровими засобами. Зокрема, tutti підсилюється ударами тарілок (раніше цього не було), ускладнюється партія мідних, додаються пасажі, тремоло практично у всіх інструментальних партіях. Всі ці засоби додають ефектності та урочистості звучанню. «Весільний марш» завершується невеликою кодою, в основу котрої покладені фанфарні урочисті мотиви.

Вищенаведений аналіз переконливо свідчить про стильову єдність творів Ф. Мендельсона на різних етапах життєтворчості. Як в увертюрі, так і в музиці до комедії «Сон літньої ночі» виявились типові для творчості композитора

риси. Не будучи схильним до радикалізму у своїх художніх переконаннях, він тяжів до стриманості та помірності у всьому. Творчий метод Ф. Мендельсона базується на органічному поєднанні класицистичних та романтичних рис. Подібний тип стильового синтезу розвивався впродовж усього еволюційного процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чайковский П. И. Полное собрание сочинений. Том VI: Литературные произведения и переписка. – М.: Музгиз, 1961. – 426 с.
2. Шуман Р. Избранные статьи о музыке. - М.: РМИ, 1956. - 400с.
3. Шуман Р. О музыке и музыкантах. Собрание статей в двух томах. - М.: Музыка, 1975. - Том I. - 408 с.

УДК 616

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Свет Маргарита Юрьевна
врач-онколог
Запорожская медицинская академия последипломного образования
г. Запорожье, Украина

Аннотация. В данных тезисах представлена информация о существующих современных технологиях лечения рака предстательной железы и кратко изложены перспективы внедрения каждой из них.

Ключевые слова: рак предстательной железы, наночастицы, Da Vinci, HIFU, NanoKnife, необратимая электропорация.

Как известно, рак предстательной железы является одним из наиболее распространнёных онкологических заболеваний среди мужчин. Основными методами лечения являются лучевая терапия, химиотерапия, криотерапия и радикальная простатэктомия, которая заключается в удалении всей предстательной железы и некоторых окружающих тканей. Лучше всего рак простаты поддается лечению на ранних стадиях заболевания, однако даже в этом случае лечение может вызывать значительные побочные эффекты, однако исследователи постоянно ищут новые безопасные варианты лечения.

Недавно команда ученых из Научного центра здравоохранения Университета Техаса (University of Texas Health Science Center — UTHealth), США, разработала инновационный подход к лечению рака предстательной железы с использованием золота.

Суть данной передовой технологии заключается в использовании наночастиц, состоящих из небольших слоев кварцевого стекла в форме сферы, покрытых очень тонким слоем золота.

Наночастицы ищут раковые клетки и проникают в них. Далее ученые, используя лазер для стимуляции наночастиц, заставляют их вибрировать и пульсировать при экстремальных температурах, что убивает раковые клетки. Важно, что эта процедура сохраняет окружающую здоровую ткань, которая включает жизненно важные нервы и сфинктер мочевого пузыря.

Благодаря применению данной технологии можно избежать таких побочных эффектов лечения рака предстательной железы, как импотенция и недержание мочи[1].

Доктор Стивен Кэнфилд (Steven Canfield), глава отделения урологии в Медицинской школе Макговерна (McGovern Medical School) в UTHealth, отметил, что первый участник данного исследования получил отличные результаты лечения и даже смог покататься на велосипеде в течение первой недели после проведенной терапии. Исходя из текущих данных, нанотехнологии с использованием золота могут стать перспективным и эффективным методом лечения рака предстательной железы[2].

Онкоурологи отмечают, что немаловажную роль в развитии рака простаты играет семейный анамнез. Результаты последних исследований показали, что присутствие диагноза «рак предстательной железы» у ближайших родственников (первая степень родства) в разы увеличивает риск развития этого вида рака у всех мужчин в этой семье. Особенно это касается тех семей, в которых болело или болеет несколько человек. Пик заболеваемости приходится на возрастную группу 65-70 лет. Новообразование имеет свойство медленно развиваться без явных признаков болезни. По этой причине большинство пациентов обращаются в клинику тогда, когда опухоль достигает больших размеров и требует применения инновационных методик лечения.

Работа над усовершенствованием и разработкой новых способов лечения рака простаты за рубежом ведется постоянно. Хирурги отмечают низкую эффективность традиционной операции, ведь простата находится под мочевым пузырем и связана с начальной частью мочеиспускательного канала. Во время проведения стандартного хирургического вмешательства неизбежно

травмируются нервные окончания, что приводит к серьезным осложнениям после операции: недержание мочи и проблемы с потенцией.

Чтобы свести к минимуму побочные явления, в клиниках для лечения рака за рубежом используется роботизированная система Da Vinci. Она позволяет точно воздействовать на злокачественную опухоль без повреждения нервных окончаний и здоровой ткани. Гистологический экспресс тест "быстрый срез" (или технология NeuroSAFE), который выполняется при простатэктомии Да Винчи, позволяет врачу сразу проконтролировать полноту удаления опухоли и с высокой достоверностью подтвердить отсутствие раковых клеток в хирургических краях. При этом достигается лучший эффект по сохранению функций мочеудержания и эректильной функции (потенция)[3].

Сегодня лечение рака простаты в Израиле проводится с помощью системы высокоинтенсивной фокусированной ультразвуковой абляции HIFU[4]. Ее работа заключается в точном воздействии на злокачественное новообразование сфокусированным ультразвуком. Он обладает высокой интенсивностью и путем нагрева разрушает злокачественные клетки.

Метод HIFU показывает отличные результаты, но не всегда врачи могут его применить. Это касается случаев, когда выявлены анатомические изменения в предстательной железе или локализация опухоли не позволяет точно воздействовать на нее ультразвуковыми волнами. Пациентам с такими противопоказаниями к HIFU в израильских клиниках проводится необратимая электропорация (NanoKnife, нано-нож).

Разработка NanoKnife принадлежит американским ученым. Нано-нож (NanoKnife) — разработка американской компании AngioDynamics. Первый эксперимент с использованием аппарата был проведен в 2007г. и показал отличные результаты. В 2010г. были получены первые результаты клинических исследований большой группы онкобольных[5]. У 15 человек из 16 в течение полугода после лечения не наступил рецидив рака, близлежайшие к опухоли нервные волокна и сосуды полностью сохранились. Что касается потенции, то после электропорации она полностью сохраняется.

NanoKnife — источник электрических импульсов, способных полностью разрушать клетки злокачественной опухоли. Благодаря технологии NanoKnife врачам удается открыть мембрану злокачественной клетки. Действие импульсов разной мощности продолжается всего несколько микросекунд. Но этого времени достаточно, чтобы разрушить оболочку злокачественной клетки и вызвать гибель опухоли. Метод необратимой электропорации, NanoKnife или нано-нож, избирательно и целенаправленно уничтожает злокачественные клетки путем воздействия мощного локализованного электрополя. Лечение нано-ножом требует общего наркоза, при этом пациент находится в специально оборудованной операционной, в которой установлена современная лечебная аппаратура, а также визуализационная аппаратура для диагностики.

Введение тонкоигольных электродов в злокачественную опухоль производится под контролем компьютерной томографии и УЗИ. Далее аппарат NanoKnife дозированно воздействует на опухоль высоковольтным электротоком, что приводит к ее разрушению. Под влиянием мощных электрических полей в мембранах злокачественных клеток образуются поры. Через них выходит содержимое этих клеток, после чего они погибают естественным образом.

При использовании других методов лечения рака простаты возникает некроз здоровых тканей, окружающих опухоль. Необратимая электропорация исключает такие повреждения, после нее риски развития воспалений минимальные. Пациенты практически не чувствуют боль в послеоперационный период, после процедуры на теле не остаются рубцы. Травмирование органов, нервных окончаний и кровеносных сосудов, расположенных по соседству с опухолью, сводится к минимуму[6].

Процедура необратимой электропорации длится 1-2 часа. Затем пациенты на одну ночь остаются в стационаре и уже на следующий день могут быть переведены на амбулаторное наблюдение. Полное восстановление тканей занимает две недели. В течение этого времени серьезных побочных эффектов пациенты не ощущают. Завершающим этапом лечения рака простаты является курс химиотерапии, который закрепляет результат, достигнутый нано-ножом.

Использование нано-ножа — спасение жизни многих людей, больных раком. Преимуществом этого метода является возможность повторного проведения, лечения рецидивов рака, удаление метастазов в отдаленных органах, а также применение в тех случаях, когда опухоль расценивается как неоперабельная.

Раньше, если опухоль или ее метастазы находились в труднодоступном месте, на нее воздействовали лазерной либо радиочастотной абляцией. При использовании этих методик опухоль нагревалась под воздействием высокой температуры до тех пор, пока клетки злокачественной опухоли не погибали. Такие методы лечения достаточно эффективны, но их не всегда можно применять, особенно если новообразование находится вблизи магистральных кровеносных сосудов.

Сегодня немногие клиники за рубежом могут предложить лечение рака предстательной железы с применением NanoKnife. Операция начинается с общей анестезии. В мочевой пузырь пациента дренируется уретральный катетер. В прямую кишку вводится ультразвуковой датчик. Далее в простату, в область вокруг опухоли, аккуратно вводятся электроды в виде игл. Системой NanoKnife подаются мощные электрические импульсы (около 50 ампер), образующие в оболочках раковых клеток поры. Такое воздействие губительно сказывается на злокачественной опухоли. Когда операция заканчивается, пациента перемещают в палату. В ней он проводит ночь. На следующий день извлекается уретральный катетер, после чего пациента выписывают из стационара. Но еще в течение 5-7 дней пациент должен приходить в клинику для контролирования процесса выздоровления. В первые полгода после проведенного лечения через каждые 3 месяца, и в дальнейшем, через каждые полгода, необходимо проходить контрольные обследования.

Методика необратимой электропорации с помощью NanoKnife одобрена и разрешена к внедрению в практику в мировой онкологии. Повсеместное лечение с помощью нано-ножа Nano-Knife станет новой ступенью развития онкологии и позволит сохранить жизни тем пациентам, у которых рак развился

до поздних стадий или опухоль невозможно удалить стандартной хирургической операцией.

Применение NanoKnife в различных странах бывшего Союза пока ограничено в связи с техническими возможностями клиник и отсутствием врачей в совершенстве владеющих аппаратом. Поэтому на данный момент наиболее оптимальным решением будет обращение в клиники за рубежом, где доктора уже наработали опыт применения нано-ножа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gold nanoparticles could destroy prostate cancer. Электронный ресурс – режим доступа: https://www.medicalnewstoday.com/articles/323875.php#1

2. Золотые наночастицы разрушают рак простаты. Электронный ресурс – режим доступа: http://e-news.com.ua/show/462576.html

3. Лечение рака простаты роботом Да Винчи. Электронный ресурс – режим доступа: https://www.prostatecentereurope.ru/robot-da-vinci?gclid=Cj0KCQiAuefvBRDXARIsAFEOQ9H_uKt05MKNhTbEFaTxqc8eWiHuT2mU7NPngP2sRqK9lQc0YnIx0HAaAjjnEALw_wcB

4. Нано-нож (NanoKnife): инновационный метод лечения рака простаты за границей. Электронный ресурс – режим доступа: https://www.oncomedic.org/%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BE-%D0%BD%D0%BE%D0%B6-%D0%B2-%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8-%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9-%D0%B6%D0%B5% D0%BB%D0%B5% D0% B7%D1%8B

5. П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляев, А.В. Амосов, Д.В. Еникеев, Д.В. Чинёнов, Г.Е. Крупинов, Я.Н. Чернов, А.С. Тивтикян. Необратимая электропорация рака предстательной железы (NANOKNIFE). Электронный ресурс – режим доступа: http://www.reepl.ru/index.php?p=MC8xNS8yNTgvMTE1MA%3D%3D

6. Видео Nanoknife. Электронный ресурс – режим доступа: http://www.reepl.ru/in dex.php?p=MC8xOC81My8xNjQvMTExMC8xMTM1

УДК 511:378.147

ІСТОРИЧНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Сверчевська Ірина Анатоліївна
канд. пед. наук, доцент
Житомирський державний університет
імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Анотація: Систематичне використання історичного матеріалу у навчанні майбутніх учителів математики розглядається як важливий засіб у впровадженні компетентнісного підходу. Серед ключових компетентностей виділяється математична компетентність. В її формуванні головним навчальним ресурсом є розв'язування математичних задач. У більшості підручників задачі безіменні, хоча виникли в роботах видатних математиків у різні періоди історії розвитку математики, тому запропоновано систему визначних історичних задач для навчання різних розділів математики.

Ключові слова: математична компетентність, історичний підхід, видатні математики, визначна математична задача, методи розв'язування.

Для реалізації загальних завдань математичної освіти провідним засобом є запровадження компетентнісного підходу. В Законі України «Про освіту» виділяється десять ключових компетентностей: «вільне володіння державною мовою; здатність спілкуватися рідною мовою (в разі відмінності від державної) та іноземними мовами; математична компетентність; компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій; інформаційно-комунікативна компетентність; навчання впродовж життя; підприємливість та фінансова грамотність; культурна компетентність; інноваційність». Навчання математики має зробити внесок у розвиток цих компетентностей.

Провідна увага приділяється формуванню математичної компетентності. Особливо це важливо у фаховій підготовці майбутніх учителів математики. Головним навчальним ресурсом розвитку математичної компетентності є розв'язування математичних задач.

Ми виокремлюємо визначні історичні задачі. Це задачі, які розв'язували математики в різні періоди розвитку математики. Вони привели до виникнення нових понять, доведення важливих теорем і створення нових наукових теорій і методів. Розв'язування таких задач передбачає короткі історичні відомості про автора, реконструкцію авторських методів і розуміння їх ролі у створенні сучасних методів розв'язування. Такі задачі викликають інтерес до математики, виховують критичне мислення, розвивають логічне мислення і культурний рівень учнів.

Важливо залучати розв'язування визначних історичних задач при навчанні всіх розділів математики: теорія чисел, алгебра, геометрія, математичний аналіз, елементарна математика. Наведемо приклади здійснення історичного підходу.

Для різних розділів «Теорії чисел» нами розроблено систему історичних задач: задачі на подільність, ланцюгові дроби, діофантові рівняння, порівняння чисел [1].

Задача Гаусса (1777 – 1855) [2, с. 121].

Довести, що добуток двох додатних цілих чисел, кожне з яких менше простого числа, не ділиться на це число.

Нехай p – просте число, $a<p$, $b<p$. На основі твердження Евкліда: якщо добуток натуральних чисел ділиться на просте число, то принаймні один з множників ділиться на це число, маємо: якщо $a \cdot b \vdots p$, то $a \vdots p$ або $b \vdots p$, але ці числа менші за p, тому $a \cdot b$ не ділиться на p.

Історична довідка. Карл Фрідріх Гаусс – видатний німецький математик. Його дослідженні були різнобічні: астрономія, теорія електрики і магнетизму, геодезія, диференціальна геометрія, вища алгебра, теорія чисел. Його називали «король математиків».

Система історичних задач, запропонована до використання у вивченні основних розділів алгебри: поле комплексних чисел [3], система лінійних рівнянь [4], теорія виключення і системи нелінійних рівнянь [5], розв'язування алгебраїчних рівнянь у радикалах [6].

Задача Омара Хайяма (1048 – 1131) [2, с. 500].

Розв'язати рівняння $x^3 = ax + b$.

Хайям використав для розв'язання цього рівняння геометричний метод, розглядаючи перетин параболи $x^2 = \sqrt{a} \cdot y$ і гіперболи $\left(\frac{b}{a} + x\right)x = y^2$. Для обґрунтування методу Хайяма достатньо перетворити рівняння $x^3 = ax + b$, $x^4 = ax^2 + bx$, $\frac{x^4}{a} = \left(\frac{b}{a} + x\right)x$ і позначити $\frac{x^4}{a} = y^2$.

Історична довідка. Омар Хайям – перський математик і поет. У трактаті «Про доведення задач алгебри й алмукабали» міститься геометрична побудова коренів рівняння третього степеня за допомогою відповідної пари конічних перерізів. В Європі Хайям здобув славу як поет майстер рубаї (чотири вірша).

При вивченні геометрії ми пропонуємо доповнити систему стереометричних задач визначними історичними задачами [7].

Задача Архімеда (бл. 287 – 212 до н. е.) [2, с. 26].

Об'єм циліндра відноситься до об'єму вписаної в нього кулі, як 3 до 2.

Розв'язання. Якщо радіус кулі *R*, то радіус основи циліндра *R*, а висота 2*R*. Тоді $V_к = \frac{4}{3}\pi R^3$, $V_ц = 2\pi R^3$, відношення $V_ц$ до $V_к$ дорівнює 3/2.

Історична довідка. Архімед – знаменитий давньогрецький математик, фізик і механік. Його життя овіяно легендами. Цю задачу він особливо цінував. Креслення кулі, вписаної в циліндр, він заповів зобразити на своєму надгробку.

Навчання деяких розділів математичного аналізу: числові ряди, невизначений та визначений інтеграли, застосування визначеного інтеграла, розв'язування диференціальних рівнянь доцільно супроводжувати розв'язуванням історичних задач, запропонованих В. Г. Бевз [8, с. 151].

Задача Й. Бернуллі (1667 – 1748) [2, с. 44].

Показати, що $arctg\ x = \frac{1}{2\sqrt{-1}} ln \frac{1+x\sqrt{-1}}{1-x\sqrt{-1}}$.

Розв'язання. $\sqrt{-1} = i$, $\int \frac{dx}{1+x^2} = arctg\ x + C$;

$$\frac{1}{1+x^2} = \frac{1}{(1+xi)(1-xi)} = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{1+xi} + \frac{1}{1-xi}\right)$$

$$\int \frac{dx}{1+x^2} = \frac{1}{2}\int \frac{dx}{1+xi} + \frac{1}{2}\int \frac{dx}{1-xi} = \frac{1}{2i} ln(1+xi) - \frac{1}{2i} ln(1-xi) = \frac{1}{2i} ln \frac{1+xi}{1-xi}.$$

Історична довідка. Йоган Бернуллі – видатний швейцарський математик, один з якої вийшло багато відомих математиків. Він має важливі заслуги в розвитку теорії диференціальних рівнянь, у розробці диференціального та інтегрального числення.

Великі можливості у використанні історичних задач при навчанні елементарної математики має система задач видатних математиків різних періодів історії розвитку математики, запропонована А. Г. Конфоровичем [9].

Задача Софі Жермен (1776 – 1831) [2, с. 195].

Число $a^4 + 4$ при $a>1$ складене.

Доведення. $a^4 + 4 = (a^2+2)^2 - 4a^2 = (a^2+2-2a)(a^2+2+2a)$;

$a^2 - 2a + 2 = (a-1)^2 + 1 \neq 1$; $a^2 + 2a + 2 = (a+1)^2 + 1 \neq 1$.

Отже, число $a^4 + 4$ – складене.

Історична довідка. Софі Жермен – французький математик і філософ, основоположник математичної фізики. Це перша жінка, яка одержала премію Паризької академії наук.

Оскільки формування математичної компетентності передбачає вироблення знань, умінь і навичок, способів мислення, особистих якостей, які необхідні для успішного здійснення майбутньої професійної діяльності, то застосування історичного підходу дає значні можливості у реалізації цих завдань. А у визначних математичних задачах є особлива привабливість математичного пошуку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дідківська Т. В., Сверчевська І. А. Визначні історичні задачі з теорії чисел // Актуальні питання природничо-математичної освіти : [зб. наук. праць]. – Суми: ВВП "Мрія". – № 1. – 2013. – С. 8–18.

2. Бородін О. І., Бугай А. С. Біографічний словник діячів у галузі математики. – К.: Вища шк. , 1973. – 552 с.

3. Сверчевська І. А. Історико-генетичний підхід у фаховій підготовці майбутніх учителів математики // Фізико-математична освіта: науковий журнал. – 2017. – Вип. 4 (14).– Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка – С. 82 – 86.

4. Сверчевська І. А. Історичний підхід у навчанні методів розв'язування систем лінійних рівнянь // Актуальні питання природничо-математичної освіти: Зб. наук. праць. – Сумський ДПУ імені А. С. Макаренка. – 2017. – Вип. № 2(10). – С.37–43.

5. Сверчевська І. А. Методи розв'язування нелінійних систем рівнянь в історичних задачах // Математика в рідній школі. – 2017. – № 6. – С. 39 – 43.

6. Дідківська Т. В., Сверчевська І. А. Розв'язування рівнянь методами геометричної алгебри // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2014. – Вип. 6 (78). – С. 113 – 117.

7. Бевз В. Г., Сверчевська І. А. Геометричні тіла у визначних математичних задачах // Математика в школі.– 2002. – № 5. – С. 6–9; 2002. – № 6. – С. 11–15.

8. Бевз В. Г. Практикум з історії математики. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2004 – 312 с.

9. Конфорович А. Г. Визначні математичні задачі. – К.: Рад. шк., 1981. – 189 с.

УДК 371:378

ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ СОЦІАЛІЗАЦІЇ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ВИХОВАННЯ У ЗВО

Сєваст'янова Олена Анатоліївна
к.п. н., доцент
ДЗ «Луганський національний університет імені Т.Г. Шевченка»
м.Старобільськ, Україна

Анотація: Стаття містить якісний аналіз специфіки компетентнісного підходу, доведено необхідність його використання в організації і проведенні виховного процесу у вищій школі. Розглядається зміст соціальної компетентності особистості, обгрунтовано п'ять ключових компетентностей, що забезпечують успішну соціалізацію студентської молоді. Проаналізовано основні особливості щодо застосування компетентнісного підходу до оцінки рівня соціалізації студентської молоді.

Ключові слова: компетентнісний підхід, виховний процес у ЗВО, соціалізація, студентська молодь.

У сучасних динамічних соціально-політичних умовах однією з важливих задач вищої освіти є підготовка нової генерації інтелектуальної, управлінської, культурної еліти суспільства, орієнтовану на послідовну реалізацію демократичних цінностей в своєму приватному житті та професійній діяльності. Для здійснення цього завдання сама вища школа повинна стати послідовно демократичною. Студентська молодь являє собою специфічну соціально-демографічну групу, система виховних впливів на неї повинна носити винятково делікатний, особистісний характер. Така постанова проблеми відповідає загальній логіці педагогічного впливу на хід і результати соціалізації

особистості, при якій у якості провідного чинника розглядається процес виховання.

Проблеми соціалізації активно досліджувались у вітчизняній і зарубіжній науці протягом усього XX століття. Найбільший внесок зробили Н.Заверико, І.Звєрєва, Ю.Загородній, О.Кущак, Н.Лавриченко, С.Савченко, С.Харченко та ін. [3, 5, 6]. Водночас, на загальному фоні соціалізаційної проблематики відчувається дефіцит досліджень, де об'єктом є студентська молодь, а сам соціалізаційний процес протікає в такій специфічний сфері, як виховна діяльність.

Говорячи про педагогічні підходи до організації виховного процесу, треба відзначати, що складною проблемою теоретично-методологічного характеру є вибір тих педагогічних підходів, які якнайповніше відображали б специфіку організації виховної діяльності у ЗВО.

Метою цієї статті є визначення компетентнісного підходу та його використання до організації процесу виховання у закладах вищої освіти України як процесу соціалізації в сучасних умовах.

На основі вивчення літератури, практики реалізації виховної діяльності в системі закладів вищої освіти ми прийшли до висновку, що однією з найважливіших умов забезпечення ефективності побудови і реалізації виховного процесу в сучасному ЗВО є гармонізація використовування педагогічних підходів в процесі виховної діяльності, а саме компетентнісного. Необхідність його використання в організації й проведенні виховного процесу у вищій школі пов'язана з низкою чинників.

По-перше, з потребою в принципово новій оцінці результатів виховної діяльності, що спиратиметься не на формально-кількісні показники, а на їх якісне оцінювання. По-друге, звернення до ідей компетентності продиктоване також тим, що вони відповідають стратегічній лінії на реалізацію положень Болонської конвенції. По-третє, компетентнісний підхід обрано нами як соціально-педагогічну умову соціалізації студентства ще й тому, що в ньому інтегровано педагогічний і соціальний компоненти соціалізації, тобто її

внутрішню й зовнішню сторони („я знаю, як це зробити”, „я вмію застосувати це в реальному соціумі”). По-четверте, ми вважаємо, що ідеї компетентнісного підходу щодо системи вищої освіти відображають новий європейський погляд на результативність виховного та соціалізаційного процесів.

Поняття компетентності виникло на фоні появи й широкого розповсюдження у вітчизняній педагогіці нових ідей, спрямованих на модернізацію наявної системи освіти. По суті, ідея компетентнісного підходу – одна з відповідей на питання про вектор подальшого розвитку української системи освіти.

Компетентнісний підхід становить собою фундаментальний напрям, у якому синтезується нове теоретичне знання – ключові компетенції як результат освітньої та виховної діяльності. Під „компетентністю” розуміються загальна здатність і готовність особистості до діяльності, заснована на знаннях і досвіді, набутих завдяки навчанню, орієнтованих на самостійну участь особистості в навчально-пізнавальному процесі, а також спрямованих на її успішне включення в трудову діяльність.

У нашому дослідженні ми оперуватимемо поняттям соціальна компетентність, яка відображає результат цілеспрямованих педагогічних зусиль, спрямованих на розвиток соціальності студента, а її показниками є рівні розвитку суб’єктних якостей особистості, які виявляється не стільки в професійній галузі, скільки в реальному суспільному й повсякденному житті – в спілкуванні, міжособистісних відносинах суспільній діяльності та ін. Вибір саме соціальної компетентності, яка в рамках класифікацій різних авторів майже завжди постає як ключова, продиктований і тим, що, на думку різних авторів (І. Зимняя, Ж. Делор, Н. Рототаєва), „соціальна компетенція/компетентність може розглядатися як загальне соціальне поняття, що свідчить про рівень соціалізації людини” [4, с. 27].

При цьому ми підкреслюємо, що в принципі соціальними є компетентності в широкому значенні цього слова, бо вони виробляються, формуються в соціумі. Вони соціальні за своїм змістом, оскільки виявляються в цьому соціумі. Просто соціальні компетентності, на відміну від професійних або навчальних, більшою

мірою характеризують взаємодію людини із суспільством, соціумом, іншими людьми.

Соціальні компетенції тісно пов'язані не тільки із соціалізаційним процесом, але й з виховним. На цей взаємозв'язок указують різні автори. Так, І. Зимняя вважає, що соціальні компетентності виявляються в упевненій поведінці, у здатності змінювати свою поведінку залежно від ситуації [4]; багато авторів відзначають, що соціальна компетентність виявляється в здатності працювати в команді, у комунікації, розв'язанні конфліктів та ін..

Як бачимо, згадані якості формуються здебільшого саме в процесі виховної діяльності, що є ще одним свідченням про можливість оцінювати результати виховного процесу з позицій компетентнісного підходу, а саме за допомогою соціальної компетентності.

Введення в практику компетентнісного підходу потребує розробки моделей його функціонування в системі вищої освіти України.

Провідною повинна стати соціалізаційна модель розвитку особистості, що ґрунтується на такому понятті, як соціальна компетентність. Розробляючи таку модель, слід ураховувати, що в теорії соціалізації, та й у соціальній педагогіці в цілому, використовується поняття „соціалізованість", яке трактується як „рівень соціалізації особистості в певному соціальному інституті на конкретному часовому відрізку, що визначається за заздалегідь заданими параметрами й вимірюється у верифікаційних показниках" [6, с. 132].

Компетентнісний підхід орієнтований перш за все на вироблення власних моделей поведінки в різних ситуаціях, їхню авторську апробацію, адаптацію до особливостей мислення, психоемоційної сфери, ціннісних орієнтацій особистості. Останніми роками деякі вітчизняні педагоги звертаються до поняття компетентності як до основного критерію освіченості й соціалізованості особистості, це пов'язано з необхідністю дійсно підготувати випускника до активної й компетентної участі в житті суспільства.

Специфіка компетентнісного підходу у ЗВО виявляється в тому, що він орієнтований не тільки на навчальний процес – його результати значною мірою

визначаються ступенем участі студента у виховній діяльності. Саме виховна діяльність сприяє формуванню в студентів специфічних умінь громадської діяльності, розвиткові здібностей до організаторської роботи, умінь працювати в команді. Таким чином, соціальна компетентність не може бути ототожнена з отриманням диплома, вона скоріше пов'язана з додатковими передумовами розвитку спеціаліста, з його особистісним потенціалом і життєвими установками.

Резюмуючи загальнотеоретичні положення щодо застосування компетентнісного підходу до оцінки рівня соціалізації студентської молоді, зробимо декілька основних висновків.

По-перше, компетентнісний підхід до оцінки рівня соціалізації особистості потребує позбавлення від стереотипного сприйняття її як простої композиції знань і відповідних їм поведінкових норм. В основі його лежить ідея цілісного, суб'єктного досвіду розв'язання проблем у суспільній галузі.

По-друге, специфіка компетентнісного підходу полягає в тому, що оцінювати рівень соціалізації студентської молоді ми будемо не за формальними показниками, що використовуються в традиційній знаннєво-просвітницькій парадигмі – знання, елементарні вміння й первинні навички, а за реальною участю студентів у різноманітних формах громадського життя в університеті, у ході якої вони можуть виявити свою компетентність. Ця особливість компетентнісного підходу визначає специфіку організації дослідної роботи, в основу якої покладено не комплекс штучно проведених заходів, а реальну участь у виховній діяльності при постійній педагогічній підтримці й моніторингу.

По-третє, ми виходимо з того, що у закладах вищої освіти оволодіти вказаними вміннями тільки в процесі навчання неможливо. Вихід ми вбачаємо в наданні студентам можливості реалізації виховних проектів, які в контексті особистісно-орієнтованого підходу розглядаються як своєрідна соціальна творчість. Такі проекти найбільш продуктивно створюються й реалізуються в позанавчальній діяльності.

По-четверте, для розуміння сутності компетентнісного підходу важливо пам'ятати, що він передбачає не відтворення засвоєних істин і репродукування чужого досвіду, а створення власного „суб'єктного" готового „продукту". Ним може бути нова ідея, алгоритм розв'язання складної проблеми, знання, оригінальний підхід до розуміння завдання та ін. Навіть стиль мислення, що визначає суспільну діяльність особистості, може розцінюватися як результат її компетентності, оскільки в цьому випадку відбуваються структурні зміни, що визначають її як творчу особистість, яка саморозвивається.

По-п'яте, специфіка компетентнісного підходу до оцінки рівня соціалізації полягає в тому, що з його допомогою вдається інтегрувати знання й інформованість особистості з конкретними вміннями й навичками діяльності.

У контексті сказаного центральною постає проблема відбору змісту соціальної компетенції, яка є центральною для виховного процесу у ЗВО. В основі такого відбору лежить розуміння головних цілей освітньої діяльності, структурний зміст соціального досвіду й практики, а також основні види діяльності, з якими студентові доведеться стикнутися в житті.

Технологічні аспекти потребують визначення специфічного набору якостей, що становлять зміст соціальної компетентності студента. Оскільки загальноприйнятої концепції соціальної компетентності в Україні поки немає, ми розробили авторський варіант її змістовного боку, поданий у вигляді базових умінь, що забезпечують успішну соціалізацію студентства. У їх основі – специфічні вміння, що відображають здатність студента розв'язувати проблеми й адекватно орієнтуватися в ситуаціях, що спонтанно виникають у соціумі. До них ми відносимо:

- уміння в практичному житті виконувати соціальні ролі громадянина, члена колективу, члена громадського об'єднання, політичної партії, органу самоуправління, виборця, громадського лідера;
- уміння критично оцінювати свої здатності до суспільно-політичної діяльності, до занять, пов'язаних з виконанням громадських обов'язків, орієнтуватися в мінливих ситуаціях, працювати із засобами масової інформації, формувати

власну суспільно-політичну й громадянську позицію;

- уміння будувати взаємини з людьми в суспільній, соціально-економічній і політичній галузях, керуватися етичними нормами, прийнятими в цьому сегменті соціальних відносин;

- уміння рефлексувати власну поведінку й об'єктивно оцінювати суспільну дійсність, критично ставитися до власних досягнень й адекватно оцінювати досягнуті успіхи.

- уміння орієнтуватися в середовищі спілкування й діяльності різноманітних соціальних груп, у державних і адміністративних структурах, у правових нормах і правилах, політичних, суспільних, загальнолюдських цінностях.

Крім того, ми згодні з І. Зимньою в її аналізі соціальної компетенції [4]:

- компетентність збереження здоров'я як основи буття людини як соціальної, а не тільки біологічної істоти, де основним є усвідомлення важливості здоров'я, здорового способу життя для всієї життєдіяльності людини;

- компетентність громадянськості як основи соціальної, суспільної сутності людини як члена соціальної спільності, держави;

- інформаційно-технологічна компетентність як здатність користуватися, відтворювати, удосконалювати засоби й способи отримання й відтворення інформації в друкованому й електронному вигляді;

- компетентність соціальної взаємодії як здатність адекватного ситуаціям установлення взаєморозуміння, уникнення конфліктів, створення клімату довір'я;

- компетентність спілкування як здатність адекватної ситуаціям взаємодії знаходження вербальних і невербальних засобів і способів формування й формулювання думки при її породженні й сприйнятті рідною й нерідною мовами.

Таким чином, ми виділяємо з трьох груп ключових компетентностей п'ять власне соціальних: компетентності збереження здоров'я, громадянськості, соціальної взаємодії, спілкування, інформаційно-технологічна.

Відповідно, ці п’ять визначених нами ключових соціальних компетентностей, як і все інші ключові компетентності, характеризуються п’ятьма компонентами: а) готовністю до прояву особистісної властивості в діяльності, поведінці людини; б) знанням засобів, способів, програм виконання дій, рішення соціальних і професійних завдань, здійснення правил і норм поведінки, що складає зміст компетенцій; в) досвідом реалізації знань, умінь; г) ціннісно-смисловим ставленням до змісту компетенції, його особистісною значущістю; ґ) емоційно-вольовою регуляцією як здатністю адекватно ситуаціям соціальної і професійної взаємодії регулювати прояви компетентності.

Таким чином, можна зробити висновок, що компетентнісний підхід у загальній палітрі підходів є оптимальним варіантом розгляду такого складного явища, як результати виховання. Його застосування посилює практичну орієнтованість виховного процесу, акцентує необхідність поглиблення операціональної сторони результатів. Застосовування компетентнісного підходу не суперечить традиційному знаннєвому, але суттєво розширює його зміст власне особовими складовими, в основі яких лежить суб’єктність людини.

Сказане переконує, що використання компетентнісного підходу у вищій школі дозволяє вийти на принципово новий рівень оцінки результатів виховного процесу, тобто оцінювати не застиглі статистичні показники, а динаміку розвитку особистості, реально управляти процесом соціалізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонова О.Є., Маслак Л.П. Професійна педагогічна освіта: компетентнісний підхід: монографія / за ред. О.А.Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2011. С.81-109.

2. Антонюк Л.Л., Василькова Н.В., Ільницький Д.О. та ін. Компетентнісний підхід у вищій освіті: світовий досвід. Київ: КНЕУ, 2016. 61 с.

3. Заверико Н.В., Звєрєва І.Д. Історико-теоретичний аналіз досліджень проблеми соціалізації особистості: Соціальна педагогіка і адаптивність особистості . Київ. міжрегіон. ін.-т удоскон. вчителів. Суми: ВВП Мрія, 1994.

4. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентносного подхода в образовании. М.: ИЦ ПКПС, 2004. 41 с.
5. Лавриченко Н.М. Педагогіка соціалізації: європейські абриси: монографія. К.: ВІРА-ІНСАЙТ, 2000. 444с.
6. Савченко С.В. Науково-теоретичні засади соціалізації студентської молоді в позанавчальній діяльності в умовах регіонального освітнього простору: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.05. Луганськ, 2004. 455с.

УДК: 616.61 – 002.3

ПОШИРЕНІСТЬ ТРИХОМОНІАЗУ ТА ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ

Семеняк Аліна Вікторівна
Ніцович Ігор Романович
к.мед.н., доценти кафедри акушерства та гінекології
Кушнір Оксана Василівна
к.мед.н., ст. викладач кафедри гігієни
Попадюк Надія Олегівна
студентка 4 курсу
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Хрикова Леся Василівна
провідний інженер
ДП «Науковий центр превентивної токсикології
харчової та хімічної безпеки
імені академіка Л. І. Медведя МОЗ України»

Проведено клініко-лабораторне обстеження 50 жінок, які звернулися в жіночу консультацію для проведення профілактичного огляду, та створено дві підгрупи – одна без скарг (16 жінок), друга зі скаргами в анамнезі (34 жінки) на дискомфорт і періодичні патологічні виділення з піхви для визначення поширення трихомоніазу серед жінок репродуктивного віку. Встановлено, що при тривалому хронічному перебігу захворювання, поширеність трихомоніазу сягає до 90 %, призводячи до враження шийки матки у 32 %, придатків матки у 24 %.

Ключові слова: запальні захворювання жіночих статевих органів, трихомоніаз

Поширеність трихомоніазу в різних популяціях коливається в межах 30-60 %, однак, у структурі запальних гінекологічних захворювань може сягати до 50-90

%, характеризуються високою контагіозністю та швидким розповсюдженням у певних групах населення, особливо, серед молоді. Передається, зазвичай, статевим шляхом, однак, актуальним є побутовий шлях передачі, оскільки, *Trichomonas vaginalis* є джгутиковими найпростішими (більше 20 видів) зі спроможністю до активних рухів та збереженням життєздатності в умовах вологості у межах однієї години [1, с. 64-65, 2, с. 132].

Трихомонади можуть паразитувати у різних органах, але основним місцем їх паразитування, з розвитком запального процесу, є піхва та нижні відділи сечостатевих органів. Завдячуючи наявності джгутика, *Trichomonas vaginalis* легко поширюється по статевих органах з ураженням різних відділів урогенітальної системи. У 10-20 % *Trichomonas vaginalis* проникають в порожнину матки, маткові труби, черевну порожнину. Другою важливою особливістю є можливість поглинання патогенних мікроорганізмів зі збереженням їх життєдіяльності, тому вони, будучи провідниками інфекційних збудників у верхні відділи статевих органів і, навіть, у черевну порожнину, захищають їх від антибактеріальних засобів, антитіл, лімфоцитів, що робить змішану трихомонадно-бактеріальну інфекцію надзвичайно резистентну до лікування [3, с. 104].

В основному, трихомоніаз є змішаним протозойно-бактеріальним процесом. Практично всі мікроорганізми, які наявні в піхві (за винятком лакто- та біфідобактерій), можуть сприяти розвитку запального процесу. Особливого значення набувають асоціації трихомонад із умовно-патогенними мікроорганізмами (стафілококами, стрептококами, кишковою паличкою), внутрішньоклітинними збудниками (хламідіями, диплококами, уреаплазмами, мікоплазмами), а також з вірусами [4, с. 4680].

Перебіг захворювання може мати гострий, підгострий, хронічний і асимптомний характер. Гострий перебіг із вираженою клінічною картиною, симптоматикою є короткочасним, не завжди вчасно діагностується, що перешкоджає своєчасній діагностиці та лікуванню. Типовими симптомами є пінисті вагінальні виділення від мізерних до рясних, із різким запахом, дизурія,

свербіж вульви, біль внизу живота, розвиток вульвіту, вагініту, цервіциту, екзоцервікс нагадує поверхню полуниці («полунична шийка матки») [5, с. 56].

Несвоєчасне або неадекватне лікування гострого процесу призводять до розвитку хронічних форм із затяжним, стертим перебігом, схильності до рецидивів, ускладнень (безпліддя, порушення менструальної функції, виникнення позаматкової вагітності, тазовий біль), резистентності до терапії [6, с. 52-53].

Мета роботи. Визначити поширеність трихомоніазу у жінок репродуктивного віку та вплив на організм, зокрема, на стан репродуктивної системи.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети, нами проведено клініко-лабораторне обстеження 50 жінок, які звернулися в жіночу консультацію для проведення профілактичного огляду. Всі жінки репродуктивного віку, одружені. Виражених скарг не пред'являли, однак частина жінок вказували на появу періодичних виділень з піхви та дискомфорт, що минало самостійно або після застосування місцевої терапії через кілька днів, тому було створено дві підгрупи – одна без скарг (16 жінок), друга зі скаргами (34 жінки).

Матеріалом для дослідження були виділення з піхви та цервікального каналу, зіскрібок циліндричного епітелію з цервікального каналу. Методи дослідження – клініко-лабораторний, бактеріоскопічний, бактеріологічний, статистичний.

Результати дослідження та їх обговорення. При профілактичному обстеженні жінок встановлено наявність скарг в анамнезі на періодичні патологічні виділення з піхви, різноманітні за інтенсивністю та характером і дискомфорт у 34 випадках (68 %), однак, тільки 10 (20 %) зверталися для лікування, решта 24 (48 %) чекали самостійного припинення симптомів, які проходили без особливого лікування через два-чотири дні, тобто, епізоди виділень самостійно минали, лікування не проводилося, через певні проміжки часу симптоми захворювання з'являлися знову. При огляді виявлено патологічні зміни шийки матки у 16 випадках (32 %), придатків у 12 (24 %). При проведенні

бактеріоскопічного та бактеріологічного обстеження виділень з піхви та цервікального каналу встановлено ряд особливостей.

Trichomonas vaginalis виявлено 30 з 34 жінок другої підгрупи, що становить 88 %, отже, за наявності в анамнезі скарг на наявність патологічних виділень слід проводити обстеження на наявність трихомонад. Характерним для трихомонадного паразитування на слизовій оболонці піхви та цервікального каналу було наявність полімікробних асоціацій із умовно-патогенними мікроорганізмами та умовно-патогенними з патогенними мікроорганізмами з однаковою частотою, тільки з патогенними мікроорганізмами – у 4 (11,8 %). Тому можна зробити висновок, що *Trichomonas vaginalis* сприяє прогресуванню стійкого патологічного процесу в жіночих статевих органах, навіть, без інших патогенних мікроорганізмів.

Серед умовно-патогенних мікроорганізмів, які співіснували з *Trichomonas vaginalis* виявлено *Candida albicans, S.aureus, S.epidermidis, E. coli*, при цьому вони спіснували одночасно.

Внутрішньоклітинні паразити, яких виявлено, – *Chlamydia trachomatis* – у 7 (20,6 %), *Mycoplasma hominis* та *Ureaplasma urealyticum* – у 6 (17,6 %), грамнегативні диплококи, морфологічно схожі на гонокок у 14 (41,2 %.), при цьому з одночасною контамінацію слизової оболонки піхви та цервікального каналу кількома патогенними мікроорганізмами у 52 %. Також виявлено папілома вірус у 5,9 %, герпес вірус у 8,8 % випадків.

При проведенні бактеріоскопічного дослідження запальної відповіді з боку жіночого організму не виявлено, не зважаючи на наявність патогенної мікрофлори – кількість лейкоцитів у мазках виділень з піхви була в межах норми, до 15, та поодинокі лактобактерії. Тільки у двох випадках (5,9 %), лейкоцити переважали допустиму норму, та становили 25-50.

У 16 жінок першої підгрупи виявлено патологічні зміни шийки матки у двох випадках (12,5 %), придатків у одному (6,25 %), що більше, ніж вдвічі менше у порівнянні з другою підгрупою. У виділеннях із піхви та цервікального каналу виявлено *Trichomonas vaginalis* у 4 випадках (25 %) одночасно з умовно-

патогенними мікроорганізмами – *Candida albicans, S.epidermidis* та в двох випадках з Chlamydia trachomatis при відсутності запальної реакції (кількість лейкоцитів до 15). У решти 75 % виявлено лактобактерії.

Висновки.

1. Поширеність урогенітального трихомоніазу у жінок репродуктивного віку становить в межах 70 %, з яких при наявності патологічних змін у жіночих статевих органах у 88 %, безсимптомний перебіг у 25 %.

2. *Trichomonas vaginalis*, паразитуючи у жіночих статевих органах, сприяють розвитку змішаного протозойно - бактеріального процесу з різним ступенем порушення мікробної екології піхви та вираженості лейкоцитарної реакції у відповідь на наявність патогенної мікрофлори, призводячи до враження шийки матки у 36 % та придатків у 26 %.

3. Виражена клінічна картина з лейкоцитарною реакцією спостерігається тільки у 6 %, що ускладнює своєчасну діагностику та своєчасне лікування захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мавров Г.И. Особенности микрофлоры урогенитального тракта при воспалительных заболеваниях мочеполовых органов / Г.И.Мавров, И.Н.Никитенко, Г.П.Чинов // Укр. Ж. дерматології, венерології, косметології. – 2004.– №2(13). – С. 64-67.

2. Gajer P. Temporal dynamics of the human vaginal microbiota / P. Gajer, R.M. Brotman, G. Baio [et al.] // Sci. Transl. Med. – 2012. – 4 (132). – 132 p.

3. Lamont R.F. The vaginal microbiome: new information about genital tract flora using molecular based techniques/ R.F. Lamont, J.D. Sobel, R.A. Akins [et al.] // BJOG. – 2011. – Vol. 118 (5). – P. 533-540.

4. Ravel J. Vaginal microbiome of reproductive-age women. / J. Ravel, P. Gajer, Z. Abdo [et al.] //Proc Natl Acad Sci USA. – Vol.108. – 2011. – P.4680-4687.

5. Клінічний протокол з акушерської та гінекологічної практики «Інфекції, що передаються статевим шляхом», згідно з наказом МОЗ № 582 від 15.12.03. – К., 2007. – 200 с.
6. Татарчук Т.Ф. Воспалительные заболевания органов малого таза: когда лечение должно быть незамедлительно // Пед. акуш. и гин., Здоров'я України – 2010. – №2 (13). – С.52-53).

УДК 614.875

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ПРИ ДІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ РАДІОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Сергєєва Любов Анатоліївна
к.мед.н., доцент
Вальченко Олександр Іванович
к.військ.н., доцент
Глєбова Олена Іванівна
старший викладач
Державний університет телекомунікацій
м.Київ, Україна

Анотація. Стаття присвячена висвітленню захисних якостей деяких нутрієнтів в раціоні харчування при впливі неіонізуючого випромінювання радіочастотного діапазону на організм людини.
Ключові слова: раціон харчування, захист організму, дія радіохвиль.

На підставі знань про специфічну і неспецифічну, захисну і фармакологічну дії їжі на організм людини, ми спробуємо вказати нутрієнтну спрямованість раціону харчування для осіб, на яких, в побуті чи на виробництві, впливає електромагнітне випромінювання радіочастотного діапазону. Розробка раціону харчування потрібна для підвищення опору організму людини-фахівця в галузі ІТ-технологій, для чого необхідно знати механізми впливу та симптоми прояву несприятливої дії даного фізичного фактора.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2000 р., №1662 (м. Київ) «Про затвердження переліку професійних захворювань» до захворювань, що пов'язані з впливом неіонізуючих випромінювань (усі види робіт з джерелами ЕМВ) відносяться:

– вегетативна дисфункція,
– астенічний синдром,
– астено-вегетативний синдром,
– гіпоталамічний синдром.

Згідно з Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та споріднених проблем ця професійна патологія має код – F 45.3.

За даними Міжнародної організації праці (МОП), Міжнародної класифікації захворювань МКЗ-10 [1] (10-го перегляду, прийнятою 43-ю Всесвітньою Асамблеєю охорони Здоров'я) код F40 – F48 мають «Невротичні, пов'язані зі стресом, та соматоформні розлади»:

– F 45. – Соматоформні розлади;
– F 45.3. – Соматоформна дисфункція вегетативної нервової системи.

З аналізу літератури щодо професійної патології при дії ЕМВ радіочастотного діапазону [2, 3] випливає така послідовність виникнення симптомів при хронічної формі ураження. На перший план виступають порушення функцій нервової і серцево-судинної систем. Активується система гіпоталамус – гіпофіз – надниркові залози (підвищується адренокортикотропна активність гіпофіза і, як наслідок, підвищується синтез та секреція кортикостероїдів). Далі пригнічується активність статевих залоз, виникає ензимопатія, розвивається нейроциркуляторна дистонія за гіпер- або гіпотензивним типом, змінюється імунобіологічна реакція організму, пригнічується еритроцитопоез, спостерігаються трофічні розлади.

Зміни з боку центральної нервової системи характеризуються розвитком астенічного і вегетативного комплексів. При астенічному синдромі хворі скаржаться на підвищену втомлюваність, дратівливість, головний біль без

чіткої локалізації, порушення сну, неприємні відчуття в області серця, пітливість. Може бути артеріальна гіпотензія чи брадикардія.

У разі зростання вираженості астенічних реакцій і приєднання ваготонічних ознак розвивається так званий астеновегетативний синдром, що клінічно проявляється зростанням загальної слабості, подальшим зниженням працездатності, пам'яті й уваги. Запамарочення та стійка артеріальна гіпотензія з брадикардією призводять до розвитку непритомних станів.

Далі в клінічній симптоматиці має місце зміна напрямку вегетативних реакцій з поступовим переходом артеріальної гіпотензії та брадикардії в стан, що характеризується лабільністю артеріального тиску і пульсу, в нейроциркуляторну дистонію гіпертонічного типу. Підвищення тонусу симпатичної частини вегетативної нервової системи характеризується наявністю в клінічній картині частого і тривалого головного болю, запамарочення, болю в ділянці серця, порушення сну, пам'яті, емоційної лабільності. При обстеженні у таких хворих виявляються підвищення рефлексів, тремор пальців і вік, загальний гіпергідроз, яскраво-червоний дермографізм.

В окремих випадках, в разі тривалого впливу радіохвиль (НВЧ-діапазону) можливий розвиток гіпоталамічного синдрому, коли у хворого з'являються приступоподібний інтенсивний головний біль, запамарочення, загальна слабкість, кардіалгія, тахікардія, артеріальна гіпертензія, підвищується температура тіла, турбують нав'язливі думки про загрозу смерті. На цьому фоні можлива поява розсіяної органічної симптоматики, що свідчить про розвиток дисциркуляторної енцефалопатії.

Разом з неврологічними симптомами посилюються функціональні порушення з боку серцево-судинної системи. Це проявляється неприємним відчуттям з боку серця, болем в ділянці серця. Відмічається лабільність пульсу і артеріального тиску, зміщення меж серця вліво, іноді може вислуховуватись систолічний шум над верхівкою. При електрокардіографічному дослідженні нерідко виявляється зміна ритму серцевих скорочень (синусова аритмія), амплітуди зубця Т.

З боку ендокринної системи, окрім вказаного порушення діяльності статевих залоз, підвищується активність щитовидної залози, виділення з сечею норадреналіну та адреналіну, в плазмі крові відмічають порушення калій-кальцієвого коефіцієнтів. Виявляють зміни в інкреторній та екскреторній функції підшлункової залози.

При хронічному впливі ЕМВ радіочастотного діапазону [2] провідне місце в клінічній картині захворювання займають функціональні зміни центральної нервової системи, особливо її вегетативних відділів, і серцево-судинної системи.

Виділяють три основних синдроми: астенічний, астеновегетативний (або синдром нейроциркуляторної дистонії, частіше гіпотонічного, рідше - гіпертонічного типу) і гіпоталамічний.

Спочатку хворі скаржаться на головний біль, підвищену втомлюваність, загальну слабкість, дратівливість, запальність, зниження працездатності, порушення сну, біль у області серця. Характерні артеріальна гіпотензія і брадикардія. Надалі приєднуються вегетативні порушення, пов’язані з підвищеною збудливістю симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Виявляються ознаки астеновегетативного синдрому - підвищення сухожильних і періостальних рефлексів, тремор пальців, позитивний симптом Ромберга, стійкий, частіше червоний, дермографізм, дистальна гиперестезія, акроціаноз, зниження шкірної температури. Судинна лабільність визначається з гіпертензивними ангіоспастичними реакціями (нестійкість артеріального тиску, лабільністю пульсу, браді - і тахікардією, загальним і локальним гіпергідрозом). Можливий розвиток різних фобій, іпохондричних реакцій. В окремих випадках розвивається гіпоталамічний (діенцефальний) синдром з, так званими, симпатикоадреналовими кризами.

Зміни в периферичній крові неспецифічні. Наголошується схильність до цитопенії, лейкопенії і нейтропенії, відносний лімфоцитоз. Може спостерігатися змінення вмісту гемоглобіну, еритроцитів, ретикулоцитів і зменшення кількості тромбоцитів.

В клінічній картині, викликаної дією електромагнітних радіохвиль, виділяють три стадії захворювання: початкову, помірно виражену і виражену.

Початкова стадія характеризується легкою астенією або нерізко вираженим вегетативним синдромом.

При помірно вираженій стадії спостерігається поєднання астенічного синдрому з більш вираженими ознаками вегетативної дисфункції.

Виражена стадія проявляється ангіодистонічними та диенцефальними порушеннями. Порушення нервової та серцево-судинної систем в усіх стадіях зазвичай поєднуються із змінами гемопоезу, обмінними, ендокринними та іншими змінами.

Механізми виникнення патологічних змін містяться у відповідній нейроендокринній реакції організму на стресові фактори та енергетичного впливання ЕМВ РЧ-діапазону на вегетативні центри регуляції в головному мозку. Останнім часом зустрічаються наукові роботи щодо впливання ЕМВ РЧ-діапазону на вільне радикальне окислення та порушення рівноваги між системою перекисного окислення мембран та антиокислювальною захисною системою, результатом якого може бути загибель клітин та підвищення проникності судин [4, 5].

Лікувально-профілактичний раціон харчування при роботі з електромагнітним радіохвильовим випромінюванням дуже необхідний і повинен бути взятий за основу здорового способу життя особами, які мають генетичну схильність і високу чутливість до ЕМВ РЧ-діапазону, яка визначається в балах [6].

Таким чином, для лікувально-профілактичного раціону харчування фахівців в області ІТ-технологій, як також було доведено нами [7], при впливі на персонал електромагнітного радіохвильового випромінювання необхідні такі нутрієнти (в продуктах харчування), щоб покращувати роботу нервової і серцево-судинної систем організму. З їх допомогою необхідно зміцнювати судинні стінки і коригувати рівновагу між симпатичним і парасимпатичним відділами вегетативної нервової системи.

Для цього в раціоні харчування необхідні продукти регуляторного плану - овочі та фрукти. Наприклад, перець стручковий дуже необхідний по мінеральному складу як відповідний по макро- і мікроелементному складу речовин в ЦНС і ВНС. Добре відомі продукти харчування, що підвищують активність ЦНС: цукор, кондитерські вироби, кава, помідори, банани, але необхідно проявляти до них особливу обережність.

Для синтезу медіаторів ЦНС і ВНС необхідні незамінні амінокислоти, які знаходяться переважно в м'ясі і дріжджах. У сирі і молоці є і амінокислоти для синтезу медіаторів, і кальцій для їх секреції. Для синтезу ацетилхоліну необхідний вітамін Е, холін яєць, а для роботи мозку – вітамін B_1. Для врегулювання порушення рівноваги між симпатичним та парасимпатичним відділами ВНС необхідно, щоб в раціоні харчування завжди були продути, що містять в своєму складі вітаміни B_4, B_6, B_{12}.

Розвиток нейроциркуляторної дистонії за гіпо- або гіпертонічним типом вимагає з обережністю підходити до прийому солі. *При підвищеному артеріальному тиску* потрібно знизити споживання продуктів харчування, які містять серотонін або його попередник - триптофан. Але при підвищеному артеріальному тиску – для посилення гальмівного процесу в ЦНС – треба посилити вживання продуктів, що мають у своєму складі вітамін РР та магній.

При зниженні артеріального тиску необхідно збільшити прийом продуктів харчування, що містять іони кальцію, вітаміни D і С. Однак, при супутніх болях в серці (кардіалгіях) - їх вживання необхідно перервати. При зниженні артеріального тиску (АТ) при формуванні нейроциркуляторної дистонії (НЦД) по гіпотонічному типу виникає потреба у продуктах харчування, що містять в своєму складі вітаміни B_5 та B_{15}, натрійвмістимих продуктах.

Для оптимізації функціональності гладких м'язів судин необхідні простагландини, які синтезуються з арахідонової кислоти, яка міститься в салі, баранячому, яловичому і молочному жирі, жирі оселедця, а в рослинних оліях - у великій кількості міститься її попередник (омега-6-ненасичена лінолева кислота). Однак, не слід збільшувати її вживання надмірно, пам'ятати треба

(особливо особам з надмірною масою тіла) про антиліполітичні ефекти деяких з простагландинів (E, F, A), а також про натрійуретичну та гіпотензивну дії (A_2, E_2) простагландинів. Для нормалізації метаболізму в судинах – виникає потреба у вітаміні Р (продукти харчування, в яких він знаходиться), селен- та мідьвмістимих продуктах.

Для зниження руйнування клітинних мембран і підвищення резистентності судин в раціоні харчування необхідно підвищувати антиоксидантний склад вітамінів (А, Е, С) [8] і ферментів-антиоксидантів з рослин [7], але не на постійній основі, а профілактичними курсами (1 раз в квартал). Однак, при головному болю - в антиоксидантній профілактиці бажано застосовувати тільки рослинні ферменти. Тому, що головний біль, який стає регулярним, частіше за все, обумовлений зростанням рівня катехоламінів в крові при тривалому впливі на центри вегетативної регуляції ЕМВ РЧ-діапазону [5]. У той же час відома участь вітаміну С в синтезі катехоламінів. Тому, більш кращі в таких випадках (головного болю або підвищеного артеріального тиску) ферменти-антиоксиданти з рослин. Для цього ми пропонуємо досліджений нами екстракт з листя Гінгко (Gingko biloba) [9] або його фармакологічні аналоги (наприклад, танакан).

Лікарські препарати з листя Гінгко також оптимізують роботу головного мозку [10, 11], а порушення психічних функцій ЦНС при дії ЕМВ РЧ-діапазону вже входять в стадію вивчення [12].

В системі телекомунікацій, хоча канцерогенна і мутагенна дія радіохвиль ще вивчається, але в той же час додатково необхідна боротьба з мутагенними проявами (вже доведених) ультрафіолетової області і рентгенівського випромінювання при роботі на ПЕОМ з ВДТ на основі електронно-променевої трубки. Як показали експерименти - гарним антимутагенним засобом також є екстракт з листя Гінкго, він активує антимутагенний захист організму [8, 13].

І, якщо посилатися на результати наших досліджень [13], то, напевно, стане зрозумілим правило: при роботі з відеотерміналами на основі електронно-променевої трубки потрібно відмовитися від вживання парного молока (без

термічної обробки) і телятини, що мають в своєму складі багато ростових факторів. Тому що, це може призвести до закріплення мутацій в генетичному апараті клітин, а в подальшому - до канцерогенезу.

Зафіксовані лабораторним шляхом зміни в крові (хоча і неспецифічні) повинні зберігати таку тенденцію в харчуванні, яка спрямована на нормалізацію кровотворення вітамінним, білковим і мікро- макроелементним складом. Наприклад, при виникненні гипохромної анемії при роботі з ЕМВ РЧ-діапазону - потрібно розширити в раціоні харчування продукти, що містять залізо.

І останнє, це зниження, за допомогою нутріентного складу їжі, ускладнень гіподинамії, яка так часто супроводжує людей розумової праці, в тому числі, фахівців в області ІТ-технологій. Для цього, особливо у віці старше 40 років, айтішники повинні обмежувати не тільки обсяг спожитої їжі, але і вживання висококалорійних продуктів харчування, таких як: свинина, жирні ковбаси, свіжий білий хліб та прості вуглеводи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. МКБ-10/ICD-10. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). Классификация психических и поведенческих расстройств. Клинические описания и указания по диагностике // Всемирная организация здравоохранения. - СПБ., 1994. – 303с.

2. Профессиональные болезни: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / [Н. Ф. Измеров, В. Г. Артамонова, Р. Ф. Афанасьева и др.] ; под ред. Н. Ф. Измерова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 464 с.

3. Костюк И.Ф., Капустник В.А., Брыкалин В.П., Калмыков А.А. Профессиональные болезни: Учебное пособие. – Харьков: ХГМУ, 2007. - 155 с.

4. Яремчук М. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на біологічні об’єкти // ISSN 0206-5657. Visnyk of the Lviv University. Series Biology. 2014.ISSUE 65. P. 34 – 49.

5. Tomashevska L.A., Kravchun T.E. Glutathion-dependent antioxidant protection

system in the animal organism under electromagnetic radiation // Environment Health. – 2018. - N4. – P. 4 – 9. Електронний ресурс: http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/89-0004.pdf

6. Патент України на корисну модель № 124662 UA МПК (2018.01), A61B 5/00, A61B 5/0205(2006.01), A61B 5/107(2006.01), A61B 5/16 (2006.01). Спосіб комплексної оцінки чутливості організму до дії електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону / В.Б. Толубко, В.С. Сергєєва, Є.В. Гаврилко, О.І. Вальченко, Д.Г. Оленєв. - №124662; завл.03.11.2017; опубл. 25.04.2018. – Бюл. № 8/2018.

7. Сергєєва Л.А., Сергєєва В.С., Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Глєбова О.І. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на вегетативне забезпечення серцево-судинних реакцій організму людини // ISSN 1019-5297-DOI 10.31640 - Журнал «Лікарська справа», 2018, №1-2, С.56 – 62.

8. Краснокутский С.В., Шапоренко С.В. Витамин Е в профилактике и лечении состояний, связанных с активацией перекисного окисления липидов // Кровообіг та гомеостаз. – 2010.-№1-2. – С.109 – 114.

9. Sergeeva L.A., Sergeeva V.S., Olenieva V.D. Antimutagens from plants. Or how to determine the antimutagenic properties of plants? – Riga: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – ISBN: 978-3-330-33004-7. - 52 p. – Електронний ресурс: https://www.lap-publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-3-330-33004-7/antimutagens-from-plants

10. Dodge H.H., Zitzeiberger T., Oken B.S. et al. A randomized placebo-controlled trial of Ginkgo biloba for the prevention of cognitive decline //Neurology. – 2008.-V.70. – P.1809 – 1817.

11. Яхно Н.Н., Дамулин И.В., Захаров В.В. и соавт. Применение танакана при начальных стадиях сосудистой мозговой недостаточности: результаты открытого многоцентрового исследования//Неврологический журнал. – 1998. – Т.3 - №6. – С.18 – 23.

12. Сергєєва Л.А., Сергєєва В.С., Глєбова О.І. Можливість збільшення ризику захворюваності психічними розладами, які пов’язані з радіохвильовим

електромагнітним випромінюванням // Традиції та нові наукові стратегії у Центральній та Східній Європі : Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 28–29 червня 2019 р.) / ГО «Інститут інноваційної освіти»; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2019. – С.141 – 145. Електронний ресурс: http://novaosvita.com/wp-content/uploads/2019/07/ScStrCEEur-Kyiv-June2019.pdf

13. Sergeeva L.A., Sergeeva V.S., Olenieva V.D. Antimutagens of Endogenous Origin: antimutagenic system of the body. – Riga: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – ISBN: 978-3-659-76032-7. - 186 p. - https://www.lap-publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-3-659-76032-7/antimutagens-of-endogenous-origin

УДК 343.13

ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ: ОКРЕМІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ

Стасенко Єгор Олександрович
курсант факультету підготовки
фахівців для органів досудового розслідування
державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна
Науковий керівник
Федченко Володимир Михайлович
к.ю.н., доцент
державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Анотація: в статті досліджуються окремі проблемні питання щодо проведення слідчого експерименту, зокрема фотографування та відеозапису. Наголошується на актуальності використання відеозапису в сукупності із залученням понятих та на шляхах вирішення проблеми визначення технічних засобів.

Ключові слова: слідчий експеримент, поняті, відеозапис, законодавче закріплення, технічні засоби, державний стандарт.

Проаналізувавши наукові праці Чаплинського К. О. та Салтевського М. В. можна вивести власне визначення слідчого експерименту. [1, с. 428-454; 2, с. 513-514.] А саме, слідчий експеримент являє собою слідчу розшукову дію, суть якої полягає у тому, що слідчий або прокурор в присутності не менше ніж двох понятих, а при необхідності за безпосередньою участю спеціаліста, підозрюваного, потерпілого, свідка, захисника, представника, законного представника, задля уточнення або перевірки отриманих відомостей, що є

значимими при встановленні обставин кримінального правопорушення, проводять відтворення подій, умов, обставин кримінального правопорушення, яке відбулося в минулому, на предмет можливості вчинення чи не вчинення певних дій, можливості спостерігати, бачити, чути певні події, у тому числі шляхом проведення відповідних досліджень чи випробувань.

Основними завданнями слідчого експерименту є: 1) точне відтворення механізму вчинення злочину; 2) перевірка версій слідства; 3) перевірка та уточнення даних, отриманих при проведенні певних слідчо-розшукових дій; 4) отримання нових відомостей або доказів; 5) визначення ступеня обізнаності або незнання злочинцями всіх подій злочину; 6) виявлення та виправлення розбіжностей в показаннях учасників кримінального провадження; 7) виявлення об'єктивних умов що сприяли або перешкоджали вчиненню кримінального правопорушення.[3, с. 43-48.]

Згідно п.2 ст. 240 КПК України, під час проведення слідчого експерименту можуть проводитися вимірювання, фотографування, звуко- чи відеозапис, складатися плани і схеми, виготовлятися графічні зображення, відбитки та зліпки, які додаються до протоколу. Для розкриття теми необхідно викласти поняття відеозапису. На нашу думку відеозапис – це спосіб фіксування інформації, необхідної слідству, на технічний пристрій з використанням певних видів, методів та прийомів зйомки.

Говорячи про відеофіксацію слідчого експерименту слід зазначити, що обов'язковість її проведення законодавчо не закріплена. Виключенням є ч.1 ст.107, в якій чітко зазначено, що за клопотанням учасників процесуальної дії застосування технічних засобів фіксування є обов'язковим. Якщо за певних обставин залучення понятих не є можливим, то відповідно до ч.7 ст.223, слідчим або прокурором застосовується безперервний відеозапис ходу проведення відповідної слідчої (розшукової) дії. [4, с. 59, с. 120.]

Використання відеозапису значно підвищує можливість отримання корисної для слідства інформації. Відомості, отримані при проведенні слідчого експерименту, найбільш точно відображають обставини кримінального

провадження, саме тому процес та наслідки цієї процесуальної дії фіксують за допомогою технічних засобів відеозапису, а ключові моменти – за допомогою фотозйомки. Якщо відеозапис з якихось причин припиняється, то в протоколі проведення слідчого експерименту зазначається час та причина зупинки запису, а також час поновлення відеозапису. Носії інформації у вигляді DVDдисків, або флешок, на яких записаний хід проведення слідчого експерименту додаються до протоколу проведення слідчого експерименту [5, с. 534-536.].

Також хотілось би додати, що через необізнаність осіб, які копіювали відеозапис слідчої дії, було неможливо провести встановлення технологічних властивостей (ознак переривання безперервного відеозапису, обрізання, монтажу тощо). Тому суд визнавав такий доказ недопустимим, тим самим роблячи весь процес попереднього розслідування безрезультатним. Також чинним законодавством не регламентовано яким саме пристроєм повинен здійснюватися відеозапис. Часто слідчі, експерти або спеціалісти фіксують проведення слідчих розшукових дій (у тому числі слідчого експерименту) на звичайні камери або навіть на камеру свого особистого мобільного телефона. Здебільшого такі засоби або технологічно застарілі, або просто не призначені для відеофіксації належного рівня. На нашу думку це пов’язано з недостатнім фінансуванням підрозділів Національної поліції.

Не поодинокі випадки, коли захисник у суді звертає увагу на те, що технічний пристрій яким було зафіксовано процес проведення слідчого експерименту не сертифіковано жодним державним органом або підрозділом Національної поліції України. В жодному документі не вказані хоча б мінімальні технічні характеристики необхідні для пристроїв відеозапису, що повинні використовуватися при фіксації слідчих дій, наявність будь-яких ідентифікаційних номерів.[4, с. 131.] Така проблема утворилася через відсутність законодавчої ініціативи з боку уповноважених осіб та органів.

Роблячи висновок можемо зазначити, що використання відеозапису разом із залученням понятих у сукупності значно підвищують шанси отримання слідством корисної інформації, а також є більш значущими при розгляді

результатів слідчого експерименту, як доказу в судовому процесі. Для вирішення проблеми визначення технічних засобів доцільно по перше, розробити нормативно-правовий акт, який буде слугувати вирішенням всіх проблемних питань забезпечення та використання Національною поліцією технічних засобів відеозапису, по друге, розробити державний стандарт для відповідних технічних пристроїв відеозапису; по третє, обрати єдину відповідну категорію технічних засобів для усіх підрозділів досудового розслідування з метою фіксування та документування ходу і результатів проведення слідчого експерименту. Врахування вказаних пропозицій на нашу думку дозволить не лише забезпечити максимальну ефективність проведення такої слідчої (розшукової) дії під час кримінального провадження, але й заповнити певні зазначені нами законодавчі прогалини пов'язані з проведенням слідчого експерименту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чаплинський К. О. Тактичне забезпечення проведення слідчих дій : монограф. / Чаплинський К.О. Дніпропетровськ : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ; Ліра ЛТД, 2010. 510 с.
2. Криміналістика /В : підруч. для студ. юрид. вищ. закл. освіти: У 2 ч. Ч. 2 : Методика і тактика / М. В. Салтевський. - Х. : Основа, 2001. 528 с.
3. Чаплинська Ю. А. Слідчий експеримент (організаційний аспект) / Ю.А. Чаплинська. *Криміналістичний вісник*. 2013. № 1 (19). 242 с.
4. Кримінальний процесуальний кодекс України. К.: Алерта, 2019. 320 с.
5. Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України. Видання 15-те доповн. і перероб. / В. М. Тертишник. К.: Правова єдність, 2018. 852 с.

УДК 94(477+71) «2014»

ДОПОМОГА УРЯДУ С.ГАРПЕРА ТА УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ КАНАДИ УКРАЇНІ В 2014 РОЦІ

Сухобокова Ольга Олегівна
к.і.н., доцент
доцент
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м.Київ, Україна

Анотація. У публікації проаналізовано надання Канадою різноманітної допомоги Україні в 2014 р., на початку російської агресії. Увага акцентується на політичній та дипломатичній підтримці України, а також фінансовій, військовій та гуманітарній. Наголошується, що важливу роль у підтримці Канадою України відіграла чисельна українська діаспора, яка є вагомим чинником у канадському політикумі.

Ключові слова: Канада, Україна, допомога Україні, українська діаспора в Канаді.

Канада здавна послідовно підтримує Україну, запорукою чого є одна із найчисельніших та найкраще інтегрованих в державний сектор українська діаспора. Канада другою в світі визнала незалежність України, а з 1994 р. обидві країни поєднує «особливе партнерство», підтверджене договорами 2001 та 2008 рр. Про підтримку євро інтеграційних прагнень України Канада чітко заявила з перших днів Євромайдану, підтримувала її під час Революції Гідності. Тому, закономірно, з початку російської збройної агресії проти України та окупації Криму уряд Канади також рішуче та послідовно виступає на підтримку України на міжнародній арені, зокрема в ООН та у Великій сімці. Водночас українська діаспора країни на чолі із провідною організацією Конгресом українців Канади та Світовим конгресом українців (штаб-квартира якого також

розміщена в Канаді), доповнюють та посилюють тиск на канадську федеральну законодавчу та виконавчу владу в цьому питанні.

Готовність Канади відстоювати інтереси України яскраво продемонструвала реакція її прем'єр-міністра Стівена Гарпера на збиття літака MH-17 Malaysia Airlines 17 липня 2014 р. на Донеччині. «Хоча ми можемо називати бойовиків на сході України "проросійськими сепаратистами", нас не збиває з пантелику те, ким вони є насправді: продовженням російської держави», – заявив він, закликаючи світове співтовариство до поглиблення санкцій проти РФ [1]. Тоді ж він оголосив про виділення Україні у рамках кредиту та гарантій по кредиту для стабілізації її економіки і підтримки соціально-економічного розвитку понад 220 млн доларів. Укладення відповідної Угоди було завершено під час візиту президента України П. Порошенка до Канади 17 вересня 2014 р. [1, 2].

Саме Канада першою серед країн НАТО надала Україні реальну допомогу у проведенні антитерористичної операції (так на початку війни називали в Україні Операцію об'єднаних сил). 8 серпня 2014 р. до України прибув її літак з першою партією допомоги українським військовим – обладнання для фізичного і медичного захисту на лінії фронту (шоломи, балістичні окуляри, захисні жилети, аптечки, намети, спальні мішки) та логістичне обладнання для прикордонної служби. Виявом особливої підтримки України урядом Канади було те, що літак проводжали представники канадського парламенту та уряду, зокрема, міністр оборони Р. Ніколсон. За словами президента КУК Павла Ґрода, цим Канада в черговий раз продемонструвала міжнародне лідерство як одна з перших країн НАТО, яка надала військову підтримку Україні [3].

Наступна велика партія військової нелетальної допомоги з Канади прибула до України наприкінці листопада 2014 р. Загальна вартість допомоги становила 11 млн доларів, це: захисне спорядження (близько 30 тис. курток, 30 тис. пар штанів, 70 тис. пар черевиків з гортексу і 4500 пар рукавичок – на $5 млн); обладнання зі знешкодження вибухівки на $3 млн; комунікаційне обладнання – на $1 млн; пристрої нічного бачення, тепловізори, біноклі – на $1 млн; а також $1 млн на медичну підготовку та мобільний польовий шпиталь [4, 5]. Канадська

допомога стала суттєвим внеском у зміцнення обороноздатності України. Українські волонтери, які займалися забезпеченням ЗСУ, наголошували, що в 2015 р. українці були забезпечені військовою формою та спорядженням лише завдяки таким вантажам із Канади [6].

З початку 2014 р. Канада поряд з США відіграла провідну роль у захисті інтересів України на міжнародній арені, консолідуючи всю демократичну світову спільноту для протидії російській агресії, що знайшло вияв і в систематичному викритті агресивної політики РФ під час засідань ГА ООН від перших днів російсько-українського конфлікту. Важливою складовою підтримки України став тиск обох північноамериканських країн на РФ, здійснюваний напряму та через їхніх політичних партнерів й міжнародні організації з метою припинення нею воєнних дій на сході України.

Українська діаспора Канади також самостійно та через уряд країни весь час працювала з країнами-членами НАТО, щоб донести необхідність підтримки України. Низку офіційних заяв про необхідність надання Україні військової і технічної допомоги, замороження активів та зупинку банківських трансакцій Росії у країнах Великої сімки та країнах-членах ЄС до виводу її військ з України зробили більшість організацій української діаспори на чолі з Світовим конгресом українців та Конгресом українців Канади [7, 8]. Принципова позиція канадських українців була сформульована президентом СКУ Є. Чолієм: «Тільки негайне втручання всіма можливими способами з боку міжнародного співтовариства може зупинити зухвалу загрозу миру і стабільності в Європі з боку Росії» [9]. Підтримка цього положення США і Канадою як провідних учасниць НАТО вплинула на надання Альянсом максимально можливої на той момент політичної та практичної допомоги. Це було підтверджено главами держав і урядів країн-членів організації у рамках Саміту НАТО в Уельсі у вересні 2014 р. [10]. У жовтні 2014 р. СКУ та Атлантична рада уклали Меморандум про тісну співпрацю, щоб міжнародне співтовариство вповні підтримало незалежність, суверенітет і територіальну цілісність України (у тому числі й Криму) та її євроатлантичну інтеграцію [11].

Важливо згадати волонтерські ініціативи та цілі потужні волонтерські організації, що постали в Північній Америці у 2014 р. для допомоги Україні та українським військовим. Найвідомішим серед них є фонд «Patriot Defence», заснований у травні 2014 р. під егідою СКУ на пожертви українських громад з усього світу для забезпечення індивідуальними аптечками та навчання з тактичної медицини батальйонів спеціального призначення формувань ЗСУ. До листопада 2014 р. українським військовим було передано 10 тис. покращених індивідуальних аптечок першої медичної допомоги, а медичну підготовку з допомогою інструкторів НАТО пройшли 12 тис. бійців та добровольців. Загалом у 2014 р. бюджет цього проекту склав 1,3 млн доларів, половину суми зібрала українська громада в США [12]. На листопад 2014 р. українська діаспора Канади передала на схід України лише медикаментів на 25 тис. канадських доларів [13].

Також надзвичайно великого розмаху набуло «горизонтальне» волонтерство, більшість членів української громади Канади прагнула долучитися до волонтерської допомоги Україні. З цією метою поряд з традиційними заходами зі збору пожертв та речей, проводилися й благодійні акції, як приміром, внесок замість різдвяного подарунка. Зокрема, канадська волонтерська організація «Євромайдан-Оттава» збирала пожертви в розмірі $100 на спальні мішки для українських солдатів на ім’я друга або члена родини жертводавця, а персона, на честь якої зроблено пожертву, отримувала персональну різдвяну листівку [14].

На урядовому рівні в Канаді надання Україні гуманітарної та медичної допомоги також стало одним із пріоритетних завдань. Показово, що найбільшим гуманітарним вантажем з-за океану в 2014 р. став 7-тонний вантаж з Канади із теплим одягом та медичним обладнанням для лікування учасників АТО, що прибув до Одеси в перші дні 2015 р. Це медичне обладнання отримали лікарні Львова, Дніпропетровська, Одеси, Харкова та Києва [15]. Надзвичайно актуальною в умовах війни для України було надання кваліфікованої медичної допомоги зарубіжних фахівців, організацію якої також займається діаспора. Це і лікування поранених за кордоном, і приїзд в Україну

медиків для надання допомоги нетранспортабельним пораненим. Так вслід за австрійськими фахівцями, які відгукнулися першими, до України прибули медики з Канади [16].

Цілковиту підтримку України Канадою було продемонстровано під час офіційного візиту президента України до неї. Так, 17 вересня, перебуваючи в Оттаві, П. Порошенко взяв участь у спільному засіданні Палати громад та Сенату Канади та провів зустрічі з прем'єр-міністром С. Гарпером, генерал-губернатором Д. Джонстоном. Прийом на найвищому рівні президента України, проведення зустрічей з усіма найвищими посадовцями та нові домовленості про допомогу, безпрецедентна увага місцевих та світових мас-медіа і громадськості до його візиту стали можливими в тому числі завдяки роботі української діаспори. Важливим виявом солідарності української громади Канади з Україною стали мітинги під час перебування української делегації на чолі з президентом України перед будівлею парламенту в Оттаві [17]. Водночас важливо, що й українська влада усвідомила роль діаспори. У рамках візиту до Канади відбулася зустріч президента України із керівництвом КУК та СКУ, що стало знаковою подією та відкрило перспективу до поглиблення зв’язків України з діаспорою [18].

Загалом, за підрахунками експертів, з 20 держав, які надали Україні допомогу протягом 2014 р. (в сукупності понад 170 млн доларів), найбільшим був внесок саме США та Канади, які виділили Україні фінансову допомогу у розмірі 60 млн і 18 млн доларів відповідно. Причому тут не враховано надані урядом Канади кредитні гарантії на 183 млн доларів. Військово-технічна допомога Канади оцінена у 4,5 млн доларів [19].

Коментуючи беспрецедентну в історії канадсько-українських відносин підтримку Канадою України, С. Гарпер заявив: «Дехто може запитати, чому Канада так багато вкладає в українську справу. Відповідь – у поколіннях українців, які приїхали до Канади, які допомогли збудувати цю прекрасну країну. Сини й дочки українців дали нашій країні двох генерал-губернаторів, чотирьох прем’єрів провінцій і численну кількість підприємців, митців,

науковців, професіоналів… Допомагати Україні – це особиста і сімейна справа Канади» [20]. Таким чином вкотре на найвищому рівні в Канаді було підкреслено не лише особливе місце української діаспори в суспільно-політичному життя країни, а й її роль у лобіюванні інтересів своєї історичної батьківщини та особливі відносини між Канадою та Україною.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стівен Гарпер: Наш обов'язок – стояти твердо перед небезпекою російської агресії. Globe and Mail [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.newsru.ua/press/28jul2014/can.html
2. Оперативна інформація Інформаційно-аналітичного центру РНБОУ за 18 вересня 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rnbo.gov.ua/news/1814.html
3. До України прибув перший літак з Канади із допомогою у зону АТО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/26568
4. Канада передала українським бійцям 30 тисяч комплектів зимової форми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://tyzhden.ua/News/124687;
5. Конгрес Українців Канади висловлює вдячність урядові Канади за допомогу військовослужбовцям України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ukrfreedomfund.org/ua/news/kongres-ukrayinciv-kanady-vyslovlyuye-vdyachnist-uryadovi-kanady-za-dopomogu
6. Если бы не канадская гуманитарка, мобилизация не имела бы смысла, - Тука. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://society.lb.ua/war/2015/01/21/292843_kanadskaya_gumanitarka.html
7. Діаспора знову просить військової допомоги Україні – напади Росії очевидні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/26832;
8. Діаспора закликає НАТО надати необхідну військову допомогу Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/27651
9. СКУ вимагає негайної військової допомоги Україні та замороження рахунків Росії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/27375

10. Інформація щодо основних здобутків двостороннього політичного співробітництва з країнами світу за I-III квартали 2014 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=244829829&cat_id=244828922

11. СКУ захищатиме інтереси України спільно з Атлантичною радою [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/28291

12. Медичні тренінги від діаспори пройшли вже понад 10 тис українських військових [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://4army.com.ua/medichni-treningi-vid-diaspori-projshli-vzhe-ponad-10-tic-ukrayinskih-vijskovih/

13. Активісти з Канади надіслали на східну Україну медикаментів на $25 000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/29988

14. У Канаді замість подарунків до Різдва жертвують кошти на спальники солдатам [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/31678

15. До Одеси прибув гуманітарний вантаж з Канади для українських військових [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.hromadske.tv/society/do-odesi-pribuv-gumanitarnii-vantazh-z-kanadi/

16. Лікарі з діаспори у Канаді приїдуть в Україну лікувати учасників АТО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/28626 Канадські лікарі приїдуть у зону АТО

17. Конґрес Українців Канади вітає офіційний візит Президента України Петра Порошенка в Канаду [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lb.ua/news/2014/09/18/279751_poroshenko_pribil_ssha_pervim.html

18. П. Порошенко зустрівся з українською громадою Канади [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eu.prostir.ua/news/265080.html

19. Аналітична записка Інституту світової політики "Україна – не одна. Як світ допомагає українцям протистояти агресії Росії" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://iwp.org.ua/ukr/public/1242.html

20. Стівен Харпер виступив перед українцями Канади [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vidia.org/2014/28043

СПЕЦИФІКА ВІЗУАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ВІРТУЛЬНОГО СВІТУ

Соломатова Вікторія Василівна
кандидат історичних наук, доцент
Київський національний університет
культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Вступ. На сучасному етапі інформаційний простір засобами всесвітньої мережі Інтернет надзвичайно розширив можливості людини, сприяючи безперешкодному перетину політичних та географічних кордонів, поширюючи світові цінності культури, віртуалізуючи економічну та інші сфери людського життя. Формат традиційної культури, з характерною системою цінностей сприймається крізь призму дигітальності та її проявів, таких як екранна культура, кліп-культура, культура комп'ютерних ігр та ін. Інтернет, системне та прикладене програмне забезпечення, цифрові формати традиційних засобів комунікації, таких як фотографії, книги, аудіо- та відеозаписи, телебачення та ін., комп'ютерна графіка, відеоігри, віртуальна реальність, різноманітні форми технологічного мистецтва наразі позиціонуються як основні феномени, що визначають єдину сучасну дигітальну культуру [1, с. 14].

Відповідно до тенденцій розвитку дигітальної культури, у сучасному науковому дискурсі формується новаторське розуміння візуального, образи якого, втілені у найрізноманітніших формах (зокрема, символах, знаках, натурподібних зображеннях та ін.), позиціонуються як самодостатні засоби комунікації.

Проблематика віртуальної реальності, зростаюча соціальна значущість якої зумовлена загальносвітовим масштабом поширення інформаційних технологій та включенням їх у всі галузі громадського життя, привертає увагу багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників. Соціокультурна реальність XXI ст., розширюючи межі класичного визначення структурованої культурної

реальності, актуалізує дослідження різноманітних аспектів віртуальної реальності.

Мета роботи – виявити специфіку візуальної культури віртуального світу на основі культурологічного аналізу тривимірних віртуальних світів із елементами соціальних мереж («Second Life», «HipiHi», «ActiveWorlds», «Qwaq», «Vollee» та ін.), що створюються користувачами Інтернет для спілкування та спільної творчості.

Матеріали та методи. Наукові позиції дослідження аргументовані на рівні сукупності загальнонаукових методів пізнання. Застосовано аналітичний, джерелознавчий, системний та культурологічний методи.

Результати та обговорення. Віртуальна реальність – це штучний світ, створений шляхом підміни навколишньої дійсності інформацією, що генерується комп'ютером в інтерактивному режимі з використанням тривимірної графіки, стереозвуку та інших спеціальних пристроїв, що імітують зв'язок людини зі світом та процесами, які в ньому відбуваються. Віртуальна реальність пропонує користувачу використовувати комп'ютерні системи для формування навколишнього середовища, що створює ілюзію реальності в таких категоріях як проектування, навчання та розваги.

У сучасному науковому вимірі поняття «віртуальний світ» (образи, побудовані через систему знаків), тотожнє поняттю «інтерактивне 3D віртуальне середовище», визначається як «жанр інтернет-суспільства, що набуває форми комп'ютерно-модельованого середовища, знаходячись в якому, користувачі можуть самостійно взаємодіяти один з одним, користуватися заздалегідь створеними комп'ютерними об'єктами чи створювати їх самостійно» [2, p. 5].

Культурні ідеї та цінності підтримуться візуальними зображеннями, оскільки вони можуть сповіщувати, навчати та передавати поведінку, ідеї та цінності культури. Людина створює системи знаків для візуальної презентації, регістрування та осмислення світу географічно та історично [5, p. 225]. Оскільки культура – це процес, її значення, як результат взаємодії між зображеннями, продуктами, творцями та глядачами може бути змінено

зображеннями різних культур. М. Стуркен наголошує, що зображення не лише виробляються та використовуються, а й поширюються в середині культури, виходячи за її межі [6, p. 315]. Знаки та ідеї є невід'ємними елементами кожної культури, оскільки культура – це процес поведінки, ідей та цінностей людини, що поділяє певна група. Відповідно, коли людина створює знаки, вони є довільними та культурно пов'язаними, оскільки системи знаків засновані на загальному культурному походженні. Образи формують культурну ідентичність та слугують певному значенню в межах єдиної культури, а фундаментальна цінність зображення полягає в його значенні. Культурна ідентичність виявляється у повсякденному дискурсі та соціальних практиках, а також ритуалах, нормах і міфах, які передаються новим членам суспільства [7, p. 516].

К. Есс, на основі визначення культури як «взірця поведінки, ідей та цінностей, що поділяється групою осіб», стверджує, що всесвітня мережа Інтернет поєднує різноманітні культури, створюючи нову культуру, а у «віртуальному світі процеси іміграції та глобалізації сприяють виникненню нових, «третіх», ідентичностей – складних ранніх культурних моделей зі змінною гібридизацією» [3, p. 181].

Сучасними зарубіжними дослідниками віртуальної реальності (Д. Венг, Х. Хен та ін.) визначено три категорії культури:

– культура спадку, відома як макрокультура – домінуюча культура, що впливає на більшість людей;

– групи за інтересами або субкультури (в якості підгруп суспільства кожна з них має власні особливості);

– міжкультурна, всесвітня суміш культур, що існує у віртуальних світах, створюються користувачами, які спілкуються різними текстовими мовами. Оскільки дана категорія культури не може залежати від мови, користувачі розуміють її передусім за допомогою візуальних образів. Занурюючись у «третю культуру», користувачі вивчають нові значення традиційних образів [4, p. 51].

На думку Х. Хена, більшість реконструйованих культур у віртуальному світі не є справжніми, оскільки спрощені, сублімовані та трансформовані зі справжніх культур реального світу. Дослідник стверджує, що у процесі відновлення культури у візуалізованому світі, не будучи істинною частиною цього першочергового культурного середовища, митець не відновлю першочергову культуру, а створює її інтерпретацію. Дизайнери сайтів візуально створюють, трансформують та маніпулюють різноманітними культурами у вітуальному світі, формуючи нову культуру [4, p. 51]. Культурна творчість у віртуальному світі створюється набагато легше аніж у реальному через меншу кількість фізичних обмежень. Творці віртуального світу приділяють значно менше уваги культурній апропріації (соціологічна концепція, відповідно до якої запозичення або використання елементів однієї культури членами іншої культури розглядається як негативне явище), проте їх вплив на світ у даному контексті не менший.

Висновки. Візуальна культура відповідно до специфіки віртуального світу не є істинно реконструйованим реальним світом, а позиціонується симбіоз світових та ідеальних культур з уявленнями дизайнерів. Візуалізовані віртуальні світи «Second Life», «HipiHi», «ActiveWorlds», «Qwaq», «Vollee» та інші тривимірні віртуальні світи з елементами соціальних мереж, що створюються користувачами Інтернет для спілкування та спільної творчості, на основі синтезування оригінальних культурних традицій, ідеальних культур та уявлень всіх користувачів віртуального світу формують нову культуру.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Галкин Д. В. От кибернетических автоматов к искусственной жизни : теоретические и историко-культурные аспекты формирования цифровой культуры : автореферат дис. докт. философких наук : 24.00.01 / Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск , 2013. – 51 с.

2. Bishop J. Enhancing the understanding of genres of web-based communities: The role of the ecological cognition framework // International Journal of Web-Based Communities. – 2009. – № 5 (1). – pp. 4–17.

3. Ess C., Sudweeks F. Culture and computer-mediated communication: Toward new understandings // Journal of computer-mediated communication. – 2006. – pp. 179–191.

4. Han H. The Third Culture: Virtual World Visual Culture in Education // The International Journal of Arts Education. – 2013. – pp. 37–48.

5. Smith-Shank D. Reflections on semiotics, visual culture, and pedagogy // Semiotica. – 2007. – pp. 223–234.

6. Sturken M., Cartwright L. Practices of looking: An introduction to visual culture. – Oxford: Oxford University Press, 2004. – 504 p.

7. Wang J. Handshakes in cyberspace: Bringing the cultural differences through effective intercultural communication and collaboration // National Convention of the Association for Educational Communications and Technology. – 2001. – pp. 513–519.

УДК 616.345-006-072.

«ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ РАКОВ ЖЕЛУДКА»

Соколов Виктор Николаевич
д.мед.н, профессор
кафедра лучевой диагностики,терапии и радиационной медицины
Одесский национальный медицинский университет
г. Одесса, Украина
Ситникова Елена Сергеевна
зав. рентген отделением
Костов Михаил Степанович
Мудрова Анастасия Игоревна
врачи-рентгенологи
КУ «Одесская областная клиническая больница»
г. Одесса, Украина

Abstract. The aim of the study was to identify surgical complications of gastric cancers to determine further management tactics of the patient and determine the frequency of their occurrence.

Целью исследования было выявление хирургических осложнений раков желудка для определения дальнейшей тактики ведения пациента и определения частоты их встречаемости[3, с.17].

Материалы и методы: Было обследовано 50 пациентов с установленным диагнозом рака желудка различных локализацией и подозрением на хирургические осложнения.

Исследования органов брюшной полости и полости малого таза были проведены на компьютерном томографе фирмы General Electric BrightSpeed

Elite 16-ти срезов с внутривенным контрастированием и нейтральным контрастированием per os.

Результаты и их обсуждение.

Прободение в брюшную полость и перфорация у 19 пациентов, из них все были прооперированы в ургентном порядке, диагноз хирургически и патоморфологически – подтвержден. У 2 из них признаки кровотечения (гемоперитонеум) и у 11 пациентов были установлены признаки нагноения (перитонит).

Стенозы выявлялись у 3 пациентов с раками проксимального отдела и у 6 пациентов с раками выходного отдела желудка.

Прорастание в другие органы и ткани было определено у 13 пациентов у которых в дальнейшем был расширен объем оперативного вмешательства.

Осложнения на КТ определялись у 9 пациентов: у 2ух – было диагностировано прободении при оперативном вмешательстве, у 3ех – ЖКК, 2 пациента – без хирургического вмешательства с летальным исходом.

Выводы: КТ является высокоинформативным методом диагностики при хирургических осложнениях раков желудка различной локализации и позволяет определить тактику ведения пациента с дальнейшим планированием необходимого объема оперативного вмешательства[5, с.150].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Годованец Б.И., Шевчук М.Г., Погрибный И.П. Перфорация раковой опухоли желудка. *Клиническая хирургия.* 1983;5:7-10.

2. Гостищев В.К., Сажин В.П., Авдовенко А.Л. *Перитонит*. М.: Медицина, 1992.

3. Kotan C, Sumer A, Baser M, Kızıltan R, Carparlar MA. An analysis of 13 patients with perforated gastric carcinoma: A surgeon’s nightmare? *World J Emerg Surg.* 2008;3:17. https://doi.org/10.1186/1749-7922-3-17

4. Ergul E, Gozetlik EO. Emergency spontaneous gastric perforations: ulcus versus cancer. *Langanbecks Arch Surg.* 2009;394(4):643-646. https://doi.org/10.1007/s00423-008-0331-5

5. Mahar AL, Brar SS, Oburn NG, Law C, Helyer LK. Surgical management of gastric perforation in the setting of gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2012;15(Suppl.1):S146-S152. https://doi.org/10.1007/s10120-011-0095-4

6. Roviello F, Rossi S, Marrelli D, Manzoni GD, Pedrazzani C, Morgagni P, Corso G, Pinto E. Perforated gastric carcinoma: a report of 10 cases and review of the literature. *World J Surg Oncol.* 2006;4:19. https://doi.org/10.1186/1477-7819-4-19

7. Буянов В.М., Ковалев А.И., Абдуллаев И.А. Перфорация раковых опухолей желудка. *Клиническая хирургия*. 1985;5:15-17.

8. Толпинский А.П., Токарев Б.В., Бахлаев И.Е. *Осложнения рака желудка. Методические указания к практическим занятиям по онкологии.* Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 1995. Available at: https://www.twirpx.com/file/885730/

9. Савельев В.С. *Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости*. М.: Медицина, 1986.

10. Шурыгин К.В. *Осложненный рак желудка в специализированном и общехирургическом стационаре*: Дисс. … д-ра мед. наук. Ростов-на-Дону. 2005.

11. Гешелин С.А. *Неотложная онкохирургия*. Киев. 1988;65-69.

12. Давыдов М.И., Комов Д.В., Лотоков А.М., Комаров И.Г., Лескин А.П. Неотложная помощь при осложненном раке желудка. *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН.* 2006;17(3):21-24.

13. Шуркалин Б.К., Кригер А.Г., Горский В.А., Чугунов А.О., Ржебаев К.Э., Череватенко А.М., Глушков П.С., Шогенов А.А. Способы завершения операции при перитоните. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2000;2:33-37. Available at: http://irbis.ismu.baikal.ru:8080/cgi-bin/irbis64r

14. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р. *Классификационно-диагностическая схема перитонита.* М. 2006.

15. Ермолов А.С., Жиганов А.В., Ярцев П.А., Пахомова Г.В., Водясов А.В. Лечение перитонита при острых заболеваниях и травме органов брюшной

полости. *Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь.* 2012;3:60-63.

16. Ерюхин И.А., Зубарев П.Н., Белый П.Я., и др. Лечение разлитого перитонита. В кн.: *Материалы 31-го Всесоюзного съезда хирургов. 17—19 сентября 1986 г.* Ташкент; 1986;37-38.

17. Стручков В.И., Долина О.А., Луцевич Э.В., Стручков Ю.В. Актуальные проблемы диагностики и лечения гнойного перитонита при острых заболеваниях органов брюшной полости. В кн.: *Материалы 31-го Всесоюзного съезда хирургов. 17-19 сентября 1986 г.* Ташкент. 1986;69-70.

18. Махов Н.И., Беличенко И.А., Васильев Р.Х., Селезнев Г.Ф., Станулис А.И. Диагностика и лечение осложненного рака желудка. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 1978;11:36-38.

19. Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Бурневич С.З., Гельфанд Е.Б., Гиткович В.Е. Абдоминальный сепсис: современный взгляд на нестареющую проблему. Стратегия и тактика лечения. Часть II. *Вестник интенсивной терапии.* 1997;1-2:73-79.

УДК 616.345-006-072.1

ДИФФУЗНО-ВЗВЕШЕННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ПЭТ/КТ В ДИАГНОСТИКЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Соколов Виктор Николаевич
д.мед.н, профессор
Рожковская Галина Михайловна
Цвиговский Вячеслав Михайлович
Дорофеева Тамара Кузминична
к.мед.н., доценты
Анищенко Лилия Викторовна
Корсун Александр Анатольевич
Дойкова Екатерина Михайловна
Арбатская Ольга Сергеевна
Диус Елена Николаевна
ассистенты
Соколов Даниил Викторович
студент
кафедра лучевой диагностики,терапии и радиационной медицины
Одесский национальный медицинский университет,

Abstract. The purpose of the work is to study the diagnostic ability of the DWI method and compare it with the diagnostic characteristics of multispiral computed tomography (CT) and PET / CT 18F-FDG in the diagnosis of malignant forms of the abdominal cavity. The results show that DWI is more effective than 18F-FDG PET / CT for preoperative diagnosis. PET / CT is better at diagnosing and monitoring the response to treatment.

Введение. Согласно проведенному анализу литературных источников, посвященных использованию методов компьютерной томографии (КТ),

диффузно-взвешенных изображений (ДВИ) и позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ/КТ) в диагностике злокачественных образований органов брюшной полости, заключения об их применении имеют неоднозначный, а иногда даже противоречивый характер[1,с.53]. Диагностика рака поджелудочной железы, который занимает 6 место в мире по распространенности, является особенно затруднительной[2,с.97]. До настоящего времени отсутствуют убедительные данные о вовлечении в процесс регионарных и отдаленных лимфоузлов, и в частности в печень,а также вовлечения в процесс регионарных сосудов[4,с.201;5,с.61 |.

Цель работы: изучить диагностическую возможность метода ДВИ и сравнить ее с диагностической характеристикой мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и ^{18}Ф-ФДГ

Материалы и методы. Исследование проводилось на 4-64 срезовых томсографах фирмы Тошиба, магнитно-резонансных томографах (МРТ) с напряженностью поля 1,5 Тл. При применении ДВИ измерялась интенсивность сигнала и рассчитывались значения коэффициента диффузии (ИКД). ИКД представляет собой градиент кривой, которая строится при сопоставлении значений b по оси x и логарифма относительной интенсивности сигнала ткани по оси y. Значение ИКД определялись автоматически, обведя на карте область интереса.

ИКД выражается в квадратных микрометрах в секунду или 10^{-3} квадратных миллиметров в секунду. Нами использовались значения b = 50 с/мм^2, 400 с/мм^2, 800 с/мм^2. Для каждого очага определялся коэффициент диффузии (ИКД) на специальных картах ИКД

ПЭТ/КТ проводилась с использованием меченной радиоактивным изотопом фтор-18-дезоксиглюкозы (ФДГ) – метод, который позволяет визуализировать и количественно оценивать метаболизм глюкозы в опухолевой ткани.

Результаты. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ДВИ имеет более высокую чувствительность, чем ^{18}Ф-ФДГ ПЭТ/КТ и более эффективнее

чем ^{18}Ф-ФДГ ПЭТ/КТ для предоперационной постановки диагноза и представляет собой дополнительный метод визуализации.

ПЭТ с высокой точностью диагностирует как небольшие опухоли (<2 см), так и метастазы, в том числе и опухолевую диссеминацию по брюшине, ПЭТ позволяет проводить дифференциальную диагностику между раком поджелудочной жнлезы и воспалительным процессом, а также между злокачественными и доброкачественными опухолями поджелудочной железы (чувствительность — 85–100%, специфичность — 67–99%), значительно опережая результаты МСКТ. Недостатками метода является ряд ложнонегативных данных в случае высокодифференцированных опухолей, небольших периампулярных опухолей, а также в случаях гипергликемии. В то же время применение^{18}Ф-ФДГ ПЭТ/КТ дает существенное преимущество в улучшении диагностики и терапевтического наблюдения за пациентами, осуществляет мониторинг реакций на лечение.

Выводы Расмотрены относительные преимущества методик ДВИ и ФДГ ПЭТ в постановке стадии заболевания и степени вовлечения лимфатических узлов и регионарных сосудов в злокачественный процесс, что является крайне важным для оценки операбельности опухолей поджелудочной железы.

Ключевые слова: стадирование рака прямой кишки, МСКТ, ^{18}Ф-ФДГ ПЭТ/КТ, коэффициент диффузии (ИКД).

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов В. Н., Ситникова Е. С. ДВИ И ПЕТ/КТ в диагностике онкологической патологии брюшной полости. Russian Electronic Journal of Radiology, Москва. 2016, сс. 53–54.

2. Кармазановский Г.Г. Компьютерно-томографическая диагностика рака поджелудочной железы: лекция/ Г.Г. Кармазановский //Медицинская визуализация. – 2003. – №1. – 97-105.

3. Pr. Sokolov V. Использование виртуальной КТ-эндоскопии сосудов головного мозга и брюшной полости/ Congresul 11 al medicilor imegisti din Republica Moldova cu participare internationala |8 Novembre, 2007|.
4. А.В. Зубарев, И. А. Каленова, Н. Е. Агафонов// Тезисы докладов VII всероссийского съезда рентгенологов и радиологов. – Челябинск; М., 2001 – 265.
5. Ростовцева Т. М., Ананьева Н. И., Кармазановский Г. Г., Васильев С. В., Смирнова Е. В., Ежова Р. В. Предоперационное стадирование рака прямой кишки. Специализированный протокол магнитно-резонансной томографии. Russian Electronic Journal of Radiology, Москва. 2016, сс. 61–63.

УДК 338.242.2

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ АКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Сівашенко Тетяна Володимирівна
к.е.н., доцент
Мачуська Наталія Володимирівна
Магістр
Національний авіаційний університет
м.Київ, Україна

Аннотація: У статті було представлено економічний зміст та сутність поняття інновацій та методів оцінювання активності інноваційного потенціалу підприємств, досліджено структуру та складові інноваційного потенціалу в сучасних умовах господарювання головною метою якого є підвищення обґрунтованості й ефективності управлінських рішень, які приймаються на підставі такого аналізу.

Запропоновано виконувати поділ підприємств на групи, за принципом схожості факторів, які впливають на вибір методів визначення рівня активності їх інноваційного потенціалу. Також наведено, що використання цих методів залежить від застосування значення «інноваційний потенціал підприємства» в його вузькому та широкому розумінні.

Ключові слова: інноваційний потенціал підприємства, аналіз, методи, складові, оцінка, структура.

Поняття інноваційного потенціалу є однією з основних категорій, що відображають становище інноваційної сфери діяльності будь-якого підприємства. Інновації, інноваційну діяльність та інноваційний потенціал вважають основними факторами, які впливають на масштаби і інтенсивність проведення підприємницької діяльності і, в кінцевому результаті, рівень її

успіху чи поразки незалежно від форми чи напрямків проведення цієї діяльності. Саме через це інноваційна діяльність стає головною умовою для процвітання підприємств в сучасних ринкових умовах.

Цілеспрямоване використання інноваційної діяльності надає підприємствам вагомі переваги в порівнянні з конкурентами та збільшує, в кінцевому результаті, прибутковість від їх діяльності.

Одним з найбільш суттєвих елементів системи інноваційного процесу виступає інноваційний потенціал, який представляє можливість до самовдосконалення або оновлення системи та визначає технічне лідерство. Величина інноваційного потенціалу є параметром, який дає змогу оцінити можливості від проведення інноваційної діяльності та визначити стратегію інноваційного розвитку. Управлінські рішення в більшій мірі залежать від стану інноваційного потенціалу з приводу вибору та реалізації інноваційної стратегії, саме тому необхідна його комплексна оцінка.

Завдання статті полягає в аналізі сутнісного розуміння поняття «інноваційний потенціал підприємства», складових та методів його оцінки для підтримання інноваційного розвитку на сучасних підприємствах.

Питанням визначення інноваційного потенціалу підприємства присвячено роботи сучасних науковців, таких як М. Войнаренко, М. Бондарчук, В. Захарченко, В. Гришко О. Овєчкіна, Л. Федулова В. Стадник, й інші. Основні теорії інновацій були визначені Н. Кондратьєвим, Й. Шумпетером та розвинені у подальшому Дж Кларком, У. Томпсоном, К. Фрименом. Вагомий внесок в розвиток теорії управління інноваціями зробили такі науковці, як А. І. Анчишкин, С. Ю. Глаз’єв, С. М. Меньшиков, Ю. В. Яковец та ін. Дослідженню саме інноваційного потенціалу також присвячена велика кількість робіт і вітчизняних – Е. А. Божко, В. Н. Гавва, А. В. Гриньов, , А. С. Федонін, І. Н. Рєпіна, Н. С. Краснокутська, А. І. Олексюк, і закордонних авторів: В. Ландика, С. Ю. Глазьєва, П. Друкера , Й Шумпетера. За допомогою проведного аналізу літературних джерел ми можемо стверджувати, що існують різні підходи до розуміння поняття інноваційний потенціал.

Саме поняття інноваційного потенціалу підприємства включає в себе такі елементи: науково-дослідний потенціал (проводиться визначення чисельності персоналу, зайнятого в ДКР і НДР, витрати на ДКР і НДР, рентабельність власного капіталу), техніко-технологічний потенціал (виконується оцінка стану обладнання, визначається рівень механізації та автоматизації виробництва), кадровий та фінансовий потенціал (оцінюється забезпеченість власними фінансовими засобами, спроможність до залучення позикових коштів, бюджетних коштів), а також організаційно-структурний потенціал.

Нині існують кілька варіантів структури інноваційного потенціалу, які часто суперечать один одному. Точно не встановлено що входить до складу інноваційного потенціалу та не знайдено чіткої межі між поняттями «економічний потенціал» та «інноваційний потенціал підприємства». Потрібно брати до уваги, що інноваційний потенціал не рівнозначний ні за величиною, ні за масштабом економічному потенціалу підприємства. Економічний потенціал представляє собою комплекс таких потенціалів: виробничо-технологічного, матеріально-технічного, фінансового, трудового, інформаційного, науково-дослідного, маркетингового та організаційно-управлінського, зростання яких є безперервним процесом.

За своєю структурою інноваційний потенціал ідентичний економічному, проте інноваційний потенціал формують і прелічені потенціали, які залучені в реалізації інноваційного проекту або програми. Потрібно зазначити, що до інноваційного потенціалу підприємства долучена частина трудового потенціалу (інтелектуально-креативного). Інноваційний потенціал розглядається як частина економічного потенціалу підприємства і представляє реалізовану й нереалізовану спроможність проведення інноваційного проекту або програми інноваційних перевтілень та впровадження інновацій з метою збільшення конкурентоспроможності підприємства. Наслідком інноваційної діяльності може стати або інноваційно новий товар, або інноваційно нова технологія виробництва

Оцінку загального прагнення підприємства до сприйняття інновацій можливо проводити за допомогою складових інноваційного потенціалу, які визначаються як методи, потрібні для створення нововведень та їх реалізації. За рахунок взаємодії всіх компонентів інноваційного потенціалу отримують нові характеристики, що демонструють додаткові можливості підприємства, шляхом яких формується інноваційний потенціал та створюються зони можливого опору інноваційним змінам.

Саме в цьому випадку буде доцільним дотримуватись підходу, викладеного в праці М. Бондарчука, щодо оцінки активності інноваційного потенціалу, проте складові інноваційного потенціалу необхідно використовувати такі: виробничу, фінансову, інформаційну, кадрову, трансферно-технологічну та наукову.

Таким чином, оцінку акивності інноваційного потенціалу підприємства рекомендується здійснювати в такій послідовності: аналіз структури інноваційного потенціалу; виявлення ступеня використання внутрішніх інноваційних можливостей підприємства; оцінка рівня інноваційної активності підприємства.

Основним етапом для оцінки інноваційного потенціалу слугує аналіз структури інноваційного потенціалу, що передбачає вивчення стану кожного його елементу на основі методу експертних оцінок.

Бальну оцінку використання підприємством потенціалу кожного з елементів інноваційного потенціалу рекомендується здійснювати з використанням розробленої шкали. Критерії оцінки інноваційного потенціалу підприємства представлено нижче (табл. 1).

За результатами оцінки складових елементів інноваційного потенціалу визначаються інноваційні можливості підприємства. Слід відзначити, що зі зростанням рівню використання складових елементів інноваційного потенціалу, є більше шансів у підприємства для виявлення конкурентних переваг для проведення ефективної інноваційної діяльності.

Таблиця 1

Критерії оцінки активності інноваційного потенціалу підприємства

№	Назва показника	Кількісне значення критерію Кі (діапазон)
а) Організаційно-управлінський потенціал підприємства		
1	Наявність і характеристики підрозділів аналізу, маркетингу, прогнозування, стратегічного планування та інш.	0-10
б) Кадровий потенціал підприємства		
2	Рівень освіти і кваліфікації менеджерів вищої ланки.	0-10
3	Рівень освіти та кваліфікації менеджерів середньої ланки (керівники відділів).	0-10
4	Середній вік працівників: в основному виробництві в науково-технологічному секторі в управлінні	0-10
5	Доля затрат на навчання персоналу в загальновиробничих витратах	0-10
в) Виробничий і науково-технічний потенціал		
6	Вікова структура основного виробничого обладнання	0-10
7	Сертифікованість виробництва	0-10
8	Наявність на балансі та показники використання об’єктів інтелектуальної власності	0-10
9	Рівень технологій виробництва	0-10
10	Характеристики використовуваних інформаційних технологій (в проектуванні, конструюванні тощо)	0-10
г) Ринковий потенціал підприємства		
11	Структура споживачів продукції	0-10
12	Наявність і характеристики сервісних систем продажу, обслуговування і експлуатації продукції у споживачів	0-10
13	Участь у внутрішніх і міжнародних виставках, ярмарках, конкурсах	0-10
14	Показники рекламної діяльності (номенклатура рекламної продукції, доля затрат на рекламу в загальновиробничих витратах)	0-10

Заключний етап оцінки інноваційного потенціалу передбачає визначення рівня інноваційної активності підприємства завдяки використання узагальнюючого

показника – коефіцієнта інноваційної активності підприємства (1), розрахунок якого здійснюється за такою формулою:

$$К_{ін.акт} = (К_i \times W_i) \qquad (1)$$

де $К_{ін.акт}$ - рівень активності інновацій підприємства;

$К_i$ – експертна оцінка застосування і-го елементу інноваційного потенціалу (бали);

W_i – коефіцієнт значущості і-го елементу інноваційного потенціалу.

Крім того, система показників, які застосовуються для оцінки інноваційного потенціалу підприємства, повинна містити такі важливі елементи:

– на підприємстві потрібні втілюватись поточні та перспективні завдання;

– значення, що використовуються для аналізу на різних підприємствах, повинні зіставлятись між собою;

– використані показники оцінки інноваційного потенціалу мають співставлятись з усіма вказаними складовими;

– повинна бути дотримана змога порозуміння з присутньою на підприємстві звітністю;

– мінімальні витрати на збір та обробку інформації мають здійснюватись в залежності від обраної системи показників.

Підводячи підсумки проведеного дослідження під інноваційним потенціалом підприємства слід розуміти сукупність його ресурсів та можливостей, за допомогою яких нам можливо впроваджувати ті чи інші інновації, реалізувати стратегію інноваційного розвитку та займатися інноваційною діяльністю, досягаючи поставлених цільових планів щодо інноваційних змін на підприємстві. Таким чином, результати оцінки стану активності складових інноваційного потенціалу повинні лягти в основу розробки комплексу заходів, направлених на створення дієвого механізму покращення інноваційного потенціалу підприємства. Дотримання зазначеної послідовності оцінки інноваційного потенціалу підприємства надасть змогу отримати найбільш

повну характеристику інноваційного потенціалу та допоможе виявити можливості для його підвищення на підприємстві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. .Джеджула В. В. Особливості формування інноваційної стратегії вітчизняними підприємствами / І. Ю. Єпіфанова, В. В. Джеджула // Інноваційні, фінансові та технічні аспекти діяльності підприємств: колективна монографія / за заг. ред. Л.М. Савчук, Maria Fic. – Дніпро: Пороги, 2017. – С. 33-42.

2. Володін С. А. Теоретичні засади формування і реалізації інноваційного потенціалу в розвитку економіки / С. А. Володін, О. І. Чекамова // Економіка АПК. – 2017. – № 5. – С. 65-72. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2017_5_12.

3. Захарченко, В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки: навч. посіб. / В.І. Захарченко, Н.М. Корсікова, М.М. Меркулов – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.

4. Маслак О.І. Система показників оцінки інноваційного потенціалу промислового підприємства [Електронний ресурс] / О. І. Маслак, Л.А. Квятковська // Ефективна економіка. – 2010. – № 9. – Режим доступу : http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=298

5. Смолінська Н.В. Методичні підходи до оцінювання рівня інноваційної спроможності підприємства / Н.В. Смолінська // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4. – С. 215–221

Хмизова О. В. Напрями розвитку інноваційного потенціалу підприємства / Хмизова О. В., Сисан О. М. // Наукові праці. Економіка. – 2016. – Т. 285. – № 273. – С. 83-88

УДК 338.984

ПРИНЦИПИ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Сівашенко Тетяна Володимирівна
к.е.н., доцент
Войцехівська Оксана Василівна
магістрант
Ребенок Ганна Магаррамівна
магістрант

Анотація. Стаття присвячена проблемам побудови ефективної системи взаємодії між усіма відділами на підприємстві шляхом використання планування діяльності. Наведено принципи стратегічного планування на підприємстві.

Ключові слова: планування, стратегічне управління, прогнозування, бізнес-планування.

Планування є невід'ємною частиною побудови ефективної системи взаємодії між усіма відділами на підприємстві: планово-фінансовим, відділами постачання і збуту, відділом маркетингу і реклами, відділом кадрів, а також відділом стандартизації, бухгалтерією та іншими. Існує безліч класифікацій, що стосуються видів планування: за критерієм взаємозв'язку планування і управління виробничою діяльністю, за критерієм терміновості (середньострокові, довгострокові, календарні) та інші.

Стратегічне планування - завжди систематизований і логічний процес, який має на увазі наявність ефективного мислення, прогнозування, а також глибокого аналізу і подальшого вибору необхідних альтернатив.

Стратегічне планування - функція управління, що передбачає проведення операцій з вибору цілей організації і шляхів їх досягнення. Даний вид планування забезпечує основу для прийняття будь-яких управлінських рішень,

місії організації, а також мотивації і контролю, які спрямовані на вироблення стратегічних планів [1, с. 6].

Важливо відзначити, що стратегічне планування є базою, що забезпечує взаємодію великої кількості внутрішніх і зовнішніх економічних процесів на підприємстві, які, в свою чергу, визначаються наступними факторами:

1. Наявність завдання, вирішення якого безпосередньо пов'язано з реалізацією мети діяльності компанії, а також досягненням ефективності за допомогою грамотного розподілу матеріальних і нематеріальних ресурсів;

2. Наявність завдань, які безпосередньо пов'язані із зовнішніми і внутрішніми факторами та практично не піддаються контролю. На практиці зовнішні фактори роблять більш сильний вплив на діяльність організації. Виходить, що керівництву підприємства необхідно виділити основні зовнішньоекономічні, політичні чинники, врахувати зміни в законодавстві, науково-технічні та інші фактори, які так чи інакше будуть впливати на подальшу діяльність підприємства при визначенні подальшої стратегії його розвитку;

3. Наявність завдань, пов'язаних з окремими частинами підприємства, які необхідні задля досягнення запланованих стратегічних цілей, але в даний момент відсутні у потрібній для цього кількості.

З огляду на сучасні умови розвитку економіки України, можна виділити кілька напрямків стратегічного управління підприємством:

Перший напрямок заснований на аналізі і розвитку основної стратегії підприємства. Великі гравці ринку розуміють важливість і необхідність комплексного стратегічного планування і управління, оскільки своєчасно сформульована стратегія розвитку і глибокий аналіз ринку дозволяють таким ринковим суб'єктам бути більш ефективними в своїй сфері, а їх продукція завжди більш конкурентоспроможна;

Другий напрямок заснований на пошуку рішень серйозних стратегічних завдань, що виникають в процесі управління компанією. Цей тип характерний для підприємств, що працюють в таких галузях економіки, де мають велике значення різні зовнішні чинники. У таких екстрених ситуаціях, які

супроводжуються миттєвими змінами в галузі, і часу на зміну або коригування основної стратегії немає. Тому провідні менеджери компанії повинні передбачити заздалегідь виникнення всіляких коливань на ринку і зуміти швидко прийняти правильне управлінське рішення.

Проаналізувавши стратегії декількох найбільших вітчизняних компаній, можна виділити кілька розділів, які складають загальну структуру, що лежить в основі будь-якого стратегічного планування:

- наявність корпоративної місії, яка передбачає чітке формулювання рішень, що відносяться до продукції, що виробляється або послуг, що надаються, а також пошук нових ніш для товарів;
- оцінка рівня конкуренції, що має на увазі під собою аналізу конкурентів і власних конкурентних переваг, розробка заходів по підвищенню конкурентоспроможності підприємства;
- необхідність інноваційної діяльності, що передбачає не тільки генерування ідей, а й їх комерціалізацію. В даному розділі прописані всі інноваційні нововведення, які планують впровадити на підприємство в поточному періоді;
- ресурсозабезпечення підприємства. Даний пункт передбачає визначення величини основного і оборотного капіталів, кредиторської та дебіторської заборгованостей, а також окремо виділяються інвестиції, їх джерела, величина та напрями їх вкладення;
- аналіз ринку, який має на увазі під собою не тільки визначення меж ринку, а й аналіз ефективності даного ринкового сегменту, і ступінь конкуренції на ньому.

У плануванні важливим моментом є сукупність принципів, якими керуються керівники підприємств при розробці всіх розділів стратегічного плану [2, с.31]:

1. Принцип важливості (необхідності) планування, передбачає обов'язкове використання плану при прийнятті будь-якого рішення;
2. Принцип безпосередньої участі кожного менеджера підприємства;

3. Принцип системності, які передбачає взаємозв'язок між усіма підрозділами і наявність єдиного напряму подальшого розвитку;

4. Принцип безперервності, який має на увазі те, що процес планування відбувається безперервно, в межах встановленого циклу;

5. Принцип точності, передбачає обов'язкову конкретизацію і деталізацію стратегічного плану;

6. Принцип ефективності, передбачає можливість отримання максимальної ефективності в ході діяльності при мінімальних витратах;

7. Принцип оптимальності, що має на увазі можливість вибору найбільш оптимального з наявних варіантів на будь-якому етапі планування;

8. Принцип координації та інтеграції - одночасність планування, взаємодія і взаємопов’язаність планів різних рівнів;

9. Принцип збалансованості, який наказує необхідність і важливість узгодження планів різних рівнів і категорій;

10. Принцип інформативності, який включає в себе організацію інформаційних потоків всередині компанії, використання новітнього програмного забезпечення, сучасних інформаційних технологій.

На відміну від стандартного довгострокового планування, сам процес стратегічного планування побудований так, що враховує не тільки тенденції, властиві довгостроковому плануванню, а й велику кількість різних можливостей і складнощів, що виникають в процесі діяльності, виникнення непередбачених ситуацій, які можуть серйозно вплинути на хід розвитку організації [3, с. 14].

Стратегічний план дає можливість визначити реальні можливості розвитку, з огляду на обмеженість ресурсів компанії і якісного їх використання.

В ході розробки стратегічного плану необхідно враховувати, що стратегії підприємства будуються за ієрархічним принципом, де має місце взаємозв'язок між його стратегією і господарською діяльністю.

В цілому, практика ведення підприємницької діяльності в Україні показала, що не існує стратегії, яка була б єдина для всіх підприємств, як і не існує схеми

універсального стратегічного управління. Стратегічне планування стає все більш актуальним для вітчизняних компаній, які здійснюють свою діяльність в умовах високої конкуренції, яка має місце як всередині країни, так і за її межами. Незважаючи на те, що стратегічне планування як окремий елемент не гарантує успіху, при цьому воно створює умови для виникнення частини важливих і сприятливих чинників для компанії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ляско В.І. Стратегічне планування розвитку підприємства // Навчальний посібник для вузів. Вид. «Іспит» - 2015. - 288 с.

2. Макарова В.І., Єлісєєва І.В.. Стратегічне планування як форма реалізації стратегії економічного розвитку і безпеки підприємства. Вісник Волзького університету ім. В.Н. Татіщева - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskoe-planirovanie-kak-forma-realizatsii-strategii-ekonomicheskogo-razvitiya-i-bezopasnosti-predpriyatiya (дата звернення: 8.07.2017).

3. Краснова Ю.О. Принципи стратегічного планування на підприємстві // Молодіжний науковий форум: Громадські та економічні науки: електро. зб. ст. по мат. XLVIII міжнар. студ. наук.-практ. конф. № 8 (48)., Москва, 2017.

УДК 338.984

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ В КРИЗОВИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Сівашенко Тетяна Володимирівна
к.е.н., доцент
Ребенок Ганна Магаррамівна
магістрант
Войцехівська Оксана Василівна
магістрант

Анотація. У даній статті розглянуті процеси формування стратегії підприємства в умовах кризи, наведені обґрунтування і аргументи, що підкреслюють важливість стратегічного управління в компанії. Дана комплексна оцінка проблем, пов'язаних з введенням стратегічного управління.
Ключові слова: стратегія, стратегічне управління, криза, ринок, методи управління, SWOT-аналіз, диверсифікація, антикризове управління.

Вихід на якісно новий рівень управління вимагають сучасні сформовані ринкові умови, і, це характерно для всіх компаній. Підхід, заснований на раніше діючих методах управління, особливо властивих для адміністративної економіки втратив свою актуальність. Проте, методи управління, їх основні аспекти в різному ступені входять до складу сучасних методів. Нова концепція управління повинна адекватно відповідати всім сучасним економічним процесам. Саме такою концепцією є стратегічне управління.

Проте, єдиної універсальної стратегії управління, що підходить для будь-якого типу компаній не існує - кожна фірма унікальна сама по собі, відповідно процес вироблення управлінської стратегії для кожної компанії унікальний в своєму роді. І в той же час, існують основні моменти, які дозволяють створювати деякі стандарти управління, особливо характерні для кризового періоду економіки.

Як показала практика, підприємство проявляє інтерес до стратегічного менеджменту в двох випадках [1, с.62]:

1. Перебуваючи в умовах кризи, викликаної як зовнішніми, так і внутрішніми факторами;
2. Перебуваючи в стадії інтенсивного розвитку.

У двох перерахованих ситуація відбувається часткова втрата управління підприємством. Причини і фактори перерахованих ситуацій принципово різні, в зв'язку з чим, стратегічне управління також має відрізнятися.

Основна особливість, яка визначає специфіку стратегічного управління в умовах кризи, полягає в тому, що компанія фактично виявляється неготовою до прийняття кризових змін в економіці, що носять часто раптовий характер. Для зниження можливих негативних наслідків кризи для компанії необхідно вжити відповідних заходів організаційного та технічного характеру ще до моменту прояву кризових явищ.

При реалізації стратегічного управління в умовах кризи відразу ж з'являється проблема відсутності всього обсягу необхідної інформації. Виробляти збір потрібної інформації з зовнішніх джерел власними силами немає часу, а замовляти тематичні дослідження може виявитися фінансово недоцільним. В даному випадку рішенням проблеми може виступити опитування (метод «мозкового штурму») фахівців належного досвіду і кваліфікації, що працюють в компанії. Саме фахівці компанії є носіями цінної інформації, що відбиває ситуацію як в компанії, так і на ринку. В першу чергу, менеджерам необхідно зібрати інформацію про потреби клієнтів саме в прив'язці до наявних можливостей їх задовольнити; інформацію про привабливості та конкурентоспроможності різних сегментів ринку; можливості та загрози бізнес-середовища; діяльності компаній-конкурентів і контрагентів.

Для ефективного стратегічного управління в умовах кризи необхідно мати чітке уявлення про причини виникнення внутрішніх і зовнішніх факторів кризи, зрозуміти їх природу і своєчасно розробити заходи протидії.

Як показує практика, зовнішні фактори посилюються внутрішніми. Крім того, зрозуміти причину внутрішньої кризи на підприємстві можна за допомогою аналізу низки показників підприємства: динаміка виручки, динаміка собівартості, рівень товарних запасів, кадрові показники. Як правило, аналіз показників за трирічний період дозволить сформувати уявлення про причини кризи.

Особливо важливим моментом стратегічного аналізу (складової частини антикризового стратегічного менеджменту) є аналіз зв'язку ресурсного потенціалу з ринковим, а також детальний аналіз можливостей і конкурентних переваг організації [2, с. 42].

Стратегічне управління дозволяє встановити:

1. Якою мірою і з застосуванням яких способів компанія може протистояти змінам зовнішнього середовища;

2.· Комплекс попередніх заходів сприяють збереженню життєздатності компанії і досягненню намічених цілей.

З огляду на можливості і величезну роль в нівелюванні кризових наслідків для підприємства, існує різноманіття форм і методів стратегічного управління. Найбільш універсальною стратегією менеджменту в умовах кризи є «модель трьох компетенцій», запропонована авторами-дослідниками Є.Ю. Трифонова і Ю.А. Коноваловим [3, с. 52-53]. Новизна і унікальність даної моделі полягають в тому, що характеристики впливу кризи на галузь (компетенції) включаються в тривимірну модель як визначального параметра і впливають на вибір стратегії.

Практична цінність запропонованої моделі полягає в тому, що вона створює певну можливість промисловим підприємствам будь-якої галузі зробити комплексний аналіз поточної ситуації, вибравши при цьому адекватну стратегічну позицію.

Також для проведення стратегічного управління в умовах кризи слід скористатися інформацією, отриманою в результаті SWOT-аналізу. Вибір SWOT-аналізу, стосовно до антикризового управління пояснюється його швидкістю, наочністю і зрозумілістю [4, с.159].

Після моделювання поточної кризової ситуації і збору інформації компанії необхідно сформулювати стратегію.

Для цього, в першу чергу, менеджментом компанії повинні бути визначені цілі стратегічного управління. Під цілями розуміються конкретні показники, які мають чіткі значення, які компанія повинна досягти в заданий період. Але тут виникає інша проблема - як правильно орієнтуватися при формулюванні цілей: на вихід з кризи або ж не збільшення показників прибутковості і розширення виробництва. На мою думку, в даному випадку формування мети повинно бути розглянуто комплексно. Дана точка зору пояснюється тим, стратегічне управління має на увазі управління підприємством на перспективу, і, в кінцевому підсумку, формулювання цілей відбувається на перспективу, але з урахуванням поточного стану.

Так само в процесі розробки стратегії можуть мати місце події, що роблять значний вплив на бізнес-процеси, ігнорувати які ні в якому разі не варто. Менеджмент компанії, в першу чергу, повинен вміти оперативно реагувати на такого роду події, і, своєчасно коригувати стратегію управління.

В рамках антикризового стратегічного менеджменту необхідно проводити моніторинг нових можливостей для підприємства, що з'являються у зовнішньому середовищі [5. с.71].

Найбільш бажаними стратегіями підприємства в умовах кризи є стратегія диверсифікації та стратегії інтеграції, як правило, представляють собою різні форми об'єднань (злиття, поглинання) і створення стратегічних альянсів.

Таким чином, в процесі розробки антикризового плану, вкрай важлива методична підтримка, особливо, якщо підприємство тільки починає впроваджувати стратегічне управління. В іншому випадку, можуть бути допущені помилки методичного характеру, здатні призвести до значних втрат часу, що в умовах кризи може мати фатальні наслідки для компанії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковтуненко К.В. Методи стратегічного управління в умовах кризи // Економіка: реалії часу. - 2016. - № 2 (3).

2. Клочкова А.В. Розробка стратегії підприємства в умовах кризи // Известия Санкт-Петербурзького державного економічного університету. - 2016. - № 1 (97).

3. Трифонова Є.Ю., Коновалов Ю.О. Тривимірна модель розвитку підприємства в умовах кризи. Модель вибору стратегії промислових підприємств в умовах кризи // Російське підприємництво. - 2010. - № 4-1. - С. 52-57.

4. Фомченкова Л.В. Завдання стратегічного аналізу в умовах організаційно-економічної кризи // Євразійське Наукове Об'єднання. - 2015. - Т. 1, № 2 (2). - С. 159-160.

5. Васюхін А.А. Стратегічне управління в умовах кризи // Молодіжний науковий форум: Громадські та економічні науки: міжнар. студ. наук.-практ. конф. № 1 (41), Москва, 2017.

ГЕНЕЗА ТАНЦЮВАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ РАХІВСЬКИХ ГУЦУЛІВ

Тимчула Андрій Васильович
викладач
Київський національний університет
м. Київ, Україна

Анотація: Досліджено особливості хореографічних виражальних засобів ритуальних та обрядових танців гуцулів у Рахівському районі Закарпатської області в контексті еволюції народної хореографічної культури. Виявлено локальні особливості традиційної танцювальної культури рахівських гуцулів. Констатовано, що традиційні гуцульські ритуали календарної обрядовості знаходяться у безпосередньому зв'язку з народною хореографічною культурою. Визначено, що у народній хореографічній культурі гуцулів наявний синкретичний зв'язок зі старовинними віруваннями, традиціями, обрядами та ритуалами, в яких танцювальні рухи передусім позиціонуються як унікальні засоби взаємодії з природними силами. Обрядові та ритуальні танці характеризуються використанням яскравих засобів зовнішньої виразності – жестами, рухами та мімікою; виконанням як під музичний супровід так і без нього (під замовляння або мовчки) у повільному або помірному темпі; віковою та/або гендерною обмеженістю виконавців. Яскраві хореографічні виражальні засоби ритуальних та обрядових танців рухівських гуцулів стали основою еволюціонування народної хореографічної культури – появи так званих позаобрядових танців.

Ключові слова: гуцули, обрядовість, календарні свята, ритуальні танці, локальна танцювальна лексика.

На сучасному етапі процес створення народно-сценічного танцю на основі фольклорних першоджерел українців Закарпаття, окрім синтезування традиційного творчого підходу та новаторських прийомів розширення меж

танцювальної виразності, вирізняється акцентуванням балетмейстерів-постановників на специфічних особливостях народної культури.

Важливе місце в діяльності етнографічних, фольклорних, народних ансамблів танцю займає робота дослідників зі збору, обробки та фіксації кращих зразків хореографічної культури даного регіону, на основі чого створюються нові сценічні постановки, які відображають та розкривають духовні цінності українського народу. Процес осучаснення народно-сценічного танцю на Закарпатті відбувається за рахунок використання балетмейстерами новітніх підходів до системи образно-виражальних засобів та урізноманітнення хореографічної лексики, що збагачує технічні та емоційно-чуттєві складові композиції.

Актуальність дослідження гуцульських народних танців і обрядів, вивчення етнографічних деталей та побутових подробиць на сучасному етапі зумовлена необхідністю посилення та оновлення наявної фактологічної бази.

Завдяки географічному розселенню рахівські гуцули зазнали порівняно незначного впливу інших культур і найбільше зберегли автентичні риси українського народу.

І. Мацієвський зазначає, що у гуцулів, через переважання у господарській культурі відгінно-полонинського типу скотарства (гуцули здавна вірили, що землю орати – гріх, бо вона священна), практично відсутні «масляничні, весняні, троїцькі, купальські, жнивні» землеробські пісенні і танцювальні обряди [3, с. 30], проте, науковець акцентує на наявності аналогічних землеробським східнослов’янським обрядам різдвяних та йорданських колядок і щедрівок, традиційних обходів дворів мандруючими мистецькими групами та ін.

Одним із найважливіших свят у зимовому календарному циклі українців Закарпаття протягом багатьох століть (з 900-х рр.) було свято Коляди (давня назва – свято Корочуна, яке припадало на 25 грудня) – народження сонця, або свято зимового сонцестояння, яке прийшло до давніх слов’ян через Балкани від римських хліборобів, які традиційно (з 17 по 23 грудня за старим стилем)

відзначали зимові свята, так звані Сатурналії. У язичницьких віруваннях – це свято нового сонячного року, з яким пов'язана велика кількість стародавніх обрядових дій та ритуалів. З прийняттям християнства, у процес боротьби із традиційними язичницькими святами його було замінено на свято Різдва Христового, проте обряди лишилися практично незмінні. Колядки сприймалися церквою як ритуальні закляття, адже те, що в них говорилося про господаря та його родину – побажання щастя, здоров'я, гарного врожаю та багатства, мало обов'язково збутися, а відтак, навіть нові колядки, в яких згадувалися та прославлялися християнські святі, викликали у церковнослужителів негативну реакцію. Для гуцулів характерним був ревний захист своєї віри, навіть від духовенства, яке «змушене було рахуватися з побутуючими народними звичаями, обрядами, забобонами і значною мірою навіть пристосовувати до них церковні ритуали» [1, с. 255]. Аналізуючи особливості різдвяної обрядовості гуцулів, можемо зробити висновок, що саме у хореографічній культурі найбільше збереглися дохристиянські елементи. Тоді як у текстах колядок, окрім привітальних, «вшанувальних» та «побажальних» мотивів наявні теми народження та прославляння Христа (щоправда інколи далекий від біблійних описів), у хореографічній лексиці наявні яскраві язичницькі ритуали, наприклад схема руху гуцулів-колядників – танцюристи тричі рухалися вперед до хати і тричі назад (хореографічна будова – фігура ряд, крок переважно «рівна»); танець «Коло» виконували для посилення побажань у колядках ритуалом магічного танцювального руху колом, у напрямку за сонцем; у будинку виконували ритуальний танець «Рівна» (до святкового столу) – фігура «ряд», крок «рівна».

До танцювальних театралізованих різдвяних ігор гуцулів належить один із найдавніших релігійних танців «Плєс», для якого характерний виключно чоловічий склад виконавців, яскраве мімікування та жестикуляція (наприклад, під час виконання основного кроку «плєс», праву руку з топірцем піднімали вгору). Хореографічна будова – фігура «розірваний ряд» (один, два чи більше), музичний супровід – короткі 4-ри тактні тридольні мелодії та пісні

жартівливого змісту. У танці «Плєс» не застосовують обертових танцювальних кроків, на відміну від кроку «гайдук» та деяких інших коломийкових кроків [8, p. 179].

Весняна та літня календарна обрядовість гуцулів має відмінні від лемківської, бойківської та долиняської особливості, в основі яких – давні вірування і традиції. Наприклад, у весняній обрядовості гуцулів відсутні веснянки через притаманне їм відображення аграрного циклу, натомість традиційними є виконання гаївок, які присвячені возвеличенню сили сонця, оновленню природи, її пробудженню та приходу весни. Свідченням цього є не лише тексти гаївок, а й хореографічна будова хороводів («Криве колесо»), участь у яких беруть не лише дівчата, а й хлопці [2, p. 106] – утворивши фігуру замкнуте коло, вони відтворюють рух сонця (символу весни) на небі [4, с. 79].

До найдавніших ритуальних танців гуцулів весняної та літньої календарної обрядовості можемо віднести танці під час збору зілля (Купайло); під час свята «Розігрів» (жінки танцювали колом біля кущів, щоб краще росли трави), танці пов'язані з полюванням та збиранням, у яких танцювальні рухи сприяли посиленню магічного впливу.

Великою кількістю обрядових дій, пісень і ритуальних танців характеризується святкування Дня святого Юрія у гуцулів, найголовнішим з яких є перший вигін худоби на полонину – «полонинський хід», який тривав біля 2-х тижнів [7, p. 54]. Оскільки традиційно вихід на полонину тривав більше 3-х місяців (з початку травня до вересня) і в господарському житті гуцулів відігравав найважливішу роль, проводи вівчарів протягом століть займали особливе місце у весняній календарній обрядовості. Під обрядові співи пастухи розпалювали варту – живий вогонь, який підтримувався до вересня; виконувався ритуальний танець «Аркан».

Традиції святкування дня літнього сонцестояння на Закарпатті після Другої світової війни частково втрачені, а найповніше збереглися у рахівських гуцулів. На нашу думку, це пояснюється тим, що «господарсько-культурна єдність гуцулів добре засвідчена як відгінно-полонинським типом скотарства, так і

дивовижною єдністю їх побуту, матеріальної і духовної культури» [5, с. 99], адже з цим святом пов'язано багато скотарських обрядів та вірувань. У рахівських гуцулів традиційно через вогонь стрибали лише хлопці. Досліджуючи обрядовість цього свята у традиційній культурі інших етнографічних груп, знаходимо свідчення, що дівчата з вінками на головах, танцювали довкола вогнища хороводи, співаючи пісні – на думку А. Кожмінової це залишкове явище давньослов'янської міфології, «коли по лісах і горах поклонялися Ладі, богині кохання» [9, p. 69].

Характеризуючи своєрідність народної танцювальної культури гуцулів, варто звернути увагу і на особливості традиційного для них типу розселення. Розміщення гуцульських хат на певному віддаленні одна від одної певним чином пояснює відсутність проведення вечорниць, які були досить поширеними серед долинян. В. Шухевич зазначав, що гуцули танцюють тільки з нагоди весілля, хрестин або толоки «у хоромах, на задвір'ї або коло обістя; зрідка коли гамбасают коло коршми і то лише ті, що живуть не далеко від осередка гуцульського села» [6, с. 88]. Розпочинав їх виключно чоловік або парубок, замовляючи у музик супровід до відповідного танцю та обираючи собі партнерку; лише коли перша пара виконувала танець, до них приєднувалися й інші. Цікаво, що молодші парубки та дівчата могли танцювати лише після того як старші «доволі натанцювалися одного танцю», спросивши дозволу, а танцюючі підспівували музикантам «що хто і коли хоче» [6, с. 88].

За визначенням В. Шухевича гуцульські танці, всі в такті 2/4, «ідуть в колесі, боком або наперед» [6, с. 88]. Дослідник описав також і характерні кожній з цих хореографічних будов рухи, тримання та гендерний склад танцюристів. Так, танці в колесі могли виконувати мішаним складом, або лише чоловічим чи жіночим; спочатку учасники формували коло, обличчям до центру, перекидаючи руки один одному через стегна, рухалися відповідно до ритму музичного супроводу праворуч та ліворуч, а потім, розпустивши руки, виконували рух «крутитися» або «гайдук» і знову утворювали замкнене коло.

Серед рухів гуцульських танців («Гуцулка», «Коломийка», «Козак», «Півторак», «Аркан», «Шипітський танець», «Жидівський танець», «Недоходяк», «Полька») В. Шухевич вирізняє лише чотири, які називає «гайдук», «тропіт» (у В. Шухевича – «тропата»), «голубці» (щібають) та «крутитися», зазначаючи, що якщо чоловіки виконували всі з перерахованих рухів, танцюючи «високо» (тобто підіймаючи ноги вгору), то жінки лише «тропату», «перекручування», а також перетанцьовували з одної ноги на іншу, виконуючи дрібні рухи і не відривали ноги високо від землі.

У народній хореографічній культурі гуцулів наявний синкретичний зв'язок зі старовинними віруваннями, традиціями, обрядами та ритуалами, в яких танцювальні рухи передусім позиціонуються як унікальні засоби взаємодії з природними силами. Ритуальні та обрядові танці рахівських гуцулів, що виконуються під музику або без неї (під замовляння або мовчки) у повільному або помірному темпі, характеризуються домінуванням різноманітних засобів зовнішньої виразності (жести, рухи та міміка); хореографічна структура – коло (його водили тричі в одному напрямку – за сонцем, а потім, лише за командою ведучого танцю – змінювали напрям) або ряд; кроки: «рівний» або «гайдук» у поєднанні з підстрибуванням (на правій і лівій ногах) та погойдуванням; вікова та/або гендерна обмеженість виконавців.

Відповідно до впровадженої церквою заміни язичницьких богів – покровителів певних сфер людського буття, на християнських святих, змінювалися і назви свят, проте автентичні обрядові та ритуальні танці гуцулів, якими вони супроводжувалися, рухи, жести, кроки та фігури, сповнені магічного символізму, залишалися незмінними протягом багатьох століть.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуменюк А. Українські народні танці. – Київ : Наукова думка, 1969. – 615 с.

2. Килимник С. Український рік у народних звичаях в історичному освітленні. – Вінніпег-Торонто : Український Національний видавничий Комітет, 1963. – Т. V. Осінній цикл. – 288 с.

3. Мацієвський І.В. Музичні інструменти гуцулів. – Вінниця : Нова Книга, 2012. – 464 с.

4. Поясик О. Народні пісні Гуцульщини та їх зв'язок з обрядовими традиціями // Криворівня: Матеріали Міжнар. наук. конф. – Івано-Франківськ: Плай, 2003. – С. 78–83.

5. Тиводар М. П. Сліди дохристиянських божеств у традиційній культурі українців Закарпаття // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Історія». – 2016. – Вип. 1 (34). – С. 99–107.

6. Шухевич В. Гуцульщина. – Ч. ІІІ. – Львів : друкарня Наукового товариства імені Шевченка, 1902 р. – 270 с.

7. Harasymczuk R., Tabor W. Etnografia polonin huculskich. – Lwów: Nakł. To-wa Ludoznawczego, 1938. – 88 p.

8. Harasymczuk R. Tance Huculskie. – Lwow : Nakladem towarzystva ludoznawczego, 1939. – 360 p.

9. Kožminova A. Podkarpatská Rus. Práce a život lidu. – Praha: Vidavatel: Dr. R. Kobosil, 1922. – 350 p.

УДК: УДК 616.716.4-007-089.843/.844:611.982-018.611-018.4:611.716.4

ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ОСТЕОБЛАСТОМАХ И АМЕЛОБЛАСТОМАХ

Тимофеев Алексей Александрович
заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии
д.мед.н., профессор, Заслуженный деятель науки и
техники Украины, Национальная медицинская
академия последипломного образования (НМАПО)
имени П.Л.Шупика.
Ушко Наталия Алексеевна
кафедра челюстно-лицевой хирургии, д. мед. н.
профессор, кафедра челюстно-лицевой хирургии
НМАПО имени П,Л.Шупика.

Аннотация Проведены потенциометрические измерения у 84 больных с остеобластомами и амелобластомами челюстей при наличии у них в полости рта несъемных металлических зубных протезов. На основании проведенных потенциометрических обследований нами установлено, что у больных с остеобластомами и амелобластомами выявлены разные формы гальваноза. У больных с остеобластомами челюстей атипичная форма гальваноза встречалась в 72,5% случаях, а типичная форма гальваноза – у 27,5%. У больных с амелобластомами выявлены атипичная (40,9%) и типичная формы гальваноза (59,1%). Клиническая симптоматика течения опухолей челюстей зависит от наличия и формы гальванической патологии в полости рта больного.

Ключевые слова: патология полости рта, опухоли, челюсти, потенциометрические показатели, остеобластомы, амелобластомы, гальванизм, гальваноз.

Введение В последние годы отмечен рост числа больных с опухолями челюстей. Отмечено, что эти опухолевые образования нередко появляются уже через некоторое время (полгода или год) после изготовления несъёмных металлических зубных протезов. Проводя обследование больных с опухолями челюстей мы отметили, что у них в полости рта часто встречаются различные конструкции металлических несъёмных зубных протезов (1,2). Известно, что в Украине для изготовления несъемных зубных протезов наиболее часто используют неблагородные группы металлов и их сплавы. Наличие их в полости рта человека небезразлично как для околочелюстных тканей, так и для организма человека в целом. Известно, что при наличии во рту металлических включений возможны разные патологические воздействия на организм человека, а именно: электрогальваническое (в результате повреждающего действия гальванического тока), токсико-химическое, аллергическое и др. В результате коррозии, находящиеся во рту металлические зубные протезы теряют свои основные свойства и в полости рта появляются оксиды металлов, которые неблагоприятно воздействуют на слизистую оболочку полости рта и организм пациента. Все разнородные металлы и сплавы вызывают появление гальванических токов в полости рта, а это приводит к развитию местных и общих осложнений. Возникающие при этом в полости рта токи могут вызвать появление такой гальванической патологии, как компенсированной и декомпенсированной формы гальванизма или же типичной и атипичной формы гальваноза.

В несъёмном зубном протезе, изготовленном из сплавов металлов, сочетаются более десяти химических элементов из таблицы Менделеева. Из группы неблагородных металлов для изготовления протезов наиболее часто в Украине используют специальные марки нержавеющих сталей или хромо-никелевые (хромо-кобальтовые) сплавы. В состав этих сплавов входят хром, кобальт, никель, железо, молибден, магний и другие металлы. Эта многокомпонентность создает все условия для выхода из этих сплавов микроэлементов и появлению в полости рта гальванических микротоков. С

целью профилактики выхода микроэлементов из сплавов до настоящего времени используется металлозащитное покрытие из нитрида титана. Установлено, что через полгода или один год двухмикронная толщина металлозащитного покрытия из нитрида титана повреждается и стирается, образуя так называемые "лысые" зоны. Через эти "лысые" зоны, а также при наличии дефектов металлических частей зубных протезов в полость рта огромными потоками мигрируют микроэлементы хрома и других микроэлементов, что приводит к появлению микротоков, что оказывает токсико-аллергическое воздействие на организм человека.

Таким образом, проблема профилактики онкологических заболеваний челюстей, при использовании несъёмных металлических конструкций зубных протезов, остается до настоящего времени недостаточно решённой и требует дальнейшего её изучения.

Цель проводимого исследования – определить величины потенциометрических показателей (разности потенциалов, силы тока и электрической проводимости ротовой жидкости) между металлическими включениями у больных с остеобластомами и амелобластомами челюстей.

Материал и методы обследования

Обследовано 84 больных с опухолями челюстей при наличии у них в полости рта несъёмных металлических зубных протезов. Возраст больных был от 34 до 69 лет. Всех обследуемых больных, в зависимости от окончательного патоморфологического диагноза, мы разделили на 2 группы: 1***-я группа*** – 40 больных с остеогенными опухолями челюстей (остеобластомами); 2***-я группа*** – 44 больных с одонтогенными опухолями челюстей (амелобластомами). Контрольную группу составили 27 практически здоровых людей (без сопутствующих заболеваний) такого же возраста, но без металлических включений в полости рта (амальгамовых пломб, металлических зубных протезов и штифтов) с санированной полостью рта.

Для проведения потенциометрического метода обследования нами был использован автоматический цифровой потенциометр Pitterling Electronic.

Прибор автоматически определяет разность потенциалов в диапазоне от 0 до 999 мВ, силу тока в диапазоне от 0 до 99 мкА и электрическую проводимость ротовой жидкости в полости рта в микросименсах (мкСм). Всем обследуемым проводили измерение потенциометрических показателей между металлическими включениями.

Все полученные в ходе обследования цифровые данные обработаны математическим методом с вычислением критерия Стьюдента. Показатели считали достоверными при $p<0,05$.

Результаты обследования и их обсуждение

Обследовано 27 практически здоровых людей контрольной группы наблюдения без наличия металлических включений в полости рта. Выявлено, что для здоровых людей характерны следующие показатели: разность потенциалов – 32,6±2,9 мВ, сила тока – 2,9±0,2 мкА, электрическая проводимость ротовой жидкости – 2,9±0,2 мкСм. Установлены максимальные величины потенциометрических показателей для здоровых людей: разность потенциалов – до 60 мВ, сила тока – до 5-6 мкА, электрическая проводимость ротовой жидкости – до 5-6 мкСм. Исходя из выявленных максимальных величин потенциометрических показателей мы будем определять достоверность изменений этих показателей в соответствующих группах наблюдений.

Проведено измерение потенциометрических показателей ***у больных 1-й группы*** наблюдения. Анализ потенциометрических показателей, полученных между металлическими включениями (М-М) у больных с остеобластомами челюстей (40 чел.) показал их следующие величины: разность потенциалов – 214,2±10,5 мВ; сила тока – 22,1±1,1 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 21,5±1,2 мкСм (рис.1).

Таблица 1

Потенциометрические показатели у больных 1-й группы наблюдения

Группа наблюдения		Число больных	Показатели потенциометрии		
			разность потенциалов (мВ)	сила тока (мкА)	Электрическая проводимость ротовой жидкости (мкСм)
больные 1-й группы	М-М	40	214,2±10,5 $p < 0,001$	22,1±1,1 $p < 0,001$	21,5±1,2 $p < 0,001$
Здоровые люди		27	32,6±2,9	2,9±0,2	2,7±0,2

Примечание: p – достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми (контрольной группой).

У больных с остеобластомами челюстей при наличии в полости рта несъёмных зубных протезов (металлических включений) имелись отклонения всех потенциометрических величин (в 92,5% случаях) в 3 раза и более по показателям разности потенциалов, силе тока и электрической проводимости жидкости. Сопоставив данные потенциометрического обследования с клинической гальванической симптоматикой (жалобами и др.) пациентов 1-й группы наблюдения можно сделать вывод, что в этой группе находились больные только с разными формами гальваноза. Атипичная форма гальваноза выявлена у подавляющего числа обследуемых данной группы – у 29 чел.(72,5%), а типичная форма гальваноза – у 11 чел. (27,5%). У 23 больных с остеобластомами (в 57,5%) на слизистых оболочках полости рта были обнаружены разные формы лейкоплакий (плоские, эрозивные, бородавчатые).

Проведено изучение особенностей клинического течения остеобластом челюстей в зависимости от выявленной гальванической патологии. Все агрессивные формы остеобластом (с выраженной клинической симптоматикой и большими размерами) были обнаружены у больных с типичной формой гальваноза. У обследуемых с остеобластомами челюстей при типичной форме гальваноза была выявлена выраженная (яркая) местная клиническая симптоматика (имелись боли в зубах с признаками воспалительных проявлений) и нередко присоединялись общесоматические заболевания (герпес, аденовирусная инфекция или ОРВИ, бронхиты, фарингиты и др.). Врачи общего профиля (терапевты, неврологи) установили у этих больных сопутствующие общесоматические диагнозы: синдром повышенной утомляемости (снижение работоспособности, апатия, сонливость днём, чувство тревоги и т.д.) и синдром хронической усталости (значительное снижение физической и умственной работоспособности).

У больных с остеобластомами, при атипичной форме гальваноза, единичная клиническая гальваническая симптоматика не вызывала беспокойства у больных и большая часть из них обращалась к врачу-стоматологу в поздние сроки (через несколько лет после появления первых признаков опухолевого процесса в челюстях). Для этих больных характерной чертой является поздняя обращаемость к хирургу-стоматологу или челюстно-лицевому хирургу за медицинской помощью. Особенностью клинического течения остеобластом у данных обследуемых являлось то, что заболевание у них проявлялось скрыто, малозаметно, без выраженной клинической симптоматики (имелись только ноющие боли в зубах без признаков воспалительных проявлений).

Анализ потенциометрических показателей, полученных между металлическими включениями (М-М) у больных с амелобластомами челюстей (44 чел.), т.е. ***у больных 2-й группы*** наблюдения показал их следующие величины: разность потенциалов – 234,1±10,3 мВ; сила тока – 27,7±1,3 мкА; электрическая проводимость ротовой жидкости – 25,2±1,1 мкСм (рис.2).

Таблица 2

Потенциометрические показатели у больных 2-й группы наблюдения

Группа наблюдения		Число больных	Показатели потенциометрии		
			разность потенциалов (мВ)	сила тока (мкА)	Электрическая проводимость ротовой жидкости (мкСм)
больные 2-й группы	М-М	44	234,1±10,3 $p < 0,001$	27,7±1,3 $p < 0,001$	25,2±1,1 $p < 0,001$
Здоровые люди		27	32,6±2,9	2,9±0,2	2,7±0,2

Примечание: p – достоверность различий по сравнению со здоровыми людьми (контрольной группой).

Проведен анализ потенциометрических показателей у больных с амелобластомами челюстей при наличии у них в полости рта несъёмных зубных металлических протезов. Особенностью 2-й группы наблюдения заключалась в том, что в 95,5% случаях потенциометрические показатели в 3 раза и более превышали норму по данным разности потенциалов, силе тока и электрической проводимости ротовой жидкости. Сопоставив данные потенциометрического обследования с клинической гальванической симптоматикой (жалобами и др.) пациентов 2-й группы наблюдения мы пришли к выводу, что в этой группе находились больные только с гальванозом. Атипичная форма гальваноза установлена у 18 чел.(40,9%), а типичная форма гальваноза – у 26 чел. (59,1%). У 24 больных с амелобластомами (в 54,5%) на слизистых оболочках полости рта (щека, язык, нёбо) были обнаружены разные формы лейкоплакий (плоские, эрозивные, бородавчатые).

Проведен анализ особенностей клинического течения амелобластом челюстей в зависимости от формы обнаруженной гальванической патологии. Все агрессивные формы амелобластом (больших размеров, с прорастанием костной ткани челюсти во всю её толщину и окружающие мягкие ткани, с выраженной клинической симптоматикой и частым обострением воспалительных явлений) были обнаружены только у больных с типичной формой гальваноза. У обследуемых с амелобластомами челюстей при типичной форме гальваноза была выражена местная клиническая симптоматика (имелись боли в зубах с признаками воспалительных явлений). У данной группы больных часто присоединялись общесоматические заболевания (герпес, аденовирусная инфекция или ОРВИ, бронхиты, фарингиты и др.). Врачами общего профиля (терапевтами, неврологами) были установлены у этих больных общесоматические диагнозы: синдром повышенной утомляемости (снижение работоспособности, апатия, сонливость днём, чувство тревоги и т.д.) и синдром хронической усталости (значительное снижение физической и умственной работоспособности).

При атипичной форме гальваноза амелобластомы челюстей имели значительно меньше клинических симптомов наличия опухоли челюсти. Особенностью клинического течения амелобластом у этих обследуемых являлось то, что заболевание у них протекало скрыто, малозаметно, без выраженной клинической симптоматики (имелись только ноющие боли в зубах без признаков воспалительных явлений). Поэтому больные с атипичной формой гальваноза обращалась к врачу-стоматологу в поздние сроки (через несколько лет после появления первых признаков опухолевого процесса в челюстях) или опухоль у них была случайно обнаружена при рентгенологическом обследовании челюстей.

Выводы

На основании проведенных потенциометрических обследований больных с опухолями челюстей, при наличии у них в полости рта несъёмных

металлических зубных протезов установлено, что у больных имеется гальваническая патология в полости рта – гальваноз.

У больных с остеобластомами выявлены разные формы гальваноза: атипичная форма гальваноза выявлена у подавляющего числа обследуемых данной группы – у 72,5%, а типичная форма гальваноза – у 27,5%.

У больных с амелобластомами челюстей также выявлены атипичная и типичная формы гальваноза. Атипичная форма гальваноза обнаружена в 40,9%, типичная форма гальваноза – в 59,1%.

Для остеобластом и амелобластом челюстей характерна определенная клиническая симптоматика течения заболевания, которая зависит от наличия и формы гальванической патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии /А.А. Тимофеев – Киев: ООО "Червона Рута Турс", 2012. – 1048 с.

2. Тимофеев А.А. Челюстно-лицевая хирургии / А.А. Тимофеев – Киев: ВСИ "Медицина", 2015. – 800 с.

УДК 52 (07) + 378

РОЗРОБКА ЗМІСТОВОГО НАПОВНЕННЯ МЕТОДИЧНИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ

Ткаченко Ігор Анатолійович
д. пед. н., професор
Краснобокий Юрій Миколайович
к. ф.-м. наук, доцент
Підгорний Олександр Васильович
викладач
Мартинюк Лілія Андріївна
магістрант
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Україна

Анотація. У статті розглядається зміст методичної підготовки майбутнього учителя фізики як системно-структурний об’єкт. Вирішальним засобом реалізації впровадження складових методичної підготовки є забезпечення наступності у побудові методичних систем навчання фізики та астрономії у загальноосвітній та у вищій педагогічній школах; за цього загальноосвітня школа виступає як прогностична ланка, у якій формуються вимоги щодо перебудови методичної системи навчання у вищій школі.

Ключові слова: методична система, фізика, астрономія, методи навчання, наступність.

В умовах розбудови нової національної школи метою вищої педагогічної освіти є підготовка вчителів, здатних забезпечити перехід від індустріального до інформаційно-технологічного суспільства через новаторство в навчанні, вихованні та наступній педагогічній діяльності. Осмислення суті предметних знань з фундаментальних дисциплін і їх структур є необхідною умовою

свідомої і цілеспрямованої діяльності майбутнього учителя фізики і астрономії в аспекті його спеціально предметної підготовки. Учитель повинен також володіти знаннями про закономірності побудови шкільних курсів фізики і астрономії та конструювання навчального матеріалу, як у цілому, так і його окремих структурних елементів зокрема. Майбутньому учителю фізики і астрономії необхідно знати теоретичні основи побудови навчального матеріалу як на рівні шкільних так і на рівні вузівських програм. Не менш важливим для учителя є знання про основні способи діяльності в галузі отримання природничих знань (у науці) та досвід творчої діяльності вчених, їх ставлення до оточуючого світу і осмислення свого місця і своєї ролі в ньому.

Цього ж вимагає й реалізація нового змісту навчання фізики та астрономії в закладах загальної середньої освіти, тому що:

– вихідним моментом будь-якої спроби підвищити рівень навчання на основі нових наукових підходів є перш за все осягнення учителем цілей і суті нововведення;

– пересічний учитель, який сформований в умовах «валової» системи підготовки (й перепідготовки) учителів-предметників і який засадничо не готувався до пошукової творчості у педагогічній практиці, має певний дефіцит учительської самосвідомості та характерну для нього деяку інертність дидактичного стилю мислення.

Мета сучасної освіти в цілому, і педагогічної освіти зокрема, все більш осмислюється з позицій неперервного навчання через самовираження особистості молодої людини. Тому, процесуально − майбутній учитель неминуче повинен бути не стільки об’єктом педагогічного впливу, скільки активно діючим суб’єктом освіти, тобто співтворцем у визначенні й реалізації цілей, способів, шляхів і прийомів досягнення своїх (особистісних) освітніх завдань. Отже, зміст методичної освіти вже на рівні його проектування необхідно розглядати як педагогічну категорію не традиційної (авторитарної) методичної школи, а як школи співтворчості методиста і студента.

Проектуючи зміст методичної підготовки, необхідно врахувати наявні засоби і методи викладання методики фізики в педагогічному університеті, закономірності засвоєння методичних знань студентами, наявні засоби навчання, пересічний контингент студентів педагогічного вузу.

Отже, зміст методичної підготовки майбутнього учителя фізики і астрономії проектується нами як системно-структурний об'єкт, розбудова якого також була предметом нашого спеціального дидактичного дослідження з метою підготовки науково-обгрунтованої програми.

У загальноосвітній школі вивчаються основи фізики як науки. Тому осмислення суті предметних знань з фізики і їх структур є необхідною умовою свідомої і цілеспрямованої діяльності майбутнього учителя в аспекті його спеціальної підготовки. Підготовка вчителя фізики і астрономії може розглядатися як педагогічна система, що є відкритою, тобто піддається впливу зовнішнього середовища. Разом з тим, вона є підсистемою професійної підготовки вчителя фізики, що, в свою чергу, є елементом підсистеми підготовки вчителів в цілому, яка виступає елементом системи професійної підготовки фахівців. При цьому підготовка вчителя фізики і астрономії у такому ланцюжку зв'язків визначається державним устроєм, рівнем економічного та суспільного розвитку, характером і типом культури, національними особливостями і традиціями. Отже, оволодіння всіма основними структурними елементами соціального досвіду, накопиченого в галузі фізики, повинно бути предметом спеціальної підготовки сучасного учителя природничого спрямування.

Вищевикладене аргументує необхідність суттєвої переорієнтації змісту й процесу викладання курсу загальної і теоретичної фізики не лише на предметні знання, як це в основному робиться, а й на способи діяльності, досвід творчої діяльності та вироблення «бачення» оточуючого світу. Все це є одним з основних джерел формування змісту методичної освіти учителя.

З іншого боку, діяльність учителя − педагогічна, а це особлива галузь соціального досвіду: зі своїми знаннями, способами діяльності, відношеннями,

досвідом пошуково-творчої діяльності. Вони також повинні бути включені в зміст методичної підготовки учителя. Це друге джерело формування змісту методичної освіти.

Третім джерелом є досить вагомий досвід методичної науки й практики роботи передових учителів фізики. І тут, розрізняючи чотири характерних елементи досвіду, вимушені визнати, що такі складові як відомості про знання і досвід творчої діяльності в традиційних курсах методики фізики належним чином не подані. А що ж-до такого компоненту змісту методичної освіти як досвід емоційно-вольового ставлення і творчої діяльності, то додатково до вищевикладеного відзначимо, що гуманістичні його начала та бачення національного досвіду творчої діяльності вчених-методистів і їх шкіл (зокрема впродовж останніх десятків років: П.С. Атаманчука, А.К.Бабенка, М.С.Білого, О.І.Бугайова, С.У.Гончаренка, Е.В.Коршака, М.Т. Мартинюка, О.І.Ляшенка, М.Й. Розенберга, О.В.Сергєєва, М.І. Шута і ін.) потребують особливого «педагогічного» опрацювання з метою їх належного подання в змісті методичної підготовки учителів фізики для української національної школи.

Зміст методичної підготовки повинен виступати як проект формування структури творчої особистості, діяльність якої − педагогічна. Це означає, що в даному змісті повинні бути подані всі основні елементи такої діяльності: знання (спеціальні, психолого-педагогічні, конкретно-методичні і в т.ч. знання про знання), способи діяльності, бачення оточуючого світу і себе в ньому, досвід творчої діяльності. Конкретний зміст кожного з цих елементів і їх співвідно-шення повинні постійно переглядатися і переосмислюватися, оскільки майбутній учитель працюватиме в умовах активного і всебічного реформування середньої освіти, яке йде шляхом різкого збільшення багатоваріантності організаційних форм, змістових структур й методичних систем навчання фізики.

В сучасних умовах помітного падіння престижності професії учителя, − рішуче змінювати свій «методичний арсенал» здатний лише учитель, який працює у пошуково-творчому режимі.

Аналіз спеціальної літератури з проблем підготовки творчої особистості учителя [1, 2, 3], наш власний багаторічний педагогічний досвід роботи у педагогічному вузі й закладі загальної середньої освіти та досвід науково-методичної роботи з розробки і впровадження навчальних планів і навчальних програм на факультеті фізики, математики та інформатики, природничо-географічного факультету педагогічного університету дозволяє стверджувати, що в якості найактуальніших стратегічних завдань щодо професійної підготовки майбутнього учителя фізики та астрономії необхідно виокремити:

– випереджувальний характер підготовки і підвищення кваліфікації учителів на основі сучасних психолого-педагогічних теорій навчання;

– виховання у вчителя нового педагогічного стилю мислення, адекватного сучасним цілям загальноосвітньої, зокрема природничо-наукової освіти підлітків шкільного віку;

– формування творчої особистості учителя в процесі вузівської підготовки, а також у системі «самоосвіта − підвищення кваліфікації».

До тактичних завдань у плані аспектних проблем підготовки учителя до викладання фізики та астрономії у загальноосвітній школі ми відносимо:

– засвоєння майбутнім учителем системи сучасних знань у галузі фізичних і астрономічних наук як фундаментальної основи професійної підготовки майбутнього учителя;

– осягнення учителем нового функціонального складу, структури і змісту фізичної і астрономічної освіти;

– оволодіння учителем сучасними методиками навчання учнів у галузі природничо-наукових знань, у тому числі й інноваційними технологіями навчання.

Вирішальним засобом реалізації вищевиокремлених завдань ми вважаємо забезпечення наступності у побудові методичних систем навчання фізики та астрономії у загальноосвітній та у вищій педагогічній школах; за цього загальноосвітня школа повинна виступати як прогностична ланка перебудови

методичної системи навчання у вищій школі. Означена нами проблема наступності є багатоаспектною.

По-перше, це наступність у впровадженні концептуальних засад побудови національної системи освіти: оптимізм; стимулювання прагнення суб'єктів навчання, до самопізнання, самовираження і самоутвердження; гуманізація і демократизація змісту і процесу навчання.

По-друге, це диференціація навчання з плануванням рівневих результатів за умови обов'язкового досягнення мінімального базового рівня всіма студентами і на його основі – забезпечення можливості досягнення результатів більш високих рівнів.

По-третє, це взаємна проекція змісту і структур навчання фізики (астрономії) у загальноосвітній і вищій школах. Сюжетними лініями такої проекції може бути низка теоретичних узагальнень на основі:

а) цілісних уявлень про сучасну природничо-наукову, зокрема астрофізичну картину світу;

б) фундаментальних фізичних теорій, що утворюють систему сучасних фізичних наук;

в) фундаментальних взаємодій у природі;

г) фундаментальних фізичних понять, принципів, законів;

д) системи фізичних величин і одиниць їх вимірювання;

е) узагальнених способів діяльності в галузі здобування і застосування природничо-наукових знань тощо.

По-четверте, це осягнення майбутнім учителем теоретичних основ сучасного змісту загальної середньої освіти і його багатофункціонального складу, зокрема на основі уявлення про нього як чотирьохкомпонентну структуру: предметні знання, узагальнені способи діяльності, досвід емоційно-вольової і творчої діяльності у відповідній галузі.

По-п'яте, це наступність у застосуванні засобів, форм і методів навчання, на основі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій.

У модернізованій методичній системі навчання фізики і астрономії в

педагогічних університетах мають реалізовуватися дидактичні й психологічні принципи розвивального навчання, індивідуалізації та диференціації навчання, діяльнісний і комплексний підходи на основі моніторингу якості навчальних досягнень. У зв'язку з цим потребують поглиблення міжпредметні зв'язки фундаментальних та фахових дисциплін, які цілісно забезпечують компетентнісне опанування складовими методичної системи навчання астрономії у педагогічних університетах. Перехід до компетентнісного підходу означає переорієнтацію процесу на результат освіти в діяльнісному вимірі, у зміні акценту з накопичування нормативно визначених знань, умінь і навичок на формування й розвиток в особистості здатності до практичних дій, на застосування власного досвіду успішних дій у конкретних ситуаціях, організації освітнього процесу на основі урахування необхідних навчальних досягнень майбутнього вчителя фізики і астрономії, забезпечення його спроможності відповідати реальним запитам швидкозмінного ринку праці й мати сформований потенціал для швидкої адаптації як у майбутній професії, так і в соціальній структурі.

Діяльнісний підхід до організації навчального процесу з астрономії дає змогу не лише успішно розв'язувати проблему ефективного засвоєння природничих знань, а й формувати у студентів уміння самостійно і компетентно планувати свою діяльність у різних ситуаціях. Цього можна досягти шляхом формування у майбутніх учителів узагальнених (ключових) компетентностей. За такого підходу розкривається типова елементарна структура методичної системи навчання астрономії як дидактичного процесу: співвідношення цілей, змісту й засобів навчання як складових процесу передачі та засвоєння навчальної інформації [4, 5].

Наступність і перспективність у побудові методичних систем навчання фізики і астрономії в педагогічному університеті і закладі середньої освіти визначаються основними структурними елементами соціального досвіду, сумарно накопиченого в астрофізичній галузі (фізиці, астрономії, астрофізиці, космології). У загальноосвітніх навчальних закладах вивчаються основи

астрономії як науки. Тому осмислення суті предметних знань з астрономії і їх структури є необхідною умовою свідомої і цілеспрямованої діяльності майбутнього учителя в аспекті його спеціально предметної підготовки. Учитель повинен також володіти знаннями про закономірності побудови шкільного курсу астрономії та розгортання навчального матеріалу, в цілому, і його окремих структурних елементів, зокрема. Отже, майбутньому учителю фізики і астрономії необхідно знати теоретичні основи побудови навчального матеріалу як на рівні шкільних так і на рівні вузівських програм У процесі професійної підготовки вчителя фізики і астрономії необхідно постійно відслідковувати відповіді на питання, як майбутній учитель володіє фактичним матеріалом, як застосовує сучасні інноваційні технології навчання. Модель спеціальної підготовки повинна бути прогностична щодо професійної діяльності сучасного вчителя фізики і астрономії.

Отже, належний рівень методичної підготовки учителя фізики і астрономії в педагогічному університеті може бути забезпечений на основі наступності з ефективними методичними системами навчання в закладах середньої освіти. За цього останні повинні відігравати прогностичну роль щодо розбудови методичної підготовки учителя фізики та астрономії в стінах ЗВО, а також в системі післядипломної педагогічної освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атаманчук П., Мендерецький В. Цілезорієнтована позаудиторна діяльність як важливий засіб формування професійної компетентності майбутнього учителя // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – К.: Науковий світ, 2006. – С. 15–20.

2. Мартинюк М.Т. Вивчення фізики і астрономії в основній школі Теоретичні і методичні засади ТОВ «Міжнародна фінансова агенція» К., 1998. – 274 с.

3. Сергієнко В.П. Концептуальні засади професійної підготовки сучасного вчителя фізики // Методологічні принципи формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики та астрономії. – Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 2003. С. 46–49.

4. Ткаченко І.А. Психолого-педагогічні засади професійної діяльності сучасного вчителя астрономії // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – Випуск 42. Кіровоград: РВВКДПУ ім. В. Винниченка, 2008. С. 246–250.

5. Ткаченко І.А. Системний підхід в методичній підготовці майбутнього вчителя астрономії / Ткаченко І.А. // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2015. С. 292– 294.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ТОК-ШОУ НА ТЕЛЕКАНАЛЕ

Тулекова Гулжан Хажмуратовна
к.ф.н доцент
Кенгашова Айсауле Шафрикановна
Студент
Университет “ Тұран”
Г. Алматы,Қазақстан

Аннотация Статья будет о текущей заставке, которая является данью современному медиа-миру. Какова роль нынешнего шоу для казахского народа? Какое мнение общественности о преимуществах и опасностях ток-шоу? Понятно, что ток-шоу-забавная игра. Подавляющее большинство современных нынешних шоу утратило смысл. Жизнь людей и близкие отношения обсуждаются и обсуждаются. Шоу было не востребовано, но позже нашло свое место. Конечно, люди поддерживают программу, поддерживаемую государством. Текущее ток-шоу перешло к содержанию ток-шоу, и ток-шоу, называемое шоу, является доминирующим. Жанр жанра еще не полностью изучен. Мы надеемся, что эта работа станет отличным началом.

Ключевые слова: ток-шоу, рейтинг, люди, национальный менталитет, программы, спецификации.

Ток-шоу-это программа, которая может собрать миллионы зрителей через прямой эфир. Его влияние на зрителей трудно передать словами. В связи с этим в таких странах, как США, Россия, для таких программ были выделены большие средства и ток-шоу в различных формах. Положение Казахстана с ними не сравнимо. В то же время, получившее мировой характер ток-шоу, отображается на телеканалах страны [2. 105]. С учетом того, что каждый этап имеет свои требования, ток-шоу в области телевидения – это звучание времени. На территории перемен в значительной мере жизни страны существенно

изменились требования и вкусы зрителей. В результате процесс работы в эфире, профессиональные принципы его реализации носили новый характер и получили иное значение. В целом природа ток-шоу в тележурналистике-профессионально-творческий процесс, сложное психологическое явление со сложной структурой, реальная вещь, не имеющая аналогов. Связь казахского ток-шоу с аудиторией практически усваивается. Не только модераторы и персонажи, но и зрители должны высказать свое мнение на тему, вызвать дискуссию. В этом и основное содержание Ток-шоу. То есть в отечественных токшоурах нет определенной целевой аудитории.

Обратная связь с аудиторией необходима для современного ток-шоу аса. Исследование телевизионного ток-шоу в Казахстане пока недостаточно. Например, телевизионное шоу, стартовавшее в Америке, было исследовано в этой стране как целый жанр. В нашей стране телевизионная отрасль развивается поздно. Поэтому все еще нуждается в детальном исследовании. [1]. Это ток-шоу находит отражение на мировой арене несколько веков назад.Прежде чем говорить об истории Ток-шоу, Давайте остановимся на значении слова "ток шоу". Слово Ток-шоу в переводе с английского означает «talk show», или «говорящее шоу». В программе Ток-шоу несколько человек собираются в студию, обмениваются мнениями и размышлениями по одной теме.История Ток-шоу началась еще в Соединенных Штатах Америки. То есть на американском экране появился первый свет. Этот жанр появился на американском экране в 60-е годы XX века. Его основателем является журналист Фил Донахью. В связи с появлением жанра среди стран распространены различные легенды . Однажды в прямом эфире Фил Донахью будет задан вопрос гостю, приглашенному в студию. - У нас есть проблемы, которые мы находим в студии, - говорит журналист, который ищет пути успешного выхода из негативного состояния: «у нас есть вопрос к гостю?» спрашивает он. На данный момент у зрителя есть вопрос. Вот таким образом, известный журналист создал жанр ток-шоу.[3.365] этот жанр после рождения начал распространяться по всему миру. До сих пор не потерял свой уровень.

Зритель не просто превратился в глаза. В Ток-шоу обсуждаются в эфире вопросы людей, попавших в трагические события жизни, в результате чего решаются вопросы самобытности каждого человека. Он понимает, что человек, подвергшийся обременительной жизни, не является одинокой, есть у других людей, как в голове.

Также известные гости делятся своим жизненным опытом. А за этим лежит труд многих людей. Благодаря таким упорным трудом, ток-шоу не утомляло своего зрителя.Для того, чтобы Ток-шоу было интересным, в нем легче произносить различные, иногда даже противоречивые комментарии. Если в них затрагиваются острые вопросы, стоящие на повестке дня, обозначаются пути их решения, то, скорее всего, будет решаться вопрос. Правда, что в ток-шоу говорилось, что мы не можем его беспокоить. Тем не менее, правда полезна для народа. А это значит, что у некоторых из них есть языковое богатство, но не хватает жизненного опыта. В то же время, как и все участники ток-шоу с казахскоязычным языком, в этом не должно быть ничего меньше [4].Если говорить о современных ток-шоу, то в обществе нет собственных ток-шоу. “ Легче сказать”, который успел стать любимцем народа, но не так много, как у зрителя, “Астарлы ақиқат”, которые получили поддержку народа, своим профессионализмом вышли на путь к сердцу народа.Бейсен Куранбек, что она в целом выше, өттімғой “легко Сказать ” душу населения в получении программой. В одном из интервью, Бесен дядя сказал:” трудно донести разные тяжелые судьбы человеком с сердцем". Здесь можно увидеть, что держите колено Ток-шоу не сможет любой журналист. Непрерывное мышление, постоянное чувство тербениса, стремление к размышлению должно быть в форме человека творчества [5.240].Эти слова, как будто бы предназначены для Бейсена дяди. Неоспоримо ,что жанр Ток –шоу включает в себя внимание миллионного зрителя перед телевизором, что требует от ведущего психологического мастерства при их необычном эффекте . Первое слово,мнение, мысль, стиль должны включаться одновременно[5.236].В независимой прессе существует два вида ток-шоу. В то же время, как и в

прошлом году, он был одним из первых в истории нашей страны, и в этом году был принят закон "о религиозной деятельности и религиозных объединениях", который вступил в силу с 1 января 2015 года.Исследователи, проанализировавшие жанр Ток-шоу, распространяют его следующим образом:во-первых ,тематика разрабатываемых программ в зависимости от общественного значения политика экономика,социальная жизнь , шоу - бизнес и т. д.-Значит, представляет особую актуальность в жизни общества [6.143]. В числе самых разнообразных видов передач в телеэкране ток-шоу с каждым днем становится все более популярным.Если Ток-шоу адаптирован к актерской игре, то интервью под стопой приближается к импровизации [7.186].Хотя суть нынешних ток-шоу претерпела значительные изменения, конечно, нет содержательных ток-шоу.Ток-шоу Сегодня наблюдается в потоке программ музыкального и развлекательного направления [7.186].К примеру: зритель превратился в глазу , стал национальной наставничеством, организацией различных шоу и популярной программой “Қалаулым”. ток-шоу, получившее мировой характер, отражается на телеканалах страны. Для того, чтобы его не просто наполнить эфир, необходимо приложить усилия для того, чтобы поднять его на новый уровень, который может быть полезен населению[13].Зрители, собравшиеся на Ток-шоу, должны быть людьми, которые высказывают свое мнение по данной теме. Как известно, телеканал, ставший целью собрать рейтинг недорогим путем, забыл, что телевидение является средством воспитания и идеологии [14]. А сегодня каждый канал приглашает певцов или актеров, известных как журналист. Сегодняшние певцы становятся телеведущим завтра. Конечно, из-за того, что он не является владельцем своей профессии, он говорит о том, что он не знает культуры телевидения. И вот отсюда телевидение и в целом журналистику воспринимают сегодняшнее поколение как легкое. Телевидение изначально познавательных, воспитательных и развлекательных, таких, как предусматривает целевое три, сегодня каналы развлекательного характера, что трудно не отношения. Конечно, очень непросто привлечь зрителей. Но это не те программы, которые

формируют и воспитывают у миллионов зрителей?! [14] .Следовательно, мы должны собрать аудиторию, которая нам нужна.На сегодняшний день много копировальных программ из-за рубежа, соседней России. Единственное ясно, что причина, из-за нехватки идей. Даже при наличии копировальной программы необходимо учитывать национальный менталитет, национальная психология [12]. "Казахстан стремится к западной культуре, которая нам не нужна. Его пропаганда-насилие, насилие. От этого совершенно отдельный менталитет народа Казахстана. Кроме того, наш народ воспитывался в духе. Многие вещи Запада и даже Америки нам не нравятся". Как известно, в настоящее время слово Н. Назарбаева является телевизором, воспитывающим правильное население. Мы делаем, что Америка. Америка развитая страна, и они успели создать свою культуру, чтобы они не могли. А мы, как развивающееся государство, должны служить на благо народа. Жанр ток-шоу в Казахстане пока не изучен. Просто о нем есть только мнение народа. Западная и европейская культура, превышающая шесть континентов, удушает национальное самобытность ток-шоу на нашем родном языке. Качественное созданное сообщение будет жизнеспособным. Тем не менее, увидеть иные страны проходят даурен қаңсығын тансык продолжаться. Поэтому казахский ток-шоу должен привлечь внимание зрителей к новым идеям национального бытия. Программа токшоу является одной из новаторских и востребованных в области телевидения [2.108].

Не так много сил ,как небольшая коробка, чтобы угнать тысячи людей перед телевизором. Отырғанымыздан народного коробку теңеп же воспитание получают.В настоящее время большинство ток-шоу остается актуальной темой. То есть со стороны водителя точная точка на тему не ставится. Такова слабая сторона ток-шоу в Казахстане .В Ток-шоу мы должны собрать необходимую аудиторию. Для этого необходимо не только обсудить и проанализировать проблемы ,которые могут оказать влияние на население , но и найти решение этих проблем. Для того, чтобы зритель стал на глазах, не нужно делать шоу . Для того, чтобы занять место в сердце народа, важно сделать это с помощью

прямых примеров из жизни народа. Источник открытый специально для преподавателей старших классов населения . Белое и темно хорошо знают. Не допускается герметизация и ток-шоу с низким качеством сознания этого населения. Не стоит забывать, что даже при создании Ток-шоу это ток-шоу .В настоящее время при организации ток-шоу он превращается в шоу. Поэтому мы понимаем жанр ток-шоу до сих пор немного ниже . В то же время ,когда мы делаем Ток-шоу, мы должны учитывать национальное самосознание, воспитание . В разработанн программе население берет на себя пример. Поэтому необходимо учитывать при разработке программы. В связи с тем, что вся программа на телеканале-это зеркало народа, мы должны начинать все с небольших коробок, о которых мы говорили выше.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 .Общие положения Газиз Курмашулы”в Ток-шоу национальный характер болса " / / anatili.kz сайт 8 июня 2017 года.

2. С. Курманбаева 1, Жумабаева А 2 "национальный характер ток-шоу в Казахстане:профессиональный уровень и тема" / / Вестник журнал № 4 (46).2017 год.

3 .Цвик В. Л. "Телевизионная журналистика" - М., 2004. -381 С.

4. С. Шайынғазы " Ток-шоу хорошо..."//Казахстанская правда 25 июля 2017 года: https://egemen.kz.....

5. тайна голубого экрана г. Турсун. - Алматы: Казахский университет, 1998. - 239 стр.

6. Кудиярбек Агыбаев, "особенности деятельности категории доверия и воздействия "«Улағат", № 1, 2014 г., стр. 144, Алматы.

7." Казахская тележурналистика: проблемы становления, развития.”Алматы: издательство "Білім", 2006 год

8. Шындалиева м.” Время и живопись:поэтика жанров " издательство Нур – Астана. Астана-2008год 9. Омашев Н.новый стиль журналистики. – Истина. – №9. - 1997. - 85-88 стр..

10. находчивость казахского ток-шоу, который перерос в Ш. Курманбай? Статья / / явная газета. 2006 год. 16 февраля
11 г. Сарсенов г. Тележурналистика глубокое сосудистое искусство / / Казахстанская правда. https://egemen.kz
12. находчивость казахского ток-шоу, который перерос в Ш. Курманбай? Статья / / явная газета. 2006 13. “ новый жанр в Ток-шоу –тележурналистике " // https://baribar.kz/ 14. какой ток-шоу нужен казаху?”// http://anatili.kazgazeta.kz/

УДК: 616-091.0

СПОСІБ ІМУНОГІСТОХІМІЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ІНВАЗИВНОГО ЦИТОТРОФОБЛАСТА У СТРУКТУРАХ ПЛАЦЕНТАРНОГО ЛОЖА МАТКИ

Тюлєнєва Олена Анатоліївна
к.мед.н., доцент
Тюлєнєва Віалланта Олександрівна
студентка
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»
м.Чернівці, Україна

Антотація: у статті запропоновано спосіб імуногістохімічної ідентифікації інвазивного цитотрофобласта в структурах матково-плацентарної ділянки і міометрію, що може бути використаний для дослідження матково-плацентарної форми недостатності посліду, у морфогенезі якої ключовим є порушення гестаційних перебудов спіральних артерій матки.

Ключові слова: матково-плацентарна ділянка, цитотрофобластична інвазія, плацентарний лактоген, протеїн bcl-2.

Вступ. Під час вагітності в місці прикріплення плідного яйця до матки формується плацентарне ложе – матково-плацентарна ділянка (МПД), а міометрій всієї матки значно збільшує свій об'єм та змінює просторову конфігурацію, гестаційно змінюються спіральні артерії МПД та міометрію [1, 2, с.8]. Ключовий механізм у морфогенезі матково-плацентарної ділянки – цитотрофобластична інвазія (ЦТІ) – є процесом міграції клітин цитотрофобласта (ЦТ) з плаценти в ендометрій і міометрій, де вони вибірково проникають в артерії матки і модифікують їх в розширені судинні канали, які забезпечують встановлення матково-плацентарного кровообігу, від якого залежить перебіг вагітності. Інвазивний ЦТ поділяють на інтерстиційний (ІЦ),

багатоядерні гігантські клітини (БГК) та ендотелійзаміщуючий цитотрофобласт (ЕЦ) [2, с. 98, 5].

Під час диференціювання цитотрофобласта редукуються рецептори, які є специфічними для ЦТ у складі епітелію ворсин. ЕЦ необхідний для ремоделювання крупних радіальних артерій, його унікальні властивості полягають у здатності імітувати фенотип ендотеліальних кліти і шляхом їх фагоцитозу вбудовуватися зсередини в стінки радіальних артерій для подальшої їх гестаційної трансформації. БГК локалізуються на крайній межі інвазивного процесу в міометрії і вважаються своєрідним резервом ЦТІ, який визначає можливість компенсаторно-пристосувальних реакції в матково-плацентарному комплексі і сприятливе завершення вагітності [3, с. 351].

Матеріал і методи. Досліджено 64 біоптати МПД і міометрію, отриманих під час операції кесарського розтину. Термін пологів 37-40 тижнів. Матеріал фіксували в 10% забуференому нейтральному розчині формаліну протягом 24 годин, зневоднювали у висхідній батареї спиртів та заливали у парафін. На гістологічних зрізах стандартної товщини 5 мкм після депарафінізації виконували імуногістохімічні методики з первинними антитілами проти плацентарного лактогену, протеїну bcl-2 з візуалізацією за допомогою пероксидазної мітки та діамінобензидину. Ядра клітин забарвлювали гематоксиліном Грота.

Отримували цифрові копії зображення за допомогою мікроскопа Delta Optical Evolution 100 (планахроматичні об'єктиви) та цифрової камери Olympus SP-550UZ. Цифрові зображення аналізували у спеціалізованій для гістологічних досліджень комп'ютерній програмі ImageJ (1.48v, вільна ліцензія, W.Rasband, National Institute of Health, USA, 2015), зокрема, оцінювали оптичну густину забарвлення імуногістохімічної концентрації плацентарного лактогену та протеїну bcl-2 (у діапазоні від «0» до «1») на підставі логарифмічних перетворень величини яскравості (у градаціях від «0» до «255»). Обраховували середню арифметичну та її похибку, у вибірках здійснювали перевірку на нормальність розподілу за критерієм Shapiro-Wilk, порівняння між групами

дослідження здійснювали за непарним двобічним критерієм Стьюдента (комп'ютерна програма PAST 3.06, вільна ліцензія, O.Hammer, 2015).

Результати дослідження. Інвазивний цитотрофобласт ми знаходили в різних позиціях, всі вони певною мірою складні для ідентифікації трофобласта, особливо ЕЦ. Клітини ЕЦ сплощуються і морфологічно відрізнити його від ендотелію, який він замістив, без застосування спеціальних методів, практично неможливо. Оскільки, трофобласт відноситься до епітеліальних клітин, то була спроба використати поліклональні антитіла до цитокератинів. Вони дали позитивний ефект для того ЕЦ, який мав кубічну форму, але в плоских (ендотелій подібних) формах імуногістохімічним методом цитокератини здебільшого не визначалися. Оскільки трофобласт продукує специфічні білки вагітності (вони зустрічаються тільки в трофобластичних клітинах), були випробувані й методи визначення цих протеїнів. Найкращі результати були отримані для плацентарного лактогену (ІЦ – 0,318±0,0026, ЕЦ – 0,112±0,0024 в.од.опт.густини). Так, інвазивний ЦТ за плацентарним лактогеном верифікувався в кубічних і плоских формах внутрішньосудинної та інтерстиційної фракцій ЦТ (рис.1).

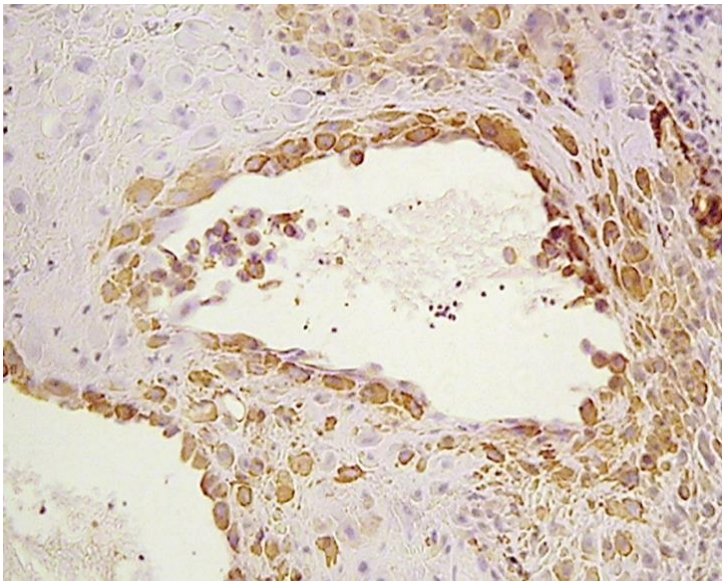


Рис.1. Імуноекспресія плацентарного лактогену в клітинах інвазивного цитотрофобласта матково-плацентарної ділянки

На нашу думку, виявлення плацентарного лактогену можна рекомендувати як спосіб ідентифікації ендотелійзаміщуючого ЦТ.

Нами отримані надійні результати і при використанні методу, який не планувався для верифікації ендотелійзаміщуючого ЦТ (рис. 2).

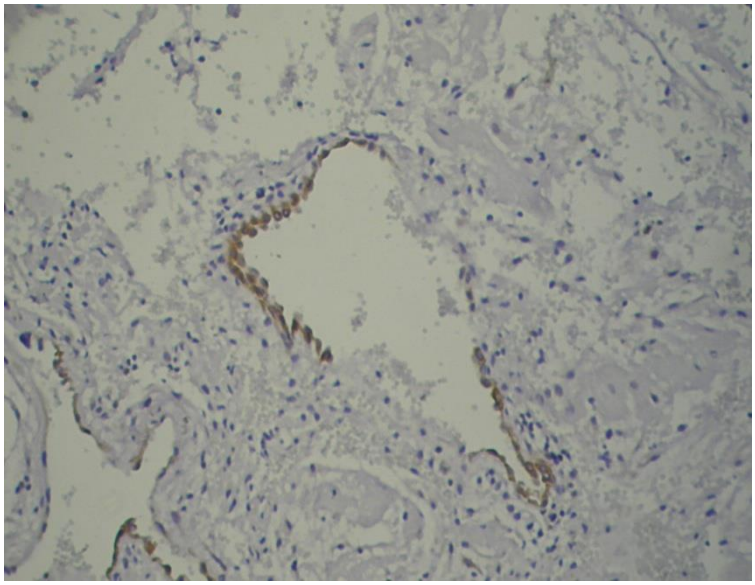


Рис.2. Імуноекспресія протеїну bcl-2 в клітинах інвазивного цитотрофобласта матково-плацентарної ділянки

Зокрема, на серійних зрізах МПД було відмічено, що протиапоптичний протеїн bcl-2 так само надійно маркував ендотелійзаміщуючий ЦТ, як і плацентарний лактоген. При цьому інвазивний ЦТ, який не досяг ендотелію кровоносних судин МПД, був або негативним на bcl-2, або слабко позитивним (ІЦ – 0,111±0,0014, ЕЦ – 0,189±0,0018 в.од.опт.густини).

Висновки. На нашу думку, найбільш надійними і специфічними способами ідентифікації ендотелійзаміщуючого інвазивного цитотрофобласта в судинах матково-плацентарної ділянки є імуногістохімічне визначення плацентарного лактогену та протеїну bcl-2. Вказані методи можуть бути корисними для морфологічного дослідження матково-плацентарної форми хронічної недостатності посліду, у морфогенезі якої ключовим є порушення гестаційних перебудов спіральних артерій матки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Benirschke K, Burton GJ, Baergen RN. Pathology of the human placenta. 2th ed. New York: Springer; 2011. 974 p.

2. Pijnenborg R, Brosens I, Romero R. Placental Bed Disorders. Basic Science and its Translation to Obstetrics Cambridge University Press; 2010. 325 p.

3. Милованов АП. Патология системы «Мать-плацента-плод» / А. П. Милованов – М., 2011. – 450 с.

4. Милованов АП. Морфометрическая оценка плотности распределения и диаметр клеток вневорсинчатого трофобласта в течение условно неосложненной беременности / А. П. Милованов, И. М. Расстигина, Т. В. Фокина // Архив патологии. – 2013. – N 3. – С.18-21.

5. Расстригина ИМ. Морфогенез цитотрофобластической инвазии в течение неосложненной и осложненной преэклампсией беременности [диссертация]. Москва; 2015, с. 89-100.

ВНЕДРЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ШКОЛЫ И ВУЗА

Уразбаева К. Т.
Доцент кафедры информатики
и математики КазГЮИУ
Казахстан г.Семей

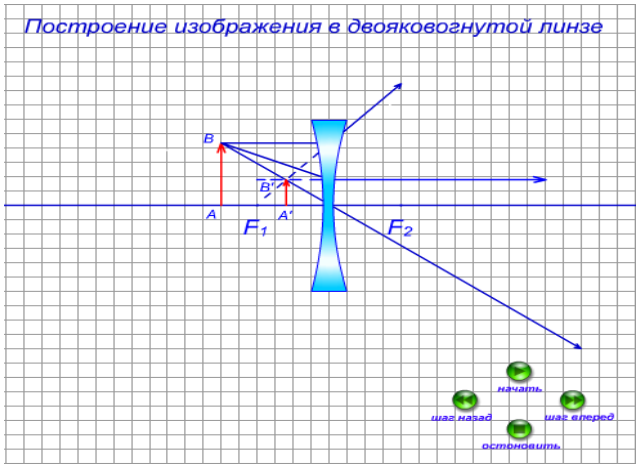
Эффективность новых информационных технологий обучения различным учебным предметам, в том числе и физике, сегодня не вызывает сомнений, при этом наиболее существенным достоинством их является то, что применение новых информационных технологий (НИТ) позволяет сделать процесс обучения личностно ориентированным, ставить и решать новые, нетрадиционные образовательные задачи [1,2,3]. Использование НИТ в обучении позволяет рассматривать школьника, студента как центральную фигуру образовательного процесса и ведет к изменению стиля взаимоотношений между его субъектами. При этом преподаватель перестает быть основным источником информации и занимает позицию человека, организующего самостоятельную деятельность обучающихся и управляющего ею. Его основная роль состоит теперь в постановке целей обучения, организации условий, необходимых для успешного решения образовательных задач. Таким образом, ученик, студент учится, а преподаватель создает условия для учения, и авторитарная по своей сути классическая образовательная технология принуждения трансформируется в личностно-ориентированную.

Применение средств новых информационных технологий в учебном процессе позволяет таким образом перестроить традиционную методическую систему обучения, что она становится полностью инновационной. Как известно, методическая система включает в себя цели, содержание, методы средства, организационные формы обучения и контроль достижения учащимися целей

обучения. Подобный системный подход применим не только к учебному процессу, например, по физике в целом, но и к отдельному уроку.

Одно из наиболее бурно развивающихся направлений новых информационных технологий в учебном процессе - мультимедийные технологии. Они имеют целью создание продукта, содержащего коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами, включающего интерактивный интерфейс и другие механизмы управления. Мультимедиа - технологии находят свое применение в электронных учебниках, учебно-методических комплексах, виртуальных лабораторных работах и т.д., которые приобретают все большую популярность и стали применяться в учебном процессе наряду с традиционными печатными учебниками. Технология создания мультимедийного учебного пособия – достаточно трудоемкое занятие.

Развитие инновационных технологий позволяет активнее применять на уроках физики мультимедиа издательские системы, например, Macromedia Flash. Использование мультимедийных издательских систем может оказаться ограниченным только из-за недостаточных навыков работы с этими системами. Для демонстрации работы Macromedia Flash на лабораторно-практических занятиях по физике была использована одна из изучаемых тем: «Ход лучей в линзах. Построение изображения в линзах».

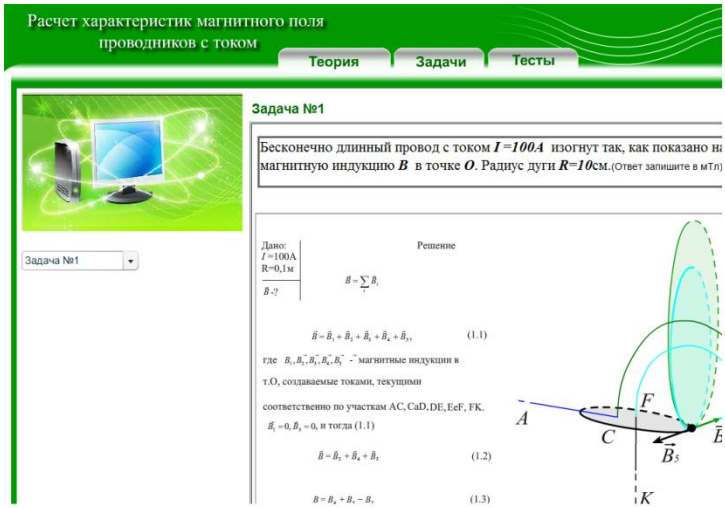


Для построения изображений, получаемых с помощью собирающей линзы, фокусы и оптический центр которой заданы, рекомендуется преимущественно пользоваться тремя «удобными» лучами. Положительным в использовании материалов, подготовленных с помощью Macromedia Flash, является наглядность, картина построения изображения в линзах и зеркалах демонстрируется в динамике,

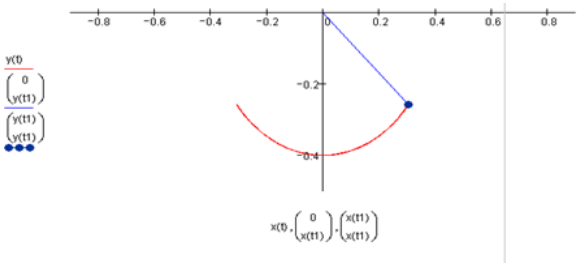
учащийся имеет возможность проследить последовательность исполняемых действий.

Подготовленный программный материал может использоваться учителем для проведения виртуальной лабораторной работы, проведения контроля знаний, выполнения учащимся самостоятельной работы, для самообразования.

В процессе изучения темы «Магнитное поле тока» и проведении практических занятий предлагается воспользоваться электронным пособием, созданным совместно преподавателями и студентами. Пособие содержит краткий теоретический обзор учебного материала, сопровождаемый соответствующими иллюстрациями, условия задач, возможность проверки и ознакомления с процессом решения, представленном в динамике. Подобный методический материал может эффективно использоваться студентами при выполнении самостоятельной работы.



При изучении колебаний системы с одной степенью свободы (колебания маятника) целесообразно провести своеобразную виртуальную лабораторную работу, используя возможности программы MathCAD. В частности, можно исследовать зависимость периода колебаний от длины нити маятника и ускорения свободного падения, изменяя эти параметры. Подобная разработка была подготовлена и предложена студентам.



Таким образом, внедрение компьютерных технологий в учебный процесс способствует увеличению объема зрительной информации, существенно повышает качество и эффективность образовательного процесса. Возможности

компьютера привлекают учащихся, активизируют их творческий потенциал, а красочность компьютерной графики позволяет лучше развивать наглядно-образное мышление.

Методические разработки к лекционным, лабораторно-практическим занятиям составляют учебно-методический пакет, содержание которого пополняется и совершенствуется.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белостоцкий П. И., Максимова Г. Ю., Гомулина Н. Н. Компьютерные технологии: современный урок физики и астрономии// Первое сентября. Физика. 1999. № 20. С. 3.

2. Чирцов А. С. и др. Информационные технологии в обучении физике. Использование сетевых технологий// Компьютерные инструменты в образовании. 1999. № 6. С. 23 – 27.

3. О некоторых условиях эффективности применения компьютерных средств обучения. Фрадкин В.Е.: www.edu.delfa.net:8101/cabinet/stat/uslov

УДК 338.3

ПРОБЛЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТНИХ РОБІТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТРУБОПРОВІДНОГО ТРАНСПОРТУ

Фадєєва Ірина Георгіївна
д.е.н., професор
завідувач кафедри фінансів
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу
Меленівська Ярослава Валеріївна
аспірант
начальник Департаменту планування та інвестицій
ПАТ «Укртранснафта» НАК «Нафтогаз України»

Анотація: Розглядається проблема оптимального планування капітальних ремонтів лінійної частини нафтопроводів у зв'язку з високою вартістю, як самої ремонтної діяльності, так і наслідків виникнення аварійних ситуацій. Пропонується застосування новітніх технологій проведення діагностики стану нафтопроводів, що за своєчасного виявлення необхідності ремонту значно зменшить його вартість. Авторами пропонується застосування математичних методів для планування капітальних ремонтів з метою оптимізації витрат на них.

Ключові слова: планування, витрати, капітальний ремонт, оптимізація, нафтопроводи.

Система магістральних нафтопроводів (МН) України складається з 19 нафтопроводів діаметром до 1220 мм включно загальною довжиною 3506,6 км, а в одну нитку – 4767,1 км. Потужність системи на вході – 114 млн. т/рік, на виході – 56,3 млн. т/рік.

На сучасному етапі функціонування система МН має дуже високу ступінь зносу (до 70%). Дана ситуація, що зумовлена недостатнім фінансуванням робіт з капітального ремонту, веде до зростання числа суттєвих відмов і аварій.

Для забезпечення належного рівня надійності функціонування систем трубопровідного транспорту нафти необхідне вирішення комплексу завдань, серед яких одним з основних є завдання оптимізації планування капітального ремонту нафтопроводів в умовах дефіциту коштів. Вирішення цієї проблеми тісно пов'язане з удосконаленням засобів діагностики стану МН і технологій проведення ремонтних робіт, що вимагає як вдосконалення існуючих, так і розробки нових підходів в даній області досдіджень. Значимість вирішення цих завдань і визначає актуальність пропонованого дослідження.

У 2019 році ПАТ «Укртранснафта» збільшила обсяг транспортування нафти. Загальний обсяг транспортованої нафти для потреб українських та європейських споживачів за підсумками 2019 року становить 15,509 млн. тонн, що на 0,5% більше, ніж у 2018 році**.** Обсяг транспортування нафти для НПЗ України у 2019 році становить 2,382 млн. тонн (на 13,4% більше, ніж у 2018 р.) і є найбільшим обсягом за останні п’ять років, а транзит – 13,127 млн. тонн (зниження на 1,6% у порівнянні з 2018 р.).

Контроль якості лінійної частини та технологічного обладнання трубопроводів полягає у перевірці відповідності показників якості встановленим вимогам. Головними критеріями якості є фізичні, геометричні та функціональні показники, а також технологічні ознаки якості, наприклад, відсутність неприпустимих дефектів, відповідність фізико-механічних властивостей і структури матеріалу, геометричних розмірів і чистоти обробки поверхні вимогам технічної документації та ін. [1,2].

Моніторинг технічного стану МН ускладнюється дією ряду чинників, а саме:

• недоступність для візуального огляду ділянок трубопроводів;

•непристосованість деяких ділянок для пропуску приладів внутрішньотрубного обстеження, оскільки внутрішній перетин трубопроводу -величина непостійна, зустрічаються сторонні металеві предмети в трубі, запірна арматура має менший

перетин порівняно з основною трубою, зустрічаються ділянки з неприпустимо малим радіусом кривизни;

• велика протяжність;

• наявність шару ізоляції, під яким знаходиться метал трубопроводу, ускладнює візуальне обстеження траси трубопроводу.

Розглянемо найбільш поширені в даний час методи дефектоскопії, що враховують специфіку експлуатації нафтопроводів.

Залежно від принципу роботи засобів контролю всі відомі в нафтовій промисловості методи неруйнівного контролю поділяються на: акустичні, ультразвукові, капілярні, магнітні, оптичні, радіаційні, струмовихрові і ін. [3].

Всі перераховані методи мають певні переваги та недоліки

Найбільш перспективними методами неруйнівного контролю є ультразвуковий і магнітний, які знайшли практичну реалізацію у вигляді високопродуктивних автоматизованих внутрішньотрубних інспекційних снарядів ультразвукової та магнітної дії [4].

В даний час, коли широкомасштабна суцільна заміна пошкодженого трубопроводу поступилася місцем стратегії пошуку і ремонту лише дефектних ділянок трубопроводів, обстеження трубопроводів за допомогою внутрішньотрубних інспекційних снарядів (ВІС) грає важливу роль у забезпеченні ефективного використання трудових і фінансових ресурсів, а також для безпечної експлуатації трубопровідних систем.

Аналіз науково-технічної літератури показав [5,6], що більшість дефектів у трубопроводах групуються за трьома основними групами і, відповідно, внутрішньотрубні діагностичні прилади класифікуються за кількома типами, виходячи з можливості виявлення дефектів (аномалії геометрії труби, втрата металу, тріщини і тріщиноподібні дефекти) і їх вимірювання.

Порівняльний аналіз основних технічних характеристик магнітних і ультразвукових дефектоскопів провідних фірм-виробників показав, що магнітні снаряди доцільно застосовувати для відносно тонкостінних труб; ультразвуковий

снаряд, по-перше, забезпечує отримання кількісних результатів і є більш точним, а по-друге, може бути використаний для виявлення тріщин у металі.

Разом з тим, очевидно, що нарощувати обсяги капітальних ремонтів на основі існуючої стратегії неможливо в силу дефіцитності фінансових ресурсів. На рис. 1 наведена діаграма розподілу витрат на ремонт об'єктів транспорту нафти (за даними ПАТ «Укртранснафта»)[7].

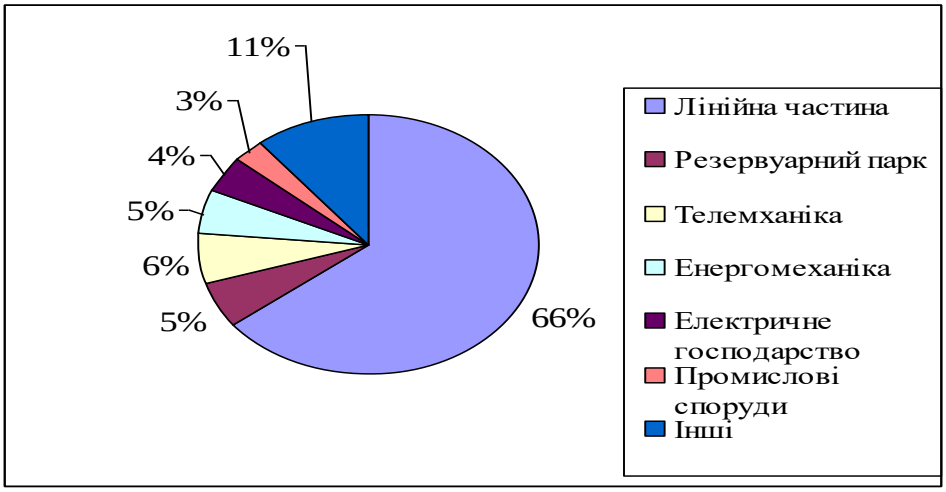


Рис.1. Розподіл витрат на капітальний ремонт між об’єктами магістральних нафтопроводів

Аналіз даних рис. 1 показує, що більша частина (71%) всіх коштів, призначених для ремонту і реконструкції, спрямовується на ремонт власне нафтопроводів.

Статистичний аналіз динаміки проведення капітальних ремонтів МН, заснований на результатах дефектоскопії, показує, що своєчасне виявлення дефектів внутрішньотрубними дефектоскопічними снарядами і профілемірами дає змогу знизити обсяги капітального ремонту не менше ніж у два рази порівняно з нормативними показниками. Тим самим досягається економія фінансових ресурсів, зниження обсягів капітальних вкладень і зберігається можливість зменшення темпів зростання тарифів на перекачку нафти [4].

Ремонт магістральних нафтопроводів є комплексом заходів, спрямованих на відновлення основних засобів об'єктів нафтопровідного транспорту. Основна їх мета - це підтримка і відновлення експлуатаційних якостей МН в цілому або його окремих елементів до вхідного рівня. Ремонт лінійної частини МН за обсягом і

характером виконуваних робіт поділяється на наступні види: аварійний, поточний, середній і капітальний [5, 3].

Аварійний ремонт має на увазі ті роботи, які пов'язані з ліквідацією аварій і пошкоджень на нафтопроводах. Відновлювальні роботи в цьому випадку виконують ремонтно-відновлювальні служби, оснащені необхідною технікою і матеріалами, із суворим дотриманням заходів техніки безпеки.

До поточного ремонту належить комплекс робіт по запобіганню окремих конструкцій від передчасного зношення шляхом проведення профілактичних заходів. Він здійснюється протягом року за планом силами ремонтно-відновлювальних служб. Витрати на поточний ремонт здійснюються за рахунок експлуатаційних витрат.

Капітальний ремонт являє собою комплекс робіт, в процесі якого ремонтуються або замінюються морально застарілі і несправні конструкції або споруди на більш досконалі і економічні для подовження міжремонтного строку експлуатації та підвищення економічної ефективності їх використання. До капітального ремонту лінійної частини магістральних нафтопроводів належать: ремонт та заміна зношеної ізоляції, дефектних ділянок і запірної арматури; очищення внутрішньої порожнини нафтопроводу від парафіну і бруду; ремонт засувок і колодязів, водних переходів магістральних нафтопроводів з переукладанням або додатковим заглибленням; ремонт або спорудження берегових укріплень на переходах річок, балок, каналів, ярів і струмків з побудовою водовідвідних каналів; ремонт захисних споруд в місцях наближення траси до населених пунктів; ремонт і заміна засобів електрозахисту нафтопроводу, а також огороджувальних та інших пристроїв за правилами техніки безпеки і протипожежної безпеки.

Капітальний ремонт на МН проводиться у плановому порядку на основі проектно-технічної та кошторисної документації. Цей вид ремонту фінансується за рахунок амортизаційних відрахувань. Планування капітального ремонту проводиться у 2 етапи: організаційні підготовчі заходи, що виконуються до початку робіт, і підготовчий період (позамайданчикові і внутрішньо майданчикові роботи). Перед початком підготовчого періоду проводяться такі заходи: затверджується план

капітального ремонту нафтопроводу зі зведеним кошторисом; вирішуються питання забезпечення об'єкта усіма необхідними матеріалами для завершення ремонтних робіт в термін; складається і затверджується проектна кошторисна документація; визначаються ремонтно-будівельні організації для здійснення запланованого капітального ремонту; затверджуються обсяги фінансування і обсяги робіт спеціалізованими організаціями (для ремонту переходів через природні та штучні перешкоди та ін.); вибирається метод виконання капітального ремонту; визначаються місця розміщення тимчасових (польових) містечок і т.д.

Згідно з чинним положенням ділянки нафтопроводів, що підлягають капітальному ремонту, повинні обиратися на основі обстеження їх корозійного стану.

Результати проведення внутрішньотрубної діагностики забезпечують можливість диференційованого підходу до проведення ремонту, який полягає у поєднанні капітального і вибіркового ремонтів. При цьому ремонту підлягають ділянки нафтопроводу, в яких виявляється висока щільність дефектів, тобто висока ймовірність виникнення аварійних ситуацій.

Черговість усунення дефектів визначається виходячи з наступних критеріїв.

У першу чергу підлягають усуненню дефекти, які:

- обмежують пропускну здатність нафтопроводу;
- розташовані на переходах через природні і штучні водні перешкоди;
- розташовані на переходах через автомобільні та залізничні дороги;
- розташовані поблизу населених пунктів і промислових об'єктів;
- розташовані на місцевості, геодезичні позначки і профіль яких при виході нафти можуть призвести до потрапляння її в річки, водойми, населені пункти і промислові об'єкти;
- розташовані у важкодоступних ділянках нафтопроводів (болота, гірські ділянки та ін.)

Залежно від значимості першочерговому усуненню підлягають дефекти, розташовані на наступних МН:

-міжрегіональних, якими транспортується нафта багатьох вантажовідправників і здійснюються поставки на НПЗ;

- експортного спрямування;
- задіяних в перспективних проектах розвитку системи МН;
- не мають дублюючого спрямування;

Отже, вибір оптимального плану вибіркового капітального ремонту МН за критерієм мінімуму витрат є мультифакторною задачею.

Розглянемо задачу оптимізації проведення вибіркового капітального ремонту на окремо взятій ділянці лінійної частини (ЛЧМН) в припущенні, що на даній ділянці проведена процедура внутрішньотрубної діагностики, що дає змогу виявляти дефекти, які потрапляють, відповідно до чинної класифікації, до розряду небезпечних і потребують першочергового усунення. Вартість проведення ремонту визначається методом проведення ремонту, діаметром МН, сезонно-кліматичними умовами, групою грунтів за важкістю розробки і т.д. [8]. Маршрут пересування ремонтних бригад можна вважати, що збігається з трасою нафтопроводу, а усунення дефектів здійснюється послідовним методом. Таке припущення можна обгрунтувати наступними фактами:

- усунення дефектів пов'язане, як правило, з проведенням земляних робіт (як першого, так і завершального етапу), а отже перебазування землерийної техніки веде до найменших витрат лише при остаточному завершенні ремонтних робіт при кожному з дефектів;
- виконання ремонтних робіт сучасними методами усунення дефектів - КМТ, технологія "Clock Spring" виконується спеціалізованими підрозділами, що використовують дорогу і, відповідно, обмежену ремонтну техніку;
- всі види ремонту (за винятком вирізки) можуть проводитися без зупинки перекачування нафти, отже, фактор часу буде грати в даному випадку другорядну роль.

Під оптимальністю процесу планування ремонту в подальшому будемо розуміти мінімізацію витрат на його проведення за видами ремонту для дефектів ділянки ЛЧМН, що вимагають першочергового усунення. Другий підхід до формулювання процесу оптимізації: при заданій (обмеженій) сумі фінансових ресурсів необхідно усунути максимальне число небезпечних дефектів [9].

Крім того, необхідно враховувати тимчасові обмеження, пов'язані, наприклад, з природно-кліматичними факторами, а також обмеженість тих чи інших матеріальних ресурсів.

Однак в умовах дефіциту фінансових коштів практично не зменшується розрив між кількістю виявлених та усунених дефектів, тому пошук оптимального рішення, на нашу думку, надасть свій позитивний вплив на стан системи МН.

Складемо економіко-математичну модель оптимізації планування вибіркового капітального ремонту ЛЧМН. Вихідні дані завдання:

Cij - вартість проведення ремонтних робіт по j-му методу для i-го дефекту, грн .;

Mk1j - запаси матеріалів і конструкцій k1 -го виду, що використовуються при j-му методі ремонту ЛЧМН;

mik1j - потреба матеріалів і конструкцій k1-го виду при усуненні i-го дефекту j-м методом ремонту ЛЧМН;

tij - час, необхідний для усунення i-го дефекту j-м методом ремонту ЛЧМН, год.;

N - кількість небезпечних дефектів, що підлягають першочерговому усуненню;

К - кількість методів ремонту ЛЧМН, що дозволяють усунути виявлені небезпечні дефекти;

K1j - число видів матеріалів і конструкцій, які використовуються при j-му методі ремонту ЛЧМН;

Т - плановий термін проведення ремонтних робіт щодо усунення усіх виявлених небезпечних дефектів, год.;

δij - булева змінна:

δij = 1, якщо усунення i-го дефекту можливо j-м методом ремонту;

δij = 0, якщо усунення i-го дефекту неможливо j-м методом ремонту;

i = l, ..., N;

j = l, -, K;

kij = 1, ..., Kij.

За цих вихідних умов цільова функція:

$$F(\delta_{ij})=\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{K}c_{ij}\delta_{ij}\rightarrow \min .$$

При обмеженнях $\sum_{j=1}^{K}\delta_{ij}=1,\ \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{K}m_{ik1j}\delta_{ij}\leq M_{k1j},\ \sum_{i=1}^{N}t_{ij}\delta_{ij}\leq T$

Перше обмеження вказує на єдино можливий j-й метод усунення і-го дефекту, інші обмеження очевидні.

Розв'язання даної цільової функції з використанням інструментарію нечіткої логіки і нейромереж дасть змогу знайти оптимальний підхід до планування капітальних ремонтів магістральних нафтопроводів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Звірко О.І., Слободян З.В., Цирульник О.Т., Петрина Д. Ю., Никифорчин Г. М. Особливості корозії та корозійно-механічного руйнування тривало експлуатованих сталей магістральних трубопроводів // Розвідка та розробка нафт. і газ. родовищ. - 2007. - № 2. - С. 81-86.

2. Крижанівський Є.І., Никифорчин Г. М., Звірко О. І. Корозійно-воднева деградація промислових нафтопроводів // Наук. вісн. Івано-Франків. нац. техн. ун-ту нафти і газу. - 2011. - № 3. - С. 5-17.

3. Тараєвський О.С. Динаміка впливу тривалої експлуатації магістральних трубопроводів на їх фізико-хімічні властивості.
Режим доступу : http//: www.metaljournal.com.ua

4.Черняев К.В. Технология проведения работ по диагностированию действующих магистральных трубопроводов внтутритрубными инспекционными снарядами // Трубопроводный транспорт нефти. -1995.- № 1.- С.21-31.

5. Ждек А.Я., Грудз В.Я. Визначення залишкового ресурсу тривало експлуатованих нафтопроводів із врахуванням наявних корозійних дефектів та умов експлуатації. // Науковий вісник ІФНТУНГ.- 2012. - № 2(32). - С.134–142.

6. Мусійко В.Д., Кузьмінець М.П. Наукові основи створення технології та техніки для капітального ремонту магістральних трубопроводів // Вісник НТУ. - 2007. – № 15. – С. 59–63.

7. Офіційний сайт ПАТ «Укртранснафта». Режим доступу: http//www.ukrtransnafta.com

8. Середюк В. Б. Застосування економіко-математичних методів для розв'язання економічних задач // Вісник соціально-економічних досліджень. - 2014. - випуск 1 (52). – С.41-44.

9. Галлямов А.К., Карпов В.Г, Фаткуллин Н.Ю. и др. Экономико-математическое моделирование при планировании капитального ремонта магистральных нефтепроводов. – Уфа. - 2001 - 137 с.

УДК 330.5213:66.022.311:628.53

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРИСАДОК НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СМАЗЫВАЮЩИХ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ

Фозилов Садриддин Файзуллаевич
доктор технических наук, профессор, Инженерно – технологический институт
г. Бухара, Узбекистан
Латипов Хуршид Равшанович
замиститель главного технолога, Бухарский нефтеперабатывающий завод
г. Бухара, Узбекистан
Ахмедова Озода Бахромовна
докторант, Инженерно – технологический институт
г. Бухара, Узбекистан
Нуруллаева Зарина Валиевна
преподаватель, Инженерно – технологический институт
г. Бухара, Узбекистан
Фозилов Хасан Садриддин угли
студент, Государственный университет, г. Бухара, Узбекистан.

В данной статье рассмотрено получение высших жирных спиртов и применение их в присадках для топлив. Одним из методов изменения смазывающих качеств дизельных топлив считается добавка в него смазывающих присадок. Целью рассматриваемой работы предусматривается разработка технологии получения и внедрения качественно новых импортнозамещённых смазывающих присадок, полученных на основе применения местного сырья, что увеличивает их рентабельность.

Ключевые слова: полиэтилен, оксосинтез, рафинация, гидрирование, жирные кислоты, катализатор.

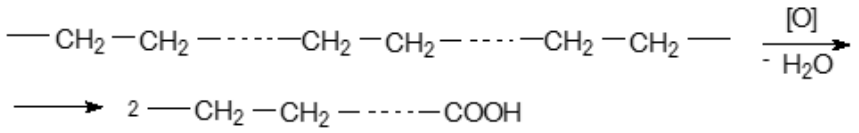
При совершенствовании смазывающих качеств дизельного горючего, более действенной прибыльной методикой считается внедрение смазывающих присадок, так как будучи добавленными в топливо они будут положительно и эффективно воздействовать на его физические и химические свойства. Сталкиваясь с проблемой подбора и наращивания ассортимента смазывающих присадок для дизельных топлив эта тематика является актуальной для многих исследователей [1-4, с. 25, 95.112,].

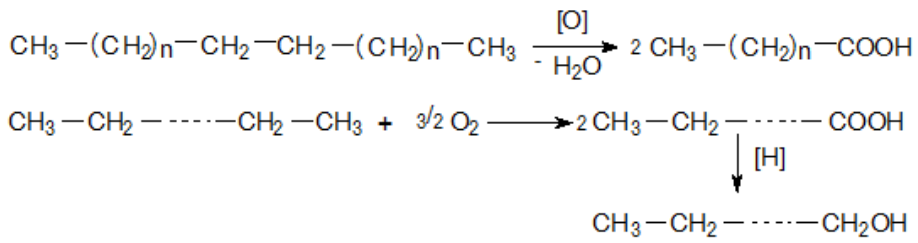
Шлаком изготовления полиэтилена считается газовая смесь, которая содержит этилен, парафиновые углеводороды, циклогексан, содержащий низкомолекулярный полиэтилен, а также масляный остаток щелочной колонны. Использование смазывающих присадок считается наиболее действенной методикой совершенствования смазывающих качеств дизельных топлив.

Полимеры и сополимеры довольно действенно используется как смазывающие присадки к дизельным топливам. Ввод смазывающих присадок в небольших пропорциях показывает заметное понижение температуры застывания горючего и понижению его вязкостных свойств при невысоких температурах.

Исходя из этого приоритетной задачей остаётся получение таких присадок, обладающих кроме высококачественных характеристик могут дать возможность увеличить экономическую результативность продуктов нефти.

Синтетические ЖК получаются помощью катализаторов окислением нефтяных парафинистых углеводородов при 100–106 ^{0}С кислородом. Затем процессом гидрирования получают жирные спирты. Этот процесс протекает по указанной схеме:





Так как, при окислении, разрыв молекулы парафина происходит в различных местах, то в итоге получается смесь жирных кислот с разным числом углеродных атомов. Далее изготовленную смесь перегоняют на дефлегмационной колонке для выделения узкой фракции. В мыло производстве применяют две фракции C_{10}–C_{16} иC_{17}–C_{20} соответственно.

Начальная фракция по своим показателям похожа на кислоты, получаемые из кокосового масла. Состав и свойства первой и второй фракции рассмотрены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Приблизительный состав I фракции C_{10}-C_{16}

Фракции	Содержание ЖК, % масс
До C_{10}	4,5–6,4
C_{10}–C_{11}	22,0–26,5
C_{12}–C_{13}	47,3–48,6
C_{14}–C_{16}	30,2–34,0
выше C_{16}	17,6–21,5

Таблица 2

Приблизительный состав IIфракции C_{17}–C_{20}

Фракции	Содержание ЖК, % масс.
До C_{17}	26,4–41,3
C_{17}–C_{18}	22,2–24,1
C_{17}–C_{20}	43,5–49,2
выше C_{20}	13,9–24,7

Если во фракцию жирных кислот C_{10}–C_{16} попадают кислоты с меньшим числом атомов углерода в цепи, то тогда моющее свойства мыла, сваренного на ней, понижаются, а сама растворимость и расход его в воде увеличивается. Тем самым увеличивается расход жирных кислот и щелочи при варке.

Примеси во второй фракции C_{17}–C_{20} жирных кислот с числом атомов углерода более C_{20} также совсем не желательны. Так как появляется необходимость увеличения температуры при стирке, замедлению растворяемости мыла.

При усовершенствовании процессов окисления парафиновых углеводородов и при обеспечении чистоты извлекаемых компонентов от нежелательных соединений, процент синтетических жирных кислот в составе мыл будет увеличиваться, вплоть до состава, применяющих 100% синтетического сырья.

Жирные кислоты фракции C_{17}–C_{20} часто используют вместо твердых жиров; фракцию C_{10}–C_{16} – вместо кокосового масла. Данная фракция по влиянию на титр мыла приближена к сжиженным маслам, из-за наличия в ее составе кислот разветвленного строения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Локтев С.М. Высшие жирные спирты.-М.: Химия, 1970.

2. Н.К. Маньковская. Синтетические жирные кислоты. Получение, свойства, применение.-М.: Химия. 1965.-168 с.

3. Болотин И.М., Милосердое П.Н., Суржа Е.Н. Синтетические жирные кислоты и продукты на их основе. -М.: -1970.

4. Брунштейн Б.А., Клименко В.Л., Цыркин Е.Б. Производство синтетических кислот их нефтяного и газового сырья. -Л.: 1970

5. Фозилов С.Ф., Мавлонов Ш.Б., Мавланов Б.А. Хамидов. Получение высших жирных спиртов и их применение в смазывающих присадках используемых для нефтяных масел. Кимё, нефт-газни қайта ишлаш ҳамда озиқ-овқат саноатлари инновацион технологияларини долзарб муаммолари Республика илмий-техника анжуманининг мақолалар тўплами. Тошкент-2018 й С.67.

6. Фозилов С.Ф., Мавлонов Ш.Б., Ишкобулова Ж.С. Получение высших жирных спиртов и их применение в депрессорных присадок используемых для нефтяных масел. 2019 йил “Фаол инвестициялар ва ижтимоий ривожланиш йил”ига бағишланган “Фан ва таълим-тарбиянинг долзарб масалалари” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари. 4-бўлим. Нукус. 2019.-С.376-377.

УДК 378, 37.01

СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РЕАЛИЯХ И ПРОГНОЗАХ: ОТ ИННОВАЦИЙ К ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

Федорова Галина Владимировна
канд. хим. наук, доцент
Одесский государственный экологический университет
г. Одесса, Украина

Аннотация. Рассматривается, с отступлением в краткий исторический экскурс, современное образование, реформированное в направлении инноватики. Позицируется информатизация образования и общества в целом. Приводится информация, прогнозируемая известными международными футурологами К. Нордстремом и Й. Риддерстрале относительно перспектив высшего образования. Предлагается в качестве главной цели образования – воспитание мировоззренческой позиции обучаемых, т. наз. кредо познания.

Ключевые слова: инновации в образовании, инновационное образование, инноватика, прогноз.

Время, в котором мы живем, характеризуется небывалым всплеском информации, бурным развитием технологий, происходит смена систем восприятия. Мы уже не на пороге, мы уже в инновационном пространстве, нас уже окружает оцифрованный мир.

Исторически внедрение терминов «инноватика», «инновация» в постсоветской педагогике приходится на начало 90-х годов XX века и совпадает с выходом в свет методического пособия [1], хотя его автор справедливо отмечает, что «в научный арсенал понятие «инновация» вошло в конце XIX в. с исследованиями этнографов, применявших его для обозначения введения элементов одной культуры в другие» [2, с. 8].

Этому же периоду принадлежат рекомендации рассматривать *инновации в образовании* как средства и способы развития образования (трансформация образования), а *инновационное образование* – как способ организации педагогического процесса, т. е как модернизацию всей системы образования [3, с. 3, 7]. Последующие годы характеризуются ростом числа исследований в этой области, однако даже в 2007 г авторы [4, с. 138] называют «белым пятном» отсутствие четкой дефиниции «инновационной системы». Но уже в первом десятилетии этого века педагогическая инноватика определяется как новая область знаний, как сфера науки, изучающая процессы развития образования, связанные с созданием новой практики образования, когда оно становится развивающим и саморазвивающим образованием

В инноватике последнего десятилетия присутствуют четкие определения инновационной деятельности, инновационных технологий, дается классификация такой инновационной технологии, как портфолио [5]. Формулируются и конкретизируются критерии педагогических инноваций: новизна, результативность, творчество, оптимальность; предлагаются классификации видов инноваций в образовании: по масштабам их внедрения, по авторству, по источникам инноваций [6, с. 215].

Очевидно, что все эти и многие другие серьезные исследования и разработки в области инноваций стимулированы настоящей революцией в современных технологиях – высочайшим развитием информационно-коммуникационных технологий, которые задействованы и, в том числе, в образовательном процессе. Образовательные и обучающие возможности становятся беспрецедентными. Любая область человеческого познания интегрируется с информатикой. Следствием этого становится не только новый уровень изучаемой дисциплины, но меняется ее восприятие обучаемыми, более того, происходит информатизация сознания и формируется общество, стоящее на новой ступени развития. Безусловно, этот подъем должно обеспечить образование. Причем оценивать этот процесс в современном мире необходимо

не только з позиций качественных изменений, но и учитывать невероятную скорость, с которой происходит внедрение инноваций.

По словам К. Нордстрема – профессора Шведской школы экономики, информация развивается так, что мы глупеем каждое утро, ведь информация развивается каждый день, а мы, к сожалению – нет [7, с. 1].

Действительно, между нашими знаниями и мировой информацией существует разрыв. У нас в настоящее время нет рекомендаций как уменьшить или остановить его разрастание, а наши знаменитые современники К. Нордстрем и Й. Риддерстралле прогнозируют не только роботизацию и искусственный интеллект в ближайшем будущем, но и, как не парадоксально, ничтожность высшего образования: «…очень скоро работодатель будет набирать сотрудников, ориентируясь на уровни «advanced» или «very advanced», а вузы в привычном для нас понимании перестанут существовать. Ценность высшего образования и научных степеней перестала расти, а в некоторых странах падает. Технологии разрушили монополию на вербализированные знания (articulated knowledge), но у нас есть другой тип знаний, которых мы иногда боимся. Это то, что в английском называется silent knowledge (скрытое знание). Мы всегда знаем больше, чем можем сказать. И я верю, что в будущем конкурентные преимущества будут основаны на скрытых знаниях» [7, с. 1].

По мнению К. Нордстрема, знание перестало быть уникальным, сейчас знания в Гарварде доступны любому желающему, и вопрос только в ближайшей смерти дипломов. Действительно, дистанционное образование с его потрясающими возможностями способно заинтересовать, научить, объяснить и оценить полученные знания. Так что не стоит скептически относиться к позиции К. Нордстрема и Й. Риддерстралле. Скорость информатизации такова, что в Объединенных Арабских Эмиратах сразу наступила эра мобильных телефонов, цветного телевидения и компьютеров. Они перешагнули через ступень проводной телефонизации и черно-белого телевидения. Относительно Украины, все ли из нас продолжают пользоваться устаревшими за какие-то 10

лет дискетами или перешли на новейший вид записывающих устройств? А уж, оценивая возможности мобильных телефонов, планшетов, скайпа, используемых в профессиональной деятельности, быту, для банковских операций, платежей и развлечения – ими можно только восхищаться. Причем все эти достижения прогресса произошли на наших глазах в очень коротком временном интервале.

Современные педагогические инновации глобальны. Научные школы, Китая, Японии, США, России на пути создания совершенного искусственного интеллекта. Может действительно стоит прислушаться к смелым прогнозам Нордстрема и уже сейчас задуматься о недалеком будущем, когда сегодняшнее инновационное образование станет непрерывным, длиною в жизнь, о том, что, по его словам: «впоследствии нам придётся реорганизовать систему образования»? «…Сегодня дети учатся более чем до 20 лет, а потом живут с этими знаниями до 80-90 лет. На смену придёт модульная система — три месяца обучения, потом работа года. Потом всё по новой. Мы будем учиться по чуть-чуть, но постоянно – на протяжении всей жизни» [7].

Хочется сделать только один вывод, что главным стержнем сегодняшней инновационной системы образования должна быть позиция внушения необходимости знания, оцифрованная в сознании со школьной скамьи, воспитание кредо познания. Это будет лучшей подготовкой к прогнозируемой футурологами перспективе образования и целям нашего обучения, нацеленного на саморазвитие личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Юсуфбекова Н. Р. Общие основы педагогической инноватики : Опыт разработки теории инновационных процессов в образовании : (Методическое пособие). – Педагогическое общество РСФСР, Центральный. совет, АПН СССР, НИИ теории и истории педагогики. – М. : ЦСПО РСФСР, 1991. – 91 с.

2. Юсуфбекова Н. Р. Педагогическая инноватика: возникновение и становление // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Педагогика и Психология», 2010. – №4 (14). – С. 8 – 17.

3. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. – Рига : НПЦ «Эксперимент», 1994. – 167 с.
4. Веселков Ф. С., Веселков А. Ф. Модернизация высшего образования. Повышение эффективности деятельности ВУЗ-ов. – СПб : Изд-во : Осипов, 2007. – 276 с.
5. Бондаренко О. В. Современные инновационные технологии в образовании. – Электронный журнал РОНО, 2012. – Вып. 16. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.sites.google.com/a/shkola/ejrono_1/vypuski-zurnala/vypusk-16-sentabr-2012/innovacii-poiski-i-issledovania/sovremennye-innovacionnye-tehnologii-v-obrazovanii
6. Яровенко Т. С. Види інновацій в освіті та їх класифікація. Вісник Дніпропетровського університету, 2012, С. 214-2193. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.rastut-goda.ru/questions-of-pedagogy/7959-innovacii-v-obrazovanii-vidy-innovacij-v-obrazovanii.html
7. Дертев А. Кьелл Нордстрем: через 50 лет вместо 218 стран будет 600 городов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ukrpolitic.com/?p=14291

УДК 669.136.9

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗНОСОСТІЙКИХ ПОКРИТТІВ НА РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ КУЛАЧКА РОЗПОДІЛЬНИХ ВАЛІВ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

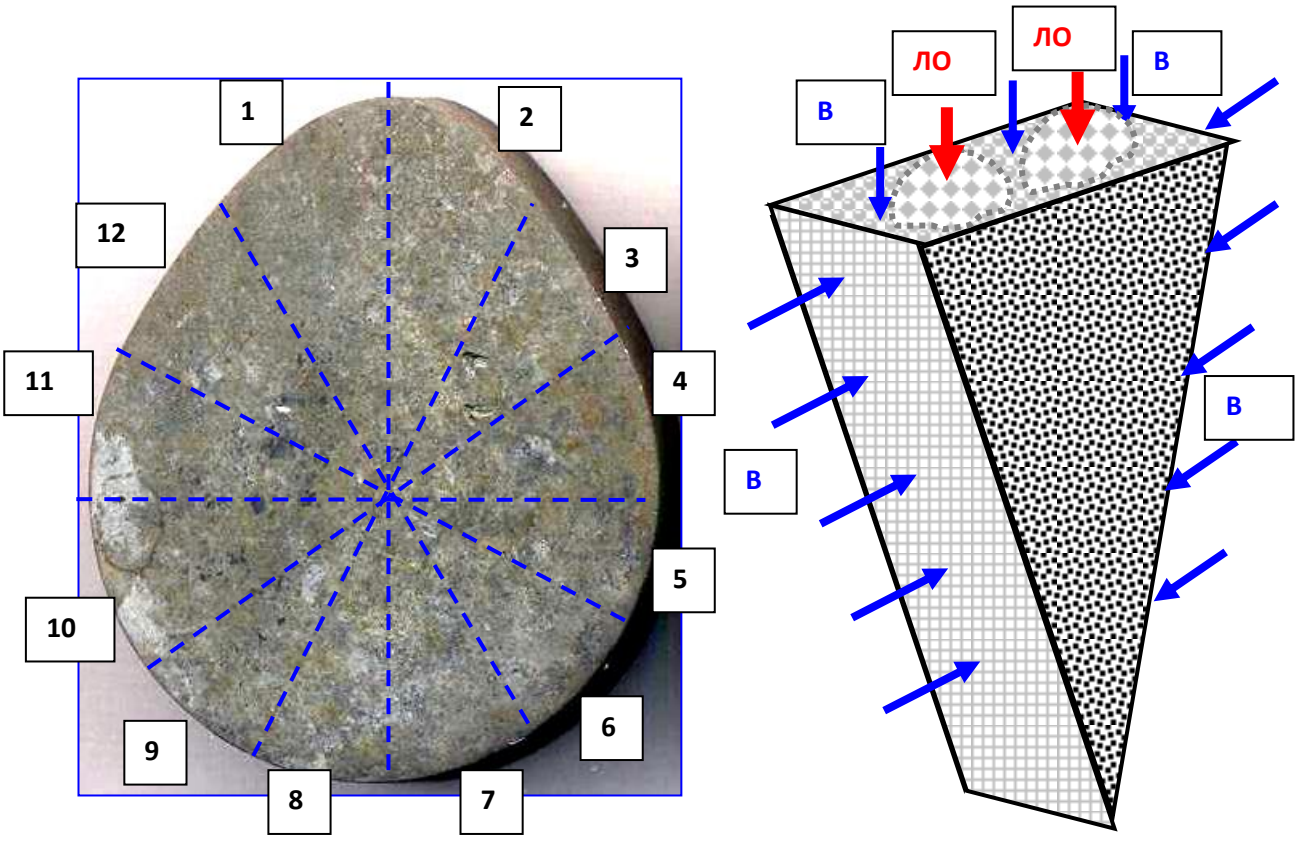
Чернета Олег Георгійович
к.т.н., доцент
Сасов Олександр Олександрович
к.т.н., доцент
Шматко Дмитро Захарович
к.т.н., доцент
Дніпровський державний технічний університет
м. Кам'янське, Україна

Анотація: В статті приведений аналіз використання сталей і покриттів для підвищення зносостійкості кулачків розподільного валу двигуна внутрішнього згорання, надана методика підготовки зразків і мікроструктури поверхневого шару кулачків із сталі 45. Представлені результати дослідження мікроструктур робочих шарів кулачка. За результатами проведених досліджень отримані мікротвердості поверхневого шару деталі після борування і лазерної обробки.
Ключеві слова: робочі поверхні, фрагменти зразків, борування, металографічні дослідження, мікроструктура.

Традиційно відновлення геометрії зношеної поверхні здійснюється шляхом наплавлення шару металу на попередньо підготовлену поверхню. Основним чинником відновлення поверхні є міцність утримання наплавленого шару з основним матеріалом. Тому є дуже важливим підібрати наплавочні матеріалом таким чином, щоб забезпечити надійне зчеплення основного матеріалу з підложкою, уникнути сколів і концентрів теплових напружень в перехідних зонах, мати високі фізико-механічні характеристики, можливість до зміцнюючи

обробок. Для відновлення робочої поверхні кулачків с сталі 45 використовували електроди ОЗШ-3 з наступним хімічним складом (С - 0,4%; Mn - 0.5%; Si – 1.9%; Cr – 9.9%; S - 0.013%; P – 0.021%) [1,с.172].

Для проведення досліджень мікроструктури локальних зон колінчастого валу двигуна внутрішнього згорання було вирізано із кулачка сталі 45 фрагменти трикутного перетину товщиною 5 мм і довжиною від 15-25 мм, як показано на рис.1а. Окремі фрагменти кулачка ДВЗ підлягали різним видам обробки: № 1, 2, 3, 4, 5 – боруванню з наступною лазерною обробкою торця, як це показано на рис 1,б і відповідає зоні робочої поверхні, № 6, 7, 8, 9, 10 - боруванню без лазерної обробки і № 11,12 – вихідні зразки без обробок. Результати досліджень мікроструктури наведені на рис. 2. а, б, в.



а. б.

Рис.1. а. – Сектори фрагментів трикутного перетину кулачка сталі 45; товщиною 5 мм і довжиною від 15-25 мм; б – схема обробки поверхні зразків.

В перехідній зоні залишковий аустеніт трансформується у ферит з утворенням двох фаз: часток фериту (темні каскади) і фази «бор + вуглець» - карбід бору (білі вкраплення) рис.2 в.(818) - фрагмент зони поверхневого шару при збільшенні х1000 крат, б(817), а(819) – загальна структура поверхневого шару х1000 крат.

На рис.2 наведені фотографії мікроструктур відповідних зон сектора кулачка розподільного валу двигуна внутрішнього згорання.

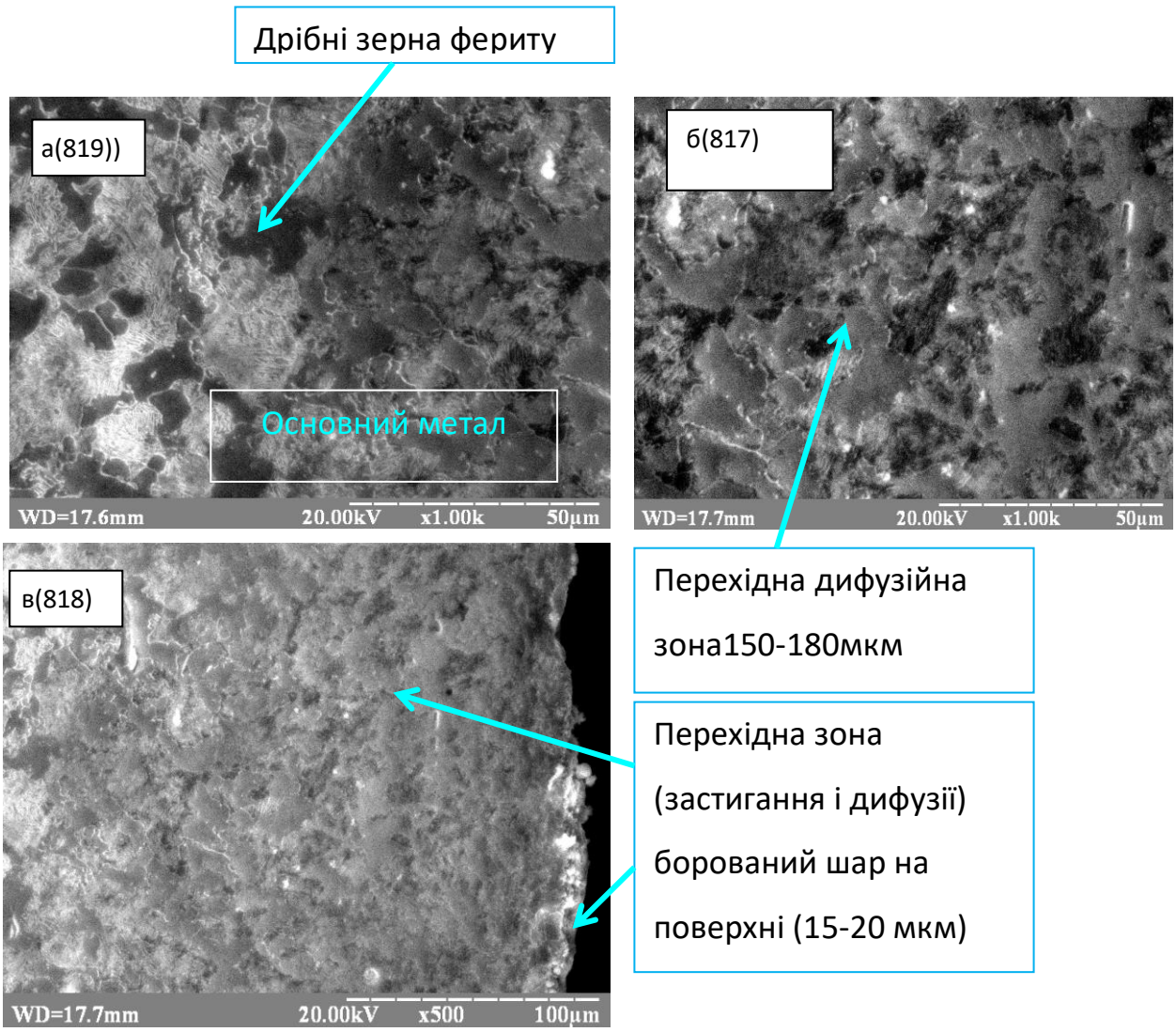


Рис.2. Фотографії мікроструктур сектора кулачка (а.(819), б.(817), в.(818) середини), перехіної, підшарової і крайньої зони.

На рис.3 надана фотографія мікроструктури поверхневого шару кулачка після відновлення (з наплавленням зношеного шару, токарною обробкою і шліфуванням) з наступним боруванням і лазерною обробкою.

Борування здійснювалося при температурі 900^0C з витримкою 5 годин в середовищі боровміщуючих речовин. Поверхня робочої поверхні зразків насичена фазами FeB і Fe_2B, що доведено рентгенофазовим аналізом на дослідницькому приладі ДРОН-2 у *Co–K*$_a$ випромінюванні.

Мікроструктуру поверхневого шару борованого кулачка з лазерною обробкою умовно можливо поділити на три основні зони: I – борований поверхневий шар товщиною до 20 мкм з фазами FeB і FeB_2; II – під поверхневий шар з карбидами Fe_7C_3, карбоборидами $Fe_7(CB)_3$; III - шар основного металу з феритно-перлітною структурою.

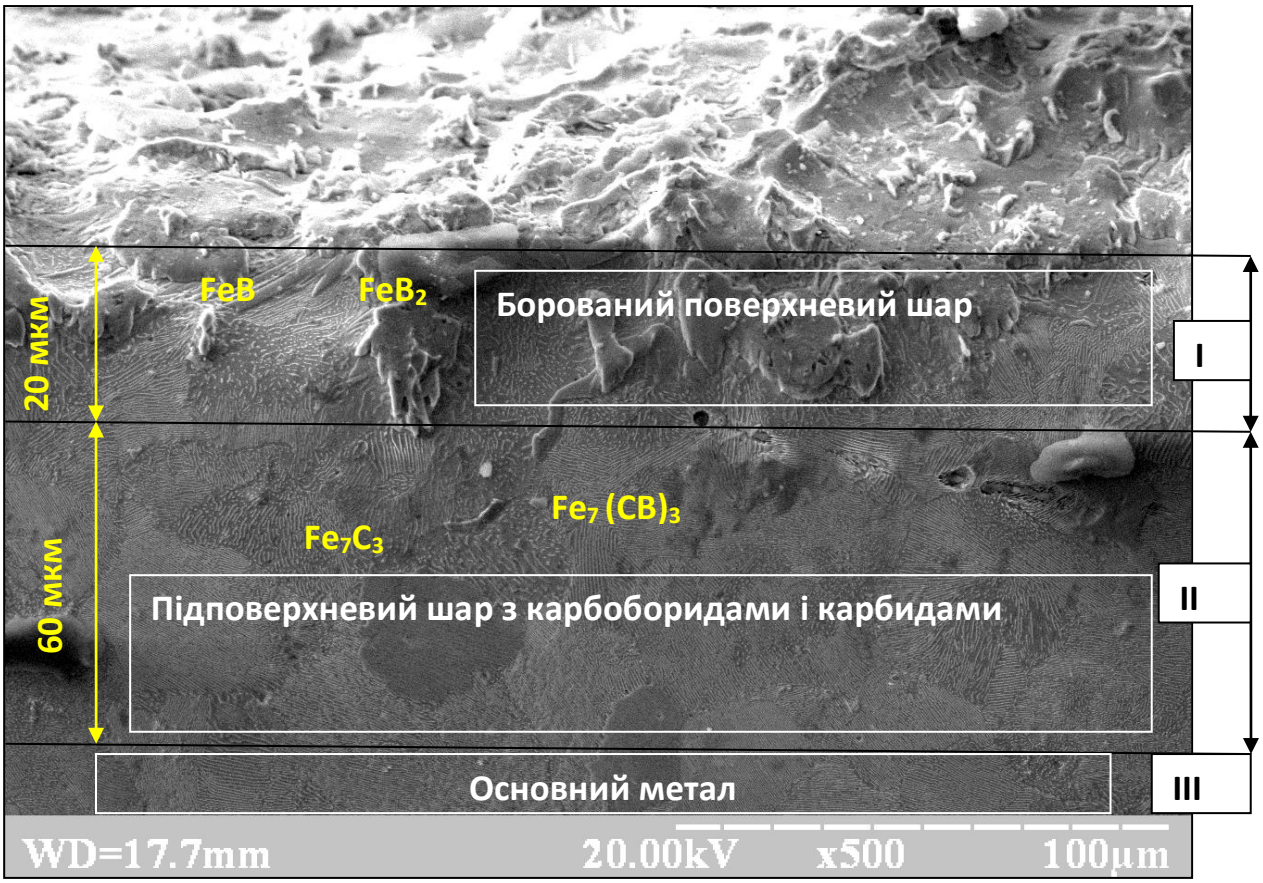


Рис.3 Фотографія мікроструктури поверхневого шару кулачка після борування з наступною лазерною обробкою.

Виміри мікротвердості робочої поверхні поверхневого шару складають на рівні H_μ=16000 МПа. Приблизно така ж мікротвердість спостерігається по всій товщині поверхневого шару і під поверхневого шару *h*= 100 мкм. На рис.4. наведена графічна залежність вимірів мікротвердості по товщині оброблених (з боруванням і лазерною обробкою) і необроблених поверхней кулачка із сталі

45. Лазерна обробка змінює структуру борованого шару - подрібнюючи голчасту і голкоподібну форму зерен борованого шару. Це впливає на зниження крихкості поверхневого шару при збереженні загального рівня мікротвердості і зносостійкості. Аналогічні результати були одержані в працях [2,с.573;3, с.105].

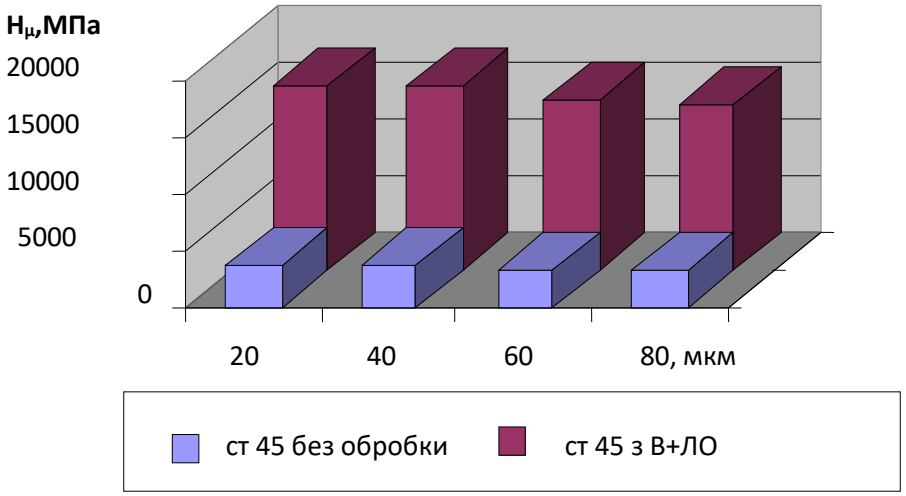


Рис.4. Графічна залежність вимірів мікротвердості по товщині оброблених (з боруванням і лазерною обробкою) і необроблених поверхней кулачка із сталі 45.

Висновки. Розроблена методика виготовлення зразків з фрагментів кулачка. Досліджено мікроструктури сталі 45 після зміцнення шляхом борування і лазерної обробки. Мікротвердість і зносостійкість поверхневого шару після зміцнення підвищується в 3 рази.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чернета О.Г., Сухомлін В.І., Волощук Р.Г., Губарев С.В. Особливості структури відновленого поверхневого шару сталі 45 після зміцнення лазерним боруванням. Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади»//м. Луцьк, грудень 2018 р. – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – Випуск 13. – С. 170-175.

2. Гурьев А.М., Лыгденов Б.Д., Гурьев, Мей Шунга, Власова О.А. Борирование малоуглеродистой стали. // Международный журнал экспериментального образования. -2015. №12-4. -, С.572-573.

3. Иванов С.Г., Гармаева И.А., Андросов А.П., Зобнев В.В., Гурьев А.М., Марков В.А. Фазовые превращения и структура комплексных боридных покрытий. Ползуновский вестник. №1/1.- 2012.-С.105-107.

УДК 343.13

НЕПОВНОЛІТНЯ ОСОБА ЯК УЧАСНИК КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ: ОКРЕМІ ПИТАННЯ

Шинкар Ірина
курсант 3-го курсу
факультету підготовки
фахівців для органів
досудового розслідування
Дніпропетровський державний
Університет внутрішніх справ
М. Дніпро, Україна
Науковий керівник
Федченко Володимир Михайлович,
к.ю.н., доцент
державний університет внутрішніх справ
г. Дніпро, Україна
Виконав: курсант н. г. ДР-741
ФПФОДР Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

Анотація: в статті досліджуються окремі питання щодо статусу неповнолітньої особи як учасника кримінального провадження під час досудового розслідування. Наголошується на необхідності внесення конкретизації щодо проведення окремих слідчих розшукових дій відносно підлітків з огляду на особливість їхнього процесуального статусу.

Ключові слова: неповнолітні, слідча розшукова дія, кримінальне провадження, допит, Конвенція про права дитини, обрання запобіжних заходів.

Здійснення кримінального провадження щодо неповнолітніх передбачає певні особливості. Це викликано необхідністю найменше вплинути на повсякденне життя неповнолітнього з урахуванням його вікової групи та психологічного стану. Передбачається вжиття усіх можливих заходів запобігання негативного впливу на особу. Поряд із цим неповнолітній зберігає свій конституційний статус, одночасно стаючи конкретним суб'єктом кримінального судочинства із відповідними правами та обов'язками, виступаючи нарівні з дорослого особою, що зумовлено відсутністю законодавчого закріплення певних особливостей проведення слідчих (розшукових) дій, крім деяких, наприклад, допиту. Багато юристів вказують на обов'язкове врахування особливого юридичного статусу осіб, віком до 18 років [1, с. 38].

При з'ясуванні обставин справи, у якій підозрюваним, свідком чи потерпілим виступає особа, що не досягла 18 років, необхідно попередньо встановити всебічні відомості про особу, підтверджені офіційними документами, а саме: вік, рівень розвитку, стан здоров'я, соціально-психологічні особливості, які можуть мати значення при призначенні покарання чи обранні запобіжного заходу. Якщо виникають сумніви щодо відсутності в неповнолітнього психічних захворювань, що не дозволяли повною мірою усвідомлювати особою значення її дій та керувати ними, або якщо наявні ознаки, що свідчать про затримку у розвитку дитини, слідчий уповноважений на призначення комплексної психолого-психічної експертизи. Також визначають ставлення особи до скоєного діяння; умови, в яких росла та виховувалася дитина; можливу співучасть дорослих осіб або підбурювання дорослим.

Звертається увага на зв'язки неповнолітнього в навчальному закладі, його ставлення до навчання, ефективність та характер заходів, раніше застосовуваних до особи, склад сім'ї, взаємини між дорослими членами сім'ї та дорослими і дітьми, форму контролю дорослими над дітьми та способи покарання, морально-побутові умови, поведінка та спілкування неповнолітнього поза домом і навчальним закладом.

Звертають увагу на два основні напрямки регулювання проведення слідчих (розшукових) дій за участю дитини: міжнародні стандарти і національне законодавство України.

Розглянувши Конвенцію про права дитини, варто звернути увагу на ст.. 40, де передбачено гарантії дитини, яка порушила кримінальне законодавство або ж підозрюється у його порушенні:

1) презумпція невинуватості;

2) негайне особисте або через батьків, законних представників, захисників інформування неповнолітнього про обвинувачення проти нього;

3) належний, безсторонній і справедливий судовий розгляд;

4) рівноправна участь захисників та вивчення їхніх свідчень; всебічне вивчення показань свідків; відсутність примусу щодо визнання вини чи надання показань;

5) право на оскарження судового рішення шляхом повторного розгляду вищим судовим органом;

6) безоплатне надання послуг перекладача;

7) повага до особистого життя неповнолітнього на всіх стадіях кримінального провадження [2].

Ст. 44 Кримінального процесуального кодексу України (далі КПК) визначає правовий статус законного представника підозрюваної в учиненні злочину особи в кримінальному провадженні. Відповідно даний суб’єкт залучається до участі в процесуальній дії з неповнолітнім. Ним можуть бути батьки, опікуни чи піклувальники, інші повнолітні близькі родичі чи члени сім’ї, представники органів опіки чи піклування, установ і організацій, під опікою чи піклуванням яких перебуває неповнолітній, недієздатний чи обмежено дієздатний. Законний представник представляє інтереси неповнолітнього, користуючись його процесуальними правами, що є свого роду додатковою гарантією захисту особи до досягнення 18 років – етапу усвідомлення відповідальності, розуміння впливу своєї поведінки та характеру дій на подальше прийняття судового рішення по суті справи.

Відповідно до ст. 227 КПК України, обов'язковою є участь законного представника і педагога, а за необхідності – психолога, у слідчих (розшукових) діях за участю малолітньої або неповнолітньої особи. Таким чином дитина в міру своєї правової та соціальної необізнаності може активізувати усі доступні «джерела» для того, щоб надана нею інформація не лише була почутою, але і правильним чином зрозумілою, сприйнятою.

Обов'язковому аналізу підлягають слідчі (розшукові) дії, що проводяться за фактами злочинів, учиненими безпосередньо неповнолітніми. Підлітки найчастіше вчиняють злочини на добре відомій їм території, а кваліфікований огляд місця події дає змогу зафіксувати сліди, що свідчитимуть про скоєння злочину саме неповнолітнім: відсутність цілеспрямованих, організованих, а іноді до кінця нереалізованих дій; примітивні способи проникнення у приміщення; не приховання слідів злочину; цинічні або бешкетні дії на місці злочину[3, с. 220-221].

Затримання та взяття під варту неповнолітнього рекомендують застосовувати до неповнолітнього, який підозрюється у вчиненні тяжкого або особливо тяжкого злочину, попередньо повідомивши про це осіб, які за законом дбають про дитину (ст. 213 КПК). Однак окремих рекомендацій щодо процедури проведення затримання особи, яка не досягла 18 років не надано, хоча необхідно було б врахувати окремі деталі: недопустимість затримання в школі, на місці роботи, компанії; необхідність та доцільність застосування вогнепальної зброї, спеціальних засобів. При виявленні в ході обшуку речей підозрілого походження не рекомендується проводити опитування дитини, а провести окремий допит членів родини окремо, а потім одночасно, щоб уникнути негативного впливу на неповнолітнього з боку близьких йому людей [3, с. 222].

Звертається увага і психічному розвитку, відсутності психологічного тиску при проведенні допиту. Якщо говорити про злочини, які можуть завдати непоправну травму у вигляді викривлення світосприйняття, страху перед суспільством чи представниками певної статі, соціопатії, то для прикладу

наведемо злочини проти статевої свободи та статевої недоторканності; злочини, вчинені із застосуванням насильства чи погрозою його застосування. Законодавець захистив неповнолітніх та малолітніх шляхом заборони проведення за їхньої участі одночасного допиту з особами, яким оголошено про підозру у вчинені такого роду злочину (ч. 9 ст. 224 КПК).

Дуже важливо уникати будь-якого роду тиску, що в подальшому вплине на об'єктивність сказаного. Зокрема, не допускається проведення допиту понад одну годину без перерви, щоб не вплинути на зосередженість перед відповіддю на задані питання, не викликати апатії, до того ж звертають увагу на фізіологічні відмінності в організмах дорослої та неповнолітньої особи (ч. 2 ст. 226 КПК). Однак доцільними є внесення поправок про заборону виклику телефонограмою, що допоможе уникнути додаткового розголосу і не бажано доставляти неповнолітнього приводом, що в подальшому зашкодить встановленню психологічного контакту [3, с. 225].

При пред'явленні особи для впізнання обов'язково залучається педагог або особа, знайома для дитини, але не зацікавлена у ході розслідування, які морально підтримують дитину. Будь-яка підказка при пред'явленні для впізнання неприпустима, адже це негативно вплине на доказове значення отриманої інформації.

Таким чином, робимо висновок про захищеність на достатньому рівні інтересів і прав неповнолітніх осіб під час їхньої участі у здійсненні досудового розслідування, зокрема при проведенні слідчих (розшукових) дій. Дані суб'єкти забезпечуються необхідними умовами, що дозволяють їм виступати в ролі суб'єкта кримінального провадження на рівні з іншими дорослими суб'єктами, що наділені право- і дієздатністю, однак пропонується внесення конкретизації щодо проведення тієї чи іншої слідчої розшукової дії відносно підлітків, що буде законодавчо закріплено в КПК та підлягатиме обов'язковому дотриманню, а не нестиме рекомендаційний характер.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Галимов О. Х. Малолетние лица в уголовном судопроизводстве. - СП.б.: Питер, 2001. - 224с.

2. Конвенція про права дитини від 20.11.1989 р. зі змінами та доповненнями резолюцією 50/155 Генеральної Асамблеї ООН від 21 грудня 1995 року (Конвенцію ратифіковано Постановою ВР № 789-XII від 27.02.91). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021 (дата звернення 23.12.2019)

3. Підготовка працівників структурних підрозділів Національної поліції України у частині забезпечення та захисту прав дітей: навчально-методичний посібник. Частина 2 / авторський колектив під заг. ред: Т. В. Журавель, Л. В. Зуб, О. В. Ковальова, Ю. В. Пилипас, - видавн. ФОП Буря О.Д. м. Київ. - 498с.

УДК 373

РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Шевченко Ольга Володимирівна
к.п.н., доцент
Мельнік Анастасія Олександрівна
к.п.н., доцент
Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація В статті здійснена спроба обґрунтування дієвих засобів впливу на пізнавальні здібності школярів. З'ясовано, що найсильнішим мотивом у навчанні виступає саме пізнавальний інтерес. Саме фізична культура спроможна оптимізувати освітній процес, результативність пізнавальної діяльності, розумову активність. Доведено, що система занять з фізичної культури з використанням вправ з предметами дозволяє здійснити фізичний розвиток з урахуванням вікових особливостей, з метою розвитку пізнавальних здібностей школярів.

Ключові слова: учень, пізнавальні здібності, інтерес, фізична культура, гімнастика.

Постановка проблеми. На сучасному етапі реформування освіти одне з головних завдань – створення необхідних умов для повноцінного розвитку і самореалізації кожної особистості. Ефективністю освітньої діяльності є результативність пізнавальної діяльності, від якої залежить цілеспрямованість розумової активності, розвиток інтелектуальної рефлексії та природжених задатків тощо.

Як зазначає В. В. Радул, в умовах сучасної загальноосвітньої школи епіцентром освіти є вихованець: його розвиток, становлення його індивідуальності, задоволення освітніх потреб, інтересів, творчих можливостей [2, с. 190].

Інтерес займає важливу роль в становленні особистості школяра. Дитина реалізує свій інтерес у процесі основної діяльності, оскільки найсильнішим мотивом у навчанні виступає саме пізнавальний інтерес, який активно взаємодіє із системою ціннісних орієнтацій, цілями, результатами діяльності, відображає всі складові особистості.

У процесі оволодіння вмінням навчатися в дитини виробляються мотиваційні, емоційно-вольові механізми і спільні операційні вміння, які стають досягненням психічної індивідуальності учня і виділяють його як суб'єкт навчання [1, с. 11].

На думку Т. Ю. Круцевич, будь-яка діяльність, будь-які акти поведінки у процесі реалізації конкретизуються як результат більш точного відображення умов зовнішнього середовища, що змінюються, вимог вищої необхідності, а також як наслідок зміни психологічних можливостей, внутрішніх вимог самої особистості – суб'єкта діяльності [3, с. 86].

Розвиток пізнавальних здібностей і навичок передбачає зміну не лише загальної спрямованості активної особистості, а й її емоційної сфери, а саме виробляється позитивне ставлення до критики та бажання ділитися ідеями з іншими, зароджується схильність до самоаналізу, виховується впевненість і наполегливість, формується вміння застосовувати ідеї на практиці тощо [4, с. 382].

Мета дослідження полягає визначенні дієвого впливу фізичної культури на пізнавальні здібності школярів.

Для вирішення поставленої мети нами були встановлені наступні завдання:

1. Проаналізувати науково-педагогічну літературу з обраної теми дослідження.
2. З'ясувати особливості розвитку пізнавальних здібностей молодших школярів.

3. Обґрунтувати значення фізичної культури у формуванні пізнавальних та розумових здібностей дітей.

Результати власних досліджень. Аналіз науково-педагогічної літератури дозволив з'ясувати, що одним з найважливіших періодів у процесі формування особистості людини є молодший шкільний вік. У цьому віці інтенсивніше розвиваються різні задатки, формуються моральні якості, виробляються риси характеру. Саме в даному віковому періоді закладається і зміцнюється фундамент здоров'я і розвитку фізичних якостей, необхідних для ефективної участі в різних формах рухової активності, що, у свою чергу, створює умови для активного та спрямованого формування і розвитку психічних функцій та інтелектуальних задатків дитини.

З метою організації науково-дослідної роботи нами попередньо було проведено опитування вчителів закладів загальної середньої освіти різних профілів щодо можливості розвитку пізнавальних здібностей у дітей молодшого шкільного віку засобами фізичної культури. В опитуванні брали участь 150 респондентів. Під час аналізу отриманих даних ми визначили, що 73% вчителів вважають що фізична культури дає ефективний результат і дійсно сприяє розвитку пізнавальних здібностей, а 27% зазначили що фізична культура ніяким чином не впливає на пізнавальні здібності дітей, пояснюючи тим, що пізнавальні здібності можна розвинути лише під час кропіткої праці на уроках математичного, лінгвістичного та природничо-наукового характеру.

Експериментальна система занять фізичною культурою базувалась на урочній формі організації школярів і передбачала впровадження дев'яти мезоциклів, кожен з яких тривав 3 тижні під час яких відбувалося опанування елементами гімнастики. Структура уроку була загальноприйнята. Методика проведення уроку фізичної культури передбачала застосування різноманітних вихідних положень: видів сіду, упорів, висів; елементів акробатики: групування, перекатів в групування, перекидів боком, вправна релаксацію тощо.

Однією із вимог у гімнастиці є те, що вона має поєднувати під музичний супровід, такі види пересувань як біг та ходьба. Значну увагу ми приділили

умінням школярів володіти власним тілом під час виконання танцювальних кроків та комплексів ритмічних вправ: поворотів, нахилів тулуба у поєднанні з різними кроками під музичний супровід: приставних кроків, перемінних кроків, кроків на півпальцях, кроків з витягнутою стопою, «маятник»; танцювальних імпровізаційних вправ,тощо.

Після опанування на підготовчому періоді елементарними компонентами володіння своїм тілом без предмету, відбувалося розучування нових фундаментальних груп роботи з предметом та поєднання елементів без предмету й з предметом.

Даний комплекс усіх вправ був побудований таким чином, що спрямовувався на розвиток пізнавальних здібностей. Він включав у себе принцип поступовості, систематичності та створював взаємозв'язок у розвитку пам'яті, уваги, уяви, мислення.

Підготовчий період надав позитивні наслідки для функціональної готовності організму дітей до вправ з основними видами гімнастичних предметів, які конструктивно мали більш складну фізіологічну та інтелектуальну основу. Поєднання загально-художніх дій з опорою на гімнастичне знаряддя гіпотетично повинно було викликати додаткові моторні процеси в корі головного мозку.

В підготовчій частині уроку учням рекомендувались вправи для налаштування організму на подальше виконання складнокоординаційних гімнастичних вправ. Вони виконували різновиди ходьби, бігу, загально розвиваючі та спеціально підготовчі вправи. В основній частині уроку школярам рекомендувались вправи з предметами. Школярі чергували види гімнастичної програми (предмет), з яким працювали: із гімнастичною палицею, прапорцями, полотнами 30 см х 50 см, скакалкою та м'ячем.

Під час роботи з палицею застосовувались такі фундаментальні групи вправ: різноманітні передачі навколо тулуба та частин тіла, утримування балансу палиці на долоні, швидкі передачі палиці із руки в руку під час її обертання, перешагування палиці тримаючи її в двох руках широким хватом, утримування

рівноваги на пасе, «пістолет», «ластівка» підтримуючи себе за допомогою упору на палицю, виконання різноманітних кроків з обертанням палиці вперед (назад), лежачи на спині зажавши палиць під коліном виконувати передачу під інше коліно не допомагаючи собі руками, підкидування палиці та її ловля.

Крім того, під час загальнорозвиваючих вправ ми періодично застосовували розминку із палицею для виховання вірної постави у дітей та для підвищення інтересу до уроку. Дані вправи були запропоновані під час проведення уроку через те, що було помічено коли вчитель залучає до розминки певний предмет, то учням стає більш цікаво виконувати з ним вправи, внаслідок зміни характеру проведення загальнорозвиваючих вправ.

Доволі цікавим виявились й уроки з прапорцями. Доречним було впровадження в експериментальній групі засобів, які були спрямовані на розучування правил дорожнього руху, а саме теми регулювання.

У кожної дитини було по два прапорці. Діти виконували такі вправи як: кругові рухи руками і лицьовій та боковій плоскостях, різноманітні кроки з поєднанням рухів прапорцями, обертання прапорців, виконання «вісімки», зображення у повітрі різноманітних цифр, предметів, малюнків, підкидування прапорців та їх ловля, передачі із руки в руку, робота в парах: передача прапорців стоячи спиною один до одного.

Одним зі складних етапів навчання виявився процес опанування стрибками через скакалку у певних комбінаціях: стрибки поодинці, парами через довгу скакалку, що гойдається, обертається вперед, назад; стрибки на двох ногах, почергово, обертаючи скакалку вперед.

Спочатку ми вивчали елементарні стрибки стоячи на місцях, надалі, було запропоновано виконувати стрибки у русі з різними варіаціями.

Після здобуття стійких навичками стрибків на скакалці було ускладнено завдання а саме: учням представили довгу скакалку через яку вони мали стрибати поодинці, попарно та трійками.

Щоб урок зробити ще більш продуктивним ми запропонували школярам ознайомитись з фундаментальними групами роботи зі скакалкою.

Найпоширенішими серед яких є: стрибки через скакалку, обертання скакалки у різних площинах, маніпуляції, парус, «Вудочка».

Доволі цікавим для учнів виявились уроки з використанням м'ячів. І дівчата, і хлопці були зосереджені під час роботи з даним атрибутом, по перше це було пояснено тим, що м'яч – круглий предмет, який легко втратити, він може викотитись та його важко утримати під час роботи; по друге, м'яч – це той предмет, з яким дітям подобається грати, до того ж яскраве забарвлення привертає їх увагу. З м'ячем ми виконували такі вправи: удари об підлогу, передачі м'яча (у руках, під ногами, навколо тулуба), підкидування та ловля різними способами (в одну руку, дві руки, ногами, колінами), перекати м'яча по тілу, «Вісімки», баланс. В парах виконували: перекати один одному, кидки та передачі м'яча один одному, імітаційні рухи, що поєднувались з перекатами.

Для кращого відчуття власних рухів, розвитку уяви й пластичності нами було впроваджено вправи з полотнами. За допомогою їх учні мали змогу виконувати різноманітні елементи на розслаблення та розвантаження організму, виховували у собі культуру рухів, мали змогу навчитись «хвилям». До того ж, досить цікавими були завдання на відтворення імітаційних рухів під музичний супровід.

Усі запропоновані вправи носять пізнавальний характер, розвивають уявлення дітей, спрямовують їх на обмірковування й відтворення поставлених перед ними завдань та навчають роботі в парах/групі.

Наша програма покращення рівня пізнавальних здібностей складалася із декількох етапів – мезоциклів. Слід зауважити, що кожен мезоцикл вирізнявся своєю унікальністю та різносторонністю

Під час першого мезоциклу учні вивчали вправи без предмету: рівноваги, стрибки, хвилі, повороти, акробатику; до того ж були включені вправи з палицею загально розвиваючі та з спрямуванням на розвиток правильної постави. У кінці даного циклу було здійснено поєднання засобів гімнастики художньої з палицями та виконання невеликих комбінацій вправ під музичний супровід. У продовж другого мезоциклу учням було запропоновано опанування

вправ з прапорцями та повторення отриманих знань попередніх уроків. Під час роботи з прапорцями відбувалось й вивчення правил регулювання дорожнього руху. Школярі мали змогу відчути себе регулювальниками. Третій мезоцикл вирізнявся тим, що учні опановували роботу зі скакалкою. Спочатку це було розучування фундаментальних груп, а надалі – стрибки у різних варіаціях. На завершення даного мезоциклу досліджувані виконували певні комбінації під музику. Одним із впливових мезоциклів був четвертий. Він вирізнявся тим, що відбувалося чергування усіх засобів які вивчались з початку нашого експерименту. Створювались комбінації вправ, змінювались партнери під час стрибків зі скакалкою. В основу п'ятого та шостого мезоциклів лягла робота з м'ячами. Кожний з циклів передбачав розучування різноманітних фундаментальних груп з м'ячами та повторення вже засвоєного матеріалу. Сьомий мезоцикл був зосереджений на розучуванні комбінацій вправ з м'ячами та виконання їх під музичний супровід. До того ж вивчались нові комбінації вправ з іншими предметами. На восьмому мезоциклі школярі розвивали пластичність рухів та пізнавальні здібності завдяки впровадженню вправ з полотнами. У свою чергу для уникнення одноманітності уроків відбувалося чергування роботи з іншими предметами та полотнами. Дев'ятий мезоцикл дав нам змогу продемонструвати набуті навички та повторити засвоєний матеріал.

Після проведення уроків за означеною системою рівень нами розвитку пізнавальних здібностей значно підвищився. Так, в оперативній пам'яті ми спостерігали в експериментальній групі більші відсоткові зрушення ніж в контрольній. В експериментальній групі 13% досліджуваних після відвідування наших уроків з фізичної культури показали високий рівень оперативної пам'яті; 47% проявили рівень вище середнього; 27% середній рівень; 13% – нижче середнього. В контрольній групі результати розташувались наступним чином: 7% – показали, що рівень їх оперативної пам'яті на високому рівні, 20% – вище середнього, 40% на середньому, 20% нижче середнього та 13% на низькому рівні.

Слід зауважити, що показники експериментальної групи є кращими, ніж у контрольній. На нашу думку, така різниця в результатах пояснюється тим, що уроки з впровадженням засобів гімнастики позитивно вплинули на розвиток пізнавальних здібностей учнів, вони викликали інтерес до занять, змогли сприяти активній участі школярів в освітньому процесі з фізичної культури.

У достатній кількості на наших уроках використовувались вправи, які впливали на швидкість та широту мислення. Опрацювання отриманих даних за шкалою пізнавальних здібностей дало змогу встановити, що між контрольною та експериментальною групою можна спостерігати велику різницю відсотків між кількістю учнів, що отримали від 9 до 12 балів (у контрольній – 67% учнів, у експериментальній 27%) та від 13 до 16 балів (у контрольній 20%, у експериментальній 73%), на відмітці 5-8 б. в експериментальній групі відсутні учні, тим часом як в контрольній групі на цій позначці зупинилось 13% досліджуваних (рис. 1).

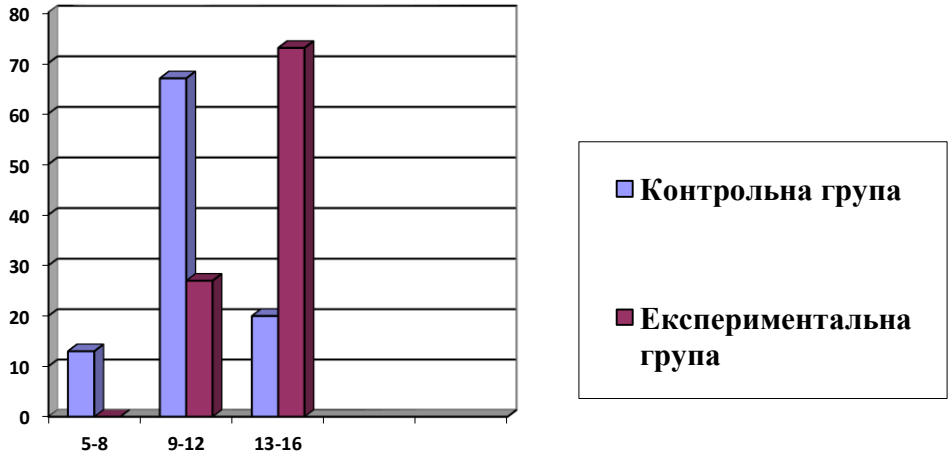


Рис. 1. Діаграма шкали розвитку пізнавальних здібностей за результатами науково-дослідної роботи

Діагностика мотиваційних здібностей у школярів помітно покращились. Це відбулось завдяки завданням, які носили у собі мотиваційний характер та слів вчителя, які він використовував для підбадьорювання учнів. Відсоткові значення представлені у таблиці 1:

Таблиця 1.

Порівняльні результати мотиваційних здібностей контрольної та експериментальної груп

Кількість балів	Контрольна група	Експериментальна група
8-10 б.	13%	7%
11-13 б.	64%	53%
14-16 б.	23%	40%

Під час роботи з предметами та при постановці композицій були задіяні й творчі здібності, діти виконували творчі завдання тим самим покращуючи рівень своїх можливостей у даному напрямі. Рівень покращення показників виглядає наступним чином: в контрольній групі 7% набрали 20-25 б., 67% від 26 до 34 б. та 26% перебувають в межах 35-40 б.; в експериментальній групі 47% досліджуваних здобули 35-40 б. та 53% 26-34 б.

Отже , слід зазначити, що в експериментальній групі рівень пізнавальних здібностей покращився більше ніж у контрольній групі, яка під час уроків займалася за звичайною програмою.

Висновки. Незважаючи на численні дослідження, які спрямовані на пошук засобів підвищення ефективності фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку, основною проблемою є пошук інноваційних підходів до організації занять фізичними вправами, які дозволять в умовах шкільної ланки підвищувати рівень сформованості пізнавальних процесів дітей до вимог, запропонованих даною програмою.

Експериментальна система занять з використанням вправ з предметами (гімнастичні палиці, прапорці, скакалки, м’ячі та полотна) передбачала вправи на розвиток усіх груп м’язів з урахуванням вікових особливостей, з метою гармонійного розвитку дітей та розвитку пізнавальних здібностей в цілому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коробко С. Л. Робота психолога з молодшими школярами: метод. посіб. – К.: Літера ЛТД, 2014. – 416 с.

2. Радул В. В. Соціальна зрілість особистості: монографія. – Харків: Мачулін, 2017. – 442 с.

3. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз.. виховання і спорту: у 2т. / [Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова, О. Д. Кривчикова та ін.; за ред. Т. Ю. Круцевич]. – [2-ге вид., переробл. Та доп.]. – К.: Національний університет фізичного виховання і спорту України, вид-во «Олімп. Л-ра», 2017. – Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – 384 с.

4. Шевченко О. В., Фесюк В. О. Формування пізнавальної активності учнів початкової школи засобами фізичної культури // Conference Proceedings of the 2nd International Scientific Conference Economic and Social-Focused Issues of Modern World (October 16 – 17, 2019, Bratislava, Slovak Republic). The School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava, 2019; ISBN 978-80-89654-8; pp.394, illus., tabs., bibls. – С. 381-385.

УДК 378.091.8:004:[316.485.26:004]

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ НА СХОДІ УКРАЇНИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА

Шехавцов Михайло Олексійович
аспірант кафедри педагогіки
ДЗ «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»
м. Старобільськ, Україна

Анотація: Стаття присвячена дослідженню формування критичного мислення студентів на Сході України як педагогічної умови. В результаті дослідження було доведено, що в основі критичного мислення полягає педагогічна навчальна діяльність студентів та формування таких умінь як: аналіз, синтез, оцінка, порівняння, співставлення тощо.

Ключові слова: критичне мислення, педагогічна умова, нова інформація.

Сучасні глобалізаційні процеси й стрімкий розвиток інформаційних технологій в полікультурному світі призвели до негативних наслідків для людства, що також не могло не вплинути на місію закладів вищої освіти. Отже, місія сучасних університетів, на сьогодні, полягає у формуванні інформаційної культури студентів, які ю були спроможні критично оцінювати події навколишнього світу та адекватно на них реагувати. Відповідно критично мислячий студент спроможний адекватно проаналізувати інформацію, перевірити її достовірність, суперечливість даних, обрати та оцінити аргументи для доведення.

Обґрунтовуючи формування критичного мислення студентів на Сході України як педагогічну умову, зазначимо, що тлумачення поняття «критичне мислення» – це один з видів інтелектуальної діяльності людини, який характеризується

високим рівнем сприйняття, розуміння, об'єктивності підходу до оточуючої її інформаційного поля [2, с. 46].

Слід зазначити, що поняття «критичне мислення» доволі часто зустрічається не тільки у психолого-педагогічних публікаціях, а і у публікаціях технічного напрямку. Більш того, не існує єдиного трактування поняття «критичне мислення», оскільки воно багатьогранне, тому кожний дослідник зосереджується на певному аспекті цього поняття. Активне дослідження цього поняття можна знайти в контексті вивчення іноземних мов. Пояснення досить просте цьому феномену, така активна зацікавленність методистів з іноземної мови пояснюється тим, що перші наукові дослідження цього поняття були в роботах зарубіжних вчених і дослідників. Визначення різних авторів мають деякі розбіжності та залежать від власних підходів до формування і розвитку критичного мислення (Д.Дьюї, А.Фішер, Б.Блум, Р.Маєр, П.Фрайре).

Незважаючи на поширене вживання поняття «критичне мислення» в науці, поки ще не існує також загальноприйнятої технології формування критичного мислення у студентів закладів вищої освіти. Нарізі виникає необхідність систематизувати й узагальнити накопичений досвід учених стосовно цього поняття.

К. Костюченко пропонує декілька етапів формування критичного мислення студентів, зокрема, на першому етапі зосереджується увага студентів на проблемі, викликається інтерес до обговорюваної теми; другий етап передбачає постановку мети та завдання заняття, здійснюється перевірка раніше засвоєного навчального матеріалу; третій етап забезпечує практичне опанування навчального матеріалу, досягнення поставленої мети заняття; і, останній, рефлексія передбачає аналіз студентами та викладачем проведеного заняття, визначення переваг та недоліків у роботі, усунення можливих помилок у майбутній навчальній діяльності [1, с. 390].

На думку В. Ягоднікова, найчастіше під критичним мисленням розуміють здатність людини самостійно мислити, аналізувати інформацію; вміння бачити помилки або логічні порушення у твердженнях партнерів; аргументувати свої

думки, змінювати їх, якщо вони неправильні; наявність розумової частки скепсису і сумнівів; прагнення до пошуку оптимальних рішень; мужність, принциповість, сміливість у обстоюванні своїх позицій; відкритість до сприймання інших поглядів [3, с. 191].

В процесі здійснення наукового дослідження багато науковців намагаються визначити ключові чинники формування критичного мислення у студентів закладів вищої освіти. Зокрема, дослідники вважають, що головною умовою є ненадання в повному обсязі інформації або створення суперечливих та проблемних ситуацій з певних дисциплін, що призводить до активізації критичного мислення. Тобто така стратегія мотивує студентів до пошуку нової необхідної інформації якої недостатньо для їх самозадоволення.

Додатково, виникає необхідність у толерантному відношенні до будь-якої позиції студента, оскільки така позиція є особистісною і найбільш вразливою для подальшого особистісного розвитку студента. Доброзичливе ставлення до іншої думки як з боку викладача, так і з боку студентів є провідною умовою формування критичного мислення студентів.

В основі критичного мислення полягає, на наш погляд, педагогічна навчальна діяльність студентів та формування таких умінь як: аналіз, синтез, оцінка, порівняння, співставлення тощо.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Костюченко К. Інтерактивні методи як засіб формування критичного мислення студентів на заняттях з англійської мови / К. Костюченко // Наукові записки. – Випуск 104(2). – Серія: Філологічні науки(мовознавство): У2Ч. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім.. В. Винниченка, 2012. – С. 388 – 392.

2. Селевко Г. Сознание под контролем / Г. Селевко // Учительская газета. – 2005. – №46. – С. 45 – 49.

3. Ягоднікова В.В. Застосування технології розвитку критичного мислення у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців / В.В. Ягоднікова // Вісник післядипломної освіти. – 2009. – Вип. 11(1). – С. 190-196. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpo_2009_11(1)__26.

811.11-112-26

УКРАЇНОМОВНІ ТА АНГЛОМОВНІ ХЕШТЕГИ: КЛАСИФІКАЦІЯ ТА КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ

Шкворченко Наталія Миколаївна
к.ф.н., доц., доц. кафедри
перекладу та мовознавства
Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса

Анотація: Інтернет наразі відіграє значну роль у житті суспільства та, якщо 3-4 роки назад можна було зазначати цей тип дискурсу, як тісно пов'язаний з віковою групою (підлітки та молодь), соціальним шаром (учні, студентки, домогосподарки) та гендерною належністю (жінки), то наразі можна стверджувати, то користувачі Мережі, які є активними учасниками різних типів інтернет-дискурсу належать до абсолютно різних вікових та соціальних груп, а також не є гендерно-обмеженими. Будучи штучно створеним, віртуальний дискурс служить не просто технічним каналом зв'язку, на кшталт телефону, а, по суті, є новим середовищем спілкування, в якому комуніканти можуть бити незнайомими, проте, відбувається прямий і різноплановий комунікативний вплив. Саме тому віртуальний дискурс набуває безліч відмінних рис, зберігаючи при цьому властивості, характерні для дискурсу в цілому.
Ключові слова: Інтернет дискурс, хештег, віртуальна комунікація.

Сучасний розвиток інформаційних технологій вимагає уваги з боку спеціалістів різних сфер: інженерів, соціологів, психологів, лінгвістів та інших. Якщо процес комп’ютерних технологій знаходиться у постійному фокусі інженерів інформаційного забезпечення та соціологів, то стосовно лінгвістичних особливостей комунікації в Інтернеті зроблено не так багато. З огляду на загальну поширеність цього явища, дослідження різних видів комунікації та комунікативного простору в мережі Інтернет стає гостро актуальним. Інтернет-

комунікація, будучи складним і багатогранним процесом, до сьогодні є однією з найменш досліджених областей лінгвістичного пізнання, незважаючи на те, що за останні декілька років з'явилась велика кількість робіт, присвячених окремим аспектам віртуального комунікативного простору. Слід зазначити, що сьогоденна комунікація більш ніж наполовину перенесена саме у віртуальне середовище: сайти, блоги, форуми, месенджери, соціальні мережі стали невід'ємною частиною спілкування сучасної людини не залежно від професії, гендерної належності та навіть віку. Одним з відносно нових феноменів віртуальної комунікації стало таке явище як хештег.

Слово хештег (англ. *hashtag*) отримало таку назву не тільки із-за символу «ґратки», причиною використання цього символу є скорочення написання слова *hashtag*, коріння якого по своїй суті заходить глибоко в науку про комп'ютери. Розробники використовують слово *hash* як скорочення слова *dictionary* («словник»), що є спеціальною структурою даних, котра пришвидшує пошук. Хештег з технічної точки зору означає те що слово проіндексується (потрапить у індекс або, іншими словами, у словник) і надалі буде доступне для швидкого пошуку. Друга частина англійського слова – "*tag*" означає «мітка». **Таким чином, хештег** – це ключове слово або фраза, перед якими ставиться символ # і які використовується в публікаціях у соціальних мережах.

Вперше хештеги з'явилися і були використані у 1988 у соціальній мережі *Twitter*. Почавши, як форма індексування, хештег пізніше став формою спілкування. Інтернет користувачі за допомогою хештегів передають свої емоції, інформують про події та діляться враженнями [1, с. 38].

Хештеги можна класифікувати за різними параметрами: семантичним, граматичним, синтаксичним, частотним.

За семантикою, основну кількість хештегів можна розподілити на три великі групи: контентні, трендові та брендові [2, 3].

Контентні хештеги є ключовими словами, такими як назви сайту, продукту або послуги, географічного положення. Наприклад, нью-йоркський ресторан Madison Bistro вміло використав хештеги з назв пропонованих продуктів

(#coffee, #breakfast – кава, сніданок) і (#nyc), додавши до цього посилання, що веде на меню ресторану, розміщене на їх сторінці в Facebook. Вже одного цього твіти було достатньо, щоб розповісти про себе релевантним користувачам Twitter і в той же час залучити у свій заклад любителів кави, які можуть стати потенційними клієнтами в Нью-Йорку.

Трендові хештеги – це хештеги, які вже стали популярними серед мільйонів користувачів і потрапили до списку «трендових» хештегів. Наприклад, з наближенням Різдва та Нового Року багато американських компаній почали використовувати хештег #Christmas, #happynewyear, щоб бути в тренді.

Брендові хештеги – це індивідуальні, свої власні хештеги. Вони можуть бути використані для просування самого бренду, промо-кампаній, подій, конкурсів та інших заходів. Наприклад, на свою соту річницю компанія Oreo використовувала спеціальний хештег #oreomoment, і таким чином, люди могли ділитися своїми спогадами, пов'язаними з улюбленим продуктом. Цей хештег став таким популярним, що зібрав відгуки сотень користувачів [4]. Незабаром хештег, спочатку використовувався як брендовий, потрапив у список «трендових» хештегів, оскільки величезне число людей (і компаній) використовували #oreomoment у своїх постах. **Ефективний брендовий хештег** – це той, який асоціюється тільки з вашою компанією. Зробіть його унікальним і незабутнім. У брендінгу використовуйте коротку фразу або слоган (наприклад, Kit Kat використовує фразу #haveabreak – «зроби перерву»).

За граматичною структурою хештеги можна розподілити на ті, що складаються з одного слова (найчастіше іменники, прикметники та дієслова), двох слів (найчастіше прикметник + іменник, дієслово + займенник), фрази (3 – 5 слів) або речення (найчастіше спонукальні, питальні).

Синтаксична структура хештегів має низку правил: усі слова написано без пробілів, переважно з маленьких літер, пунктуаційні знаки відсутні, або заміняються на знак хештегу.

За частотністю, хештеги можна розподілити на 3 типи: високо-, середньо- та низькочастотні. Статистика Twitter та Instagram дозволяє проаналізувати використання хештегів за частотністю.

Хештеги, які мають 100 тисяч згадок та більше, є високочастотними. Високочастотні хештеги стосуються загальних понять, різних категорій, часто містять в собі лише одне слово.

Середньочастотні хештеги містять у собі 2 слова. Вони більш конкретизовані та зустрічаються в більш ніж у 50 тисячах публікаціях.

Низькочастотні хештеги мають 3 й більше слів у своєму складі. Їх можна зустріти в публікаціях менше 50 тисяч разів.

Найчастіше використовуються англомовні хештегів, незалежно від геолокації та національності користувача. Але, починаючи з 2015 року все більше Інтернет користувачів підписують свої пости у вигляді хештегів рідною мовою. Так, україномовні хештеги зараз є досить популярними в мережі серед україномовних. Нами було проаналізовано 500 англомовних та 500 україномовних хештегів у мережі Instagram. Проведене дослідження уможливило розподілити найпопулярніші хештеги на три наступні групи.

Перше місце за популярністю серед англомовних хештегів належить таким: #me #love #instadaily #selfie #photooftheday #fun #followme #smile #summer #swag #instalike #igers #tbt #picoftheday #follow4follow #tflers #fashion #like4like #follow #instagood #amazing #cute #friends #bestoftheday #happy #instatag #l4l #beautiful #likeforlike .

Україномовні хештеги: #україна#інстаграм#ми#любов#краса#насбагато #славаукраїні#смаколики#інстадень#лайкзалайк#природа#дівчата#посмішка#життячудове#друзі#селфі#родина#небо#кохаюйого#інстаграмтижня#разом#вишиванка#цея #перемоганаша.

Як можна прослідкувати, англомовні найчастотніші хештеги пов’язані безпосередньо з наданням популярності своїм постам, не є інформативними. Найчастіше складаються з одного-двох слів, серед них зустрічаються абревіатури та числові скорочення.

Серед найпопулярніших україномовних хештегів, крім вживаних у загальному сенсі, є більш інформативні та політично спрямовані. Більшість складається з одного-двох слів, абревіатури відсутні.

Друге місце посідають наступні англомовні хештеги: #party #nofilter #bored #repost #hot #fitness #allshots #eyes #lol #instago #style #nature #night #funny #instamood #girls #pretty #instafollow #my #followforfollow #instacool #tweegram #cool #iphoneonly #life

Україномовні хештеги, які знаходяться на другому місті за частотою є: #відпочинок#мипрацюємо#успіх#кориснаїжа#швидкість#мійлюбий#інстакраса #діточкиквіточки#країна#сонячнапогода#стравадня#красиво#мандри#дівчатата хлопчики#котики#інстафото#яцелюблю#гарнафотографія#моєщастя# улюбленці#сонце#найкращий#подругиназавжди .

Серед англомовних хештегів другої за частотністю групи зустрічаються ті, що пов’язані з відпочинком та емоціями. Переважають хештеги з одного слова (зазвичай, іменника).

Україномовні хештеги цієї групи є більш семантично різноманітними, охоплюючи теми відпочинку, праці, почуттів, дітей, дружби, мандрів, краси та погоди. Найбільше хештегів, що складаються з двох слів.

На третьому місці серед англомовних хештегів: #pink #instalove #photo #colorful #shoutout #model #instapic #iphonesia #awesome #instagramhub #home #throwback #tired #loveit #followback #doubletap #beauty #igdaily #instaphoto #throwbackthursday #harrystyles #day #instagramers #makeup #20likes #picstitch

Україномовні: #так#чудово#єдинийвсвіті#свята#українці#найнайнай #доброгоранку#перерва#універ#девзятигроші#силатаєдність#настрій#нарештіт епло#інстадівчина#всебудедобре#вечір#шопінг#ранок#нарешті#удорозі#ти #навчаюсь#прогулянки #спорт #люба #море

Серед англомовних хештегів цієї групи частотності переважають абревіатури з першою частиною #insta, які висловлюють почуття, виражають психоемоційний стан людини, тему моди. Саме ця група є більш семантично

наповненою. Переважають хештеги з одного та двох слів (іменники та прикметники.

Україномовні хештеги цієї групи є більш об'ємними (два – три слова), переважно складаються з фраз або речень, семантично охоплюють теми рідної країни, погоди, особистих ситуацій.

Таким чином, можна зробити висновок, що англомовні хештеги переважно спрямовані на популяризацію своєї сторінки та стислу передачу інформації, тоді як україномовні хештеги більш інформативні та персоналізовані.

На початку 2019 року, у соцмережі Instagram вивели рейтинг найпопулярніших хештегів, які найчастіше використовують її прихильники у різних країнах. Список на 90% складається з англомовних слів. Лише один хештег, що увійшов у десятку, є португальською (в перекладі означає «гарного дня»).

Топ-10 найпопулярніших хештегів:

1. #GOODMORNING
2. #WORK
3. #GOODNIGHT
4. #MOOD
5. #HAPPYBIRTHDAY
6. #TBT
7. #LOVE
8. #HOME
9. #BOMDIA
10. #RELAX

Також в Instagram склали цілий список міст, які найчастіше потрапляють до історії соцмережі.

1. Джакарта, Індонезія.
2. Сан-Паулу, Бразилія
3. Нью-Йорк, США
4. Лондон, Великобританія та Мадрид, Іспанія.
5. Стамбул, Турція

6. Барселона, Іспанія
7. Париж, Франція
8. Санкт-Петербург, Росія
9. Відень, Австрія
10. Лос-Анджелес, США

Найпопулярніші українські міста, які можна спостерігати в історіях користувачів з різних країн:

1. Львів
2. Київ
3. Ужгород
4. Одеса
5. Вінниця
6. Чернівці
7. Дніпр
8. Івано-Франківськ
9. Луцьк
10. Харків

Таким чином, можна дійти до висновку, що хештеги є новітнім підвидом Інтернет дискурсу та можуть підлягати лінгвістичному аналізу. Хештеги у сучасному розумінню є не лише маркерами продукції компаній, а способом вираження емоцій людини, душевного стану, а також інформування о подіях свого життя. Переважна більшість хештегів є англомовними, але також існують хештеги, написані іншими мовами, у тому числі, українською. Україномовні хештеги є поширеними лише на території України, але частотність їх використання суттєво збільшилась за останні два роки.

Перспективним є вивчення структури україномовних хештегів з урахуванням територіального знаходження Інтернет-користувача, а також його віку та гендерної належності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кондрашов П. Е. Компьютерный дискурс: социолингвистический аспект: дисс. … к. филол. н. / П.Е. Кондрашов. – К., 2004. – 189 с.

2. Галичкина Е.Н. Специфика компьютерного дискурса на английском и русском языках — [На материале жанра компьютерных конференций]: автореферат на соискание учен. степени канд. филол. наук / Е.Н. Галичкина // Волгоград, 2001. – 20 с.

3. Crystal D. Language and the Internet / D. Crystal. Cambridge University Press. 2001. – 275 p.

4. *Karpa I. B., Functional and Pragmatic Characteristics of Interactive Virtual Communication / I. B. Karpa. (Case Study of Reference Service Yahoo! Answers), Author's thesis.* – Kherson, 2010. – 20 p.

УДК 37. 016: 811

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ ЯК ЗАСОБУ СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВНЗ

Щербина Ольга Вікторівна
викладач
Національний Фармацевтичний Університет
м. Харків,Україна

Анотація: У статті розглядаються можливості використання Інтернет-ресурсів у навчанні англійської мови з метою посилення мотивації її вивчення та підвищення соціокультурної компетенції студентів. Автори досліджують та аналізують переваги використання сучасних комп’ютерних технологій у навчанні англійської мови студентів немовних ВНЗ.

Ключові слова: Інтернет-ресурси, мотивація навчання, сучасні комп’ютерні технології, інформаційні технології, студенти ВНЗ.

У сучасному глобалізованому світі необхідно володіти, окрім рідної, ще хоча б однією іноземною мовою. У такому випадку англійська стає допоміжною як у повсякденному спілкуванні, так і в професійній сфері. Значення англійської мови в сучасному світі настільки велике, що її знання не є привілеєм і розкішшю [1]. Володіння іноземною мовою – це корисне вміння, яке дозволяє одержати доступ до іноземних сайтів і друкованих видань. З часом можна навчитися не тільки читати і писати іноземною мовою, але і думати, а отже, створювати іншомовні презентації, відвідувати міжнародні конференції та тренінги, вести ділове листування. Такі знання іноземної мови роботодавець обов'язково оцінить. Це підвищує професійну кваліфікацію фармацевта і робить його більш конкурентоспроможним на ринку праці. Використання

інформаційних технологій значно урізноманітнює методи і форми проведення занять та активізує мотивацію до навчання.

Застосування Інтернет-ресурсів у вивченні англійської мови висвітлені у працях таких українських науковців, як І. М. Дичківська, Н. М. Коптюг,
О. П. Токменко, С. С. Якименко.

Проблема інтеграції інформаційних технологій на сучасному етапі розвитку освіти та її реалізація у навчальному процесі під час вивчення іноземної мови є актуальною, що і зумовлює аналіз способів використання ресурсів всесвітньої мережі Інтернет, як допоміжного засобу активізації навчальної діяльності на заняттях з іноземної мови.

Сучасне навчання англійської мови забезпечується засобами мережі Інтернет. Основні засоби Інтернет можуть включати різноманітні канали комунікації, наприклад, електронну пошту, скайп, вайбер тощо; відео конференції; створення власної домашньої сторінки (homepage) і розміщення її на Web-сервері; доступ до інформаційних ресурсів; довідкові каталоги; пошукові системи; розмова чи переписка в мережі (Chat); WWW – навігація мережею Інтернет; активні канали для підписки на веб-сайти тощо. Існує безліч різноманітних інформаційних ресурсів у мережі та навчальних курсів, які можна використовувати при вивченні англійської мови.

Можливості використання Інтернет-ресурсів величезні. Інтернет створює умови для отримання будь-якої необхідної викладачу та студентам інформації, що знаходиться у будь-якому місці земної кулі: країнознавчий матеріал, новини з життя молоді, статті з газет та журналів, необхідну літературу, новини в режимі реального часу та багато іншої корисної та цікавої інформації. Розгалужені пошукові можливості мережевих систем дають змогу оперативно знаходити потрібну інформацію, стимулюють активність студента в її пошуку. Це дає можливість змінити саму концепцію інформаційного забезпечення та здійснити принципово новий підхід до організації аудиторної та самостійної роботи студентів.

Мережа Інтернет є унікальним засобом, який надає можливість спілкування, наприклад, за допомогою електронної пошти або в режимі реального часу (on-line). Інтернет допомагає учням спілкуватися з носіями мови; брати участь у телекомунікаційних проектах, у різноманітних конкурсах і олімпіадах, текстових і голосових чатах; публікації творчих робіт учнів на освітніх сайтах тощо. При цьому відбувається цікавий повноцінний діалог або навіть полілог. Це створює унікальну автентичну ситуацію діалогічного мовлення.

Використання Інтернет-ресурсів у процесі навчання англійської мови дозволяє припустити, що така форма організації навчання прискорює формування й розвиток навичок та вмінь учнів у продуктивних видах діяльності, підвищує мотивацію, інтерес до вивчення англійської мови, стимулює розвиток пізнавальної та творчої активності. Спілкуючись у мовному середовищі, що забезпечена Інтернетом, учні знаходяться в реальних життєвих ситуаціях та підключаються до вирішення широкого кола значущих, реалістичних завдань, завдяки цьому студенти навчаються спонтанно й адекватно реагувати та вислови, що стимулює створення оригінальних висловлювань, при цьому увага насамперед сконцентрована на використанні форм, і навчання граматики відбувається посередньо, виключаючи власне вивчення граматичних правил. При цьому перевага комп’ютера полягає в тому, що він є лояльним до відповідей, завдяки чому розвивається самостійність учнів і створюється сприятлива соціально-психологічна атмосфера на занятті, надаючи учням впевненості в собі, що є важливим фактором для розвитку індивідуальності [2, с.57].

Також варто зазначити, що використання мережевих технологій та телекомунікацій надає доступ студентам до значного обсягу інформаційних ресурсів, тобто є джерелом додаткової інформації. Матеріали, знайдені в Інтернеті можуть бути роздруковані і використані під час традиційного заняття.

Найбільш повно можливості Інтернету розкриваються під час використання його безпосередньо на занятті. Ідеальними умовами для цього є наявність комп’ютерного класу з підключенням до мережі Інтернет[3,с. 98].

Насамперед у разі використання Інтернету на занятті з іноземної мови викладачу необхідно дати відповідь на запитання: для кого, для чого, коли, в якому обсязі повинен бути використаний Інтернет, оскільки дуже важко зорієнтуватися у величезному об'ємі інформації. Сайти, які є корисними для викладача іноземної мови і які можуть бути використані на занятті, можна розділити на інформаційні та власне навчальні.

Інформаційні сайти використовують для добору цікавих текстових документів, творчих завдань. Спеціальні навчальні сайти містять різні види робіт, вони розроблені з урахуванням рівня знань учнів. Робота саме з такими сайтами є цікавою і корисною у вивченні мови. Крім того, є група вузькоспеціальних навчальних сайтів, призначених для навчання чотирьох видів мовленнєвої діяльності (читання, письма, говоріння та аудіювання), вивчення фонетики, граматики, лексики тощо. У роботі з навчальними сайтами обирається той рівень складності, який відповідає рівню підготовки студентів. Навчальні сайти зазвичай мають кілька рівнів складності; щодо інформаційних сайтів, то викладач має сам визначитися з добором матеріалу відповідної складності. **Організація ефективного навчання за допомогою навчальних сайтів залежить від наступного:**

- чіткого формулювання завдань;
- конкретних вказівок щодо їхнього виконання;
- добору матеріалу відповідно до потреб комунікації та компетенції учнів;
- вмілого використання часу і простору [4, с.4].

Викладач має пропонувати завдання, спрямовувати пошукову діяльність студентів, допомагати їм зрозуміти інформацію та спілкуватися в Інтернеті іноземною мовою.

Отже, виходячи з вищезазначеного, можна зробити висновки, що всесвітня мережа Інтернет стає невід'ємною складовою у вивченні іноземної мови і може бути використана як:

- засіб автентичного спілкування з носіями мови на актуальні для студентів теми за допомогою листування між окремими студентами і між цілими групами та університетами;
- обмін інформацією між навчальними закладами різних міст, країн, чатів;
- участь в онлайн-конференціях;
- джерело додаткової інформації;
- засіб вивчення іноземної мови за допомогою спеціалізованих сайтів.

Використання Інтернету стимулює студентів до подальшого самостійного вивчення мови. В процесі активного використання іншомовних електронних ресурсів студент здобуває навички коректної поведінки в типових ситуаціях і уявлення про основні елементи іноземної культури, відчуває справжнє занурення у живу мову, отримує можливість для розвитку мовленнєвих навичок.

Повноцінна підготовка майбутніх спеціалістів не може бути вдалою без використання Інтернет-технологій, адже випускник має добре вміти використовувати можливості Інтернету у своїй професійній діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дич-ківська. – К.: Академвидав, 2004. – 352 с.
2. Коптюг Н. М. Інтернет-уроки як допоміжний матеріал для вчителів англійської мови / Каптюг Н. М.// Іноземні мови в школі. -2000.-№ 4.- с. 57-59.
3. Токменко О. Інформаційні технології у викладанні іноземних мов: сьогодні і скрізь віки/ О. Токменко // Іноземні мови в навчальних закладах. – 2006. – № 2. – с . 98 – 100.
4. Якименко С. С. // Інноваційні освітні технології у вивченні англійської мови / Якименко С. С. //Англійська мова та література.-2015.- № 25–26. – с. 2-5.

УДК 371.132

ЗМІСТ ТА ЯКІСНІ РЕЗУЛЬТАТИ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ОСОБИСТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЗІ ШКОЛЯРАМИ У СФЕРІ ДОЗВІЛЛЯ

Яцула Тетяна Володимирівна
доктор пед.наук, професор
Херсонський державний университет
м. Херсон, Україна

Анотація У статті розглядається зміст і результати роботи по формуванню культури особистісної взаємодії майбутніх учителів з школярами у сфері їх дозвілля. Експериментальна робота по формуванню культури особистісної взаємодії майбутніх учителів зі школярами у сфері дозвілля проходила у три етапа (рефлексивно-когнітивний, особистісно-розвиваючий, проектно-самореалізуючий), кожен з яких мав мету, завдання, зміст і методику формування.

Ключові слова: культура особистісної взаємодії, дозвілля школярів, підготовка вчителів до виховання школярів

Проблема взаємодії вчителя зі школярами у сучасному світі набуває особливої актуальності. Деморалізація особистості учня яка проявляється в агресивності, відсутності гуманізму по відношенню до іншої людини все частіше стає центром обговорення педагогічної спільноти. Одним з факторів виникнення та існування зазначеної проблеми є неспроможність вчителя взаємодіяти зі школярами у сфері їх дозвіллєвих потреб та інтересів і особистісно впливати на їхнє світосприйняття. Аналіз соціальних мереж, у яких перебувають школярі під час дозвілля свідчить про те, що, у цілому відсутні контакти їх (школярів) з вчителем як референтної людини у житті дитини. Час дозвілля школярів

залишається тим простором, у якому відсутня допомога дорослого у визначенні смисложиттєвих цінностей людини.

Мета статті полягає у висвітленні змісту та результатів формування культури особистісної взаємодії вчителя зі школярами у сфері дозвілля школярів як такого новоутвору, який надає можливість особистісно впливати на особистісний розвиток дитини.

Експериментальна робота по формуванню культури особистісної взаємодії майбутніх учителів зі школярами у сфері дозвілля проходила у три етапа, кожен з яких мав мету, завдання, зміст і методику формування.

На рефлексивно-когнітивному етапі передбачалося: розвиток рефлексії майбутніх учителів щодо особливостей розвитку під час дозвілля у підлітковому та старшому шкільному віці, співзіставлення власного досвіду проведення дозвілля з аналізом часу дозвілля (змісту, форм, методів) сучасних підлітків, виявлення тенденцій щодо їх особистісного зростання (життєві цілі, плани, ціннісні орієнтації, мотиви діяльності та інше); збагачення змісту курсів «Загальна психологія», «Вікова психологія», «Педагогічна психологія», «Соціальна психологія» темами які спрямовують мислення майбутніх учителів на усвідомлення значення часу дозвілля у формуванні особистості.

Особистісно-розвиваючий етап спрямований на стимулювання процесу самовизначення майбутніх учителів у виховній діяльності, розумінні сенсу особистісної взаємодії зі школярами у сфері дозвілля, актуалізації цінностей педагогічної діяльності, спонукання майбутніх учителів до саморозвитку, самопрояву як творчої, референтної особистості в житті дитини.

На третьому етапі – проектно-самореалізуючому – передбачався творчий прояв майбутнього вчителя у проектування особистісної взаємодії зі школярами у сфері дозвілля через створення клубних об’єднань дозвіллєвого спілкування школярів, самопрезентація та захист їх структурних компонентів: мети, завдань, змісту, форм, методів взаємодії, залучення студентів до конструктивної дискусії щодо вдосконалення зазначених творчих проектів, визначення шляхів самоудосконалення.

Аналізуючи журнали, сайти Інтернет-мережі, що „відвідають” підлітки та юнаки, студенти доходять висновку, що зміст матеріалів не завжди спрямовує молодь на вирішення актуальних проблем життя: життєві плани, шляхи їх досягнення, компетентність людини, ціннісні відношення та ін., – і взагалі орієнтують молодь на легке, без напруги життя, «життя без проблем».

Робота над усвідомленням смислу взаємодії як цінності проходить через осмислення значення інтимно-особистісного діалогу (І.Д.Бех).

«В учасників обов’язково мусить бути момент спільності, так званий певний базовий смисло-ціннісний консенсус щодо загальних чи конкретних поглядів на призначення людини, її ціннісно-смислових орієнтирів, стилю життя» [1, с.66]. Залучення майбутніх учителів до аналізу власних проблем підліткового та юнацького віку (рефлексія досвіду життя) та сучасних школярів дає змогу об’єднати їх у пошукові групи, які з різних аспектів досліджують напрям «Підлітки, юнаки: їх життя і проблеми».

«Круглий стіл» з цієї проблеми – це пошук шляхів педагогічної підтримки, психолого-педагогічного супроводу особистісного розвитку школярів. Важливим висновком дискусії є такий: підростаючому поколінню необхідний референтний дорослий, спроможний корегувати їх особистісний розвиток.

Самостійна робота на другому етапі формуючого експерименту виконувалася студентами в міні-групах (2-4 особи) або індивідуально. Завдання були такого спрямування:

1. Вивчити особливості субкультури учнів підліткового віку, використовуючи для цього матеріали інтернет-ресурсів, журналів, газет призначених для підлітків.
2. Скласти порівняльну таблицю: «Мої інтереси – інтереси підлітків».
3. Знайти аналогію у своїх потребах, інтересах і у потребах, інтересах сучасних школярів.
4. Продумати можливий зміст особистісної взаємодії вчителя зі школярами у сфері дозвілля.

Творчий розвиток майбутнього вчителя ми пов'язуємо з образом «Я» як вчителя-професіонала. Основу складають активні методи взаємодії між студентами, студентами та викладачами в системі семінарських, індивідуальних, позааудиторних занять. На семінарських заняттях та в позааудиторній роботі нами використовувалися вправи, що були націлені:

– на розвиток самосприйняття ("Перша проба на роль», «Рекламний ролик», «Уявить себе дитиною», «Кінопроба», «Тост» і ін.);

– на розвиток емпатії ("Епітети», «Сищик», «Червоний олівець», «Підтримка» «Підкреслення спільності», «Підкреслення значущості»і ін.);

– на розвиток навичок спілкування ("Якості вчителя, що утруднюють спілкування», «Якості вчителя-професіонала», «Зіпсований телефон», «Експеримент із технікою повторення», «Експеримент із технікою розвитку ідеї», «Так – діалог», «Підкреслення спільності», «Підкреслення значущості» і ін.);

– на розвиток рефлексії («Образ Я», «Я тебе розумію»);

– на розвиток толерантності ("Мій образ учителя», «Я – вчитель», «Сонце», «Горіхи» і ін.).

Круглі столи давали змогу висловлювати свої думки з проблемних питань взаємодії з підлітками.

Нами було розширено тему (курс «Педагогіка») «Особистість учителя» такими питаннями: цінності й ідеали вчителя; індивідуальність учителя: шляхи її створення; смисложиттєве самовизначення вчителя; складові професійно-особистісного самовдосконалення.

Тему «Фактори розвитку особистості» ми розглядали через аналіз сучасного середовища розвитку дитини. За цих умов нами акцентовано увагу студентів на середовищі дозвілля школярів, його ролі у формуванні ставлення особистості до цінностей життя.

Особливої уваги нами було надано вдосконаленню змісту теми «Спілкування», яку було збагачено новими підходами як у теоретичному, так і практико-орієнтовному напрямі. Нами введено вивчення додаткових питань: діалогова

позиція як цінність педагогічної діяльності; психологічні особливості суб'єктів спілкування в педагогічному процесі; особистісне і професійне зростання суб'єктів спілкування; взаємодія в процесі спілкування.

Було також виявлено, що в навчальних програмах з педагогіки, відповідних підручниках і навчальних посібниках недостатньо розглядається теорія і практика педагогічної підтримки в освітньому процесі. На наш погляд, ця тема є тим стрижнем особистісно орієнтованої педагогіки, який кардинально впливає на педагогічну позицію майбутнього вчителя, на його культуру особистісної взаємодії. Тому нами було введено тему «Педагогічна підтримка: теорія і практика реалізації», основними питаннями якої стали такі: концепція педагогічної підтримки О.С.Газмана; педагогічна підтримка як діяльність; варіативність педагогічної підтримки; роль педагогічної підтримки в особистісному розвитку школярів; оволодіння методами і тактиками підтримки.

Ґрунтуючись на тому, що культура особистісної взаємодії майбутнього вчителя виявляється загалом у сфері дозвіллєвого часу школяра, нами було розширено розділ педагогіки за темою «Педагогіка дозвілля», Зокрема, тема «Педагогіка дозвілля» включала питання: дозвілля як цінність життєдіяльності дітей і як спосіб життя; зміст, форми, методи проведення дозвілля учнями підліткового і старшого шкільного віку; особливості взаємодії вчителя у сфері дозвіллєвих потреб, інтересів підлітків, старшокласників; координаційна і корегувальна робота у сфері дозвілля школярів; створення середовища особистісного розвитку підлітка, старшокласника в просторі його вільного часу.

На проектно-самореалізуючому етапі студентам було запропоновано завдання: проаналізувати власні можливості в розв'язанні проблем особистісного розвитку школярів у сфері дозвілля. Ми вважаємо, що актуалізація ставлення до себе як носія загальнолюдських цінностей динамічно впливає на усвідомлення майбутнім учителем особистісно значущої взаємодії з учнями в сфері дозвілля. Цей етап пов'язаний з вирішенням питань: «Чим я в змозі зацікавити учнів підліткового та юнацького віку?», «Як знайти ту спільну

основу, яка дозволить спрямувати спілкування в особистісно значуще русло як для школярів, так і для мене?»

Водночас з метою активізації розвитку особистісних якостей майбутнього вчителя, ми пропонуємо створити усний журнал «Світ моїх захоплень». При цьому обговорюється і така умова, що інтереси та захоплення розглядаються не тільки останніх років, а і минулих.

Інтеріоризація цінностей створює основу культури особистісної взаємодії майбутнього вчителя, суттєвими ознаками якої є:

– дитина як головна цінність взаємодії, учитель, здатний до її особистісного розвитку, до підтримки творчої індивідуальності;

– сукупний педагогічний досвід людства, що відображений у педагогічних теоріях і способах педагогічного мислення;

– засоби особистісної взаємодії, педагогічні технології гуманістичного спрямування;

– педагогічні властивості, індивідуальні характеристики вчителя як суб'єкта культури особистісної взаємодії, педагогічного процесу і власного життєвого шляху.

Виходячи з цього, ми вважаємо, що професійна підготовка майбутніх учителів має бути спрямована на стимулювання інтересу до світу дитини, її потреб, її світосприйняття. Ми пропонуємо студентам створити усну газету «Світ дитинства», що має рубрики «Дитячі роки видатних людей», «Як я став учителем», «Сучасний школяр», «Образи дітей в творах мистецтва», «Сучасні фільми для дітей і про дітей». Особливий інтерес викликає рубрика «Сучасна дитина». Студенти добирають висловлювання дітей різного віку, елементи висловів у Інтернет-мережах, що надають змогу уявити світосприйняття дітей. Досить часто обговорення цієї рубрики викликає власні спогади, аналіз власного досвіду.

Готуючи матеріали, майбутні вчителі більш усвідомлено уявляють свою діяльність, оцінюють фактори, що впливають на становлення особистості, використовуючи при цьому і власний досвід (хто з дорослих вплинув на

розвиток тих чи інших якостей, які життєві ситуації допомогли у визначенні життєвих орієнтирів та ін.).

Для вирішення цієї проблеми ми пропонуємо і такі форми роботи, як педагогічні твори («Я-вчитель», «Я допомагаю дитині зростати» й ін.), реферати, ессе та педагогічні листи. Пошук відповідей, міркування про шляхи вирішення проблеми спонукав до вивчення педагогічної літератури, що мали особистісно значущий характер, тому що студент шукав відповіді на питання, які його хвилювали.

Ми вважаємо, що поряд з отриманням знань з психолого-педагогічних дисциплін майбутні вчителі усвідомлюють смисл власної педагогічної взаємодії зі школярами, яка пов'язується зі смислом життя. Пропонуючи написати педагогічний твір-роздум «Я-вчитель» або «Я допомагаю дитині зростати», ми наштовхуємо їх на роздум про роль учителя в житті людини, на особливі цінності педагогічної діяльності. Аналізуючи ці твори, ми бачимо, з одного боку, усвідомлення смислу педагогічної дії, з другого, досить формальне сприйняття педагогічної діяльності. Наприклад, Наталка Р. пише: «Дитина – це найбеззахисніша істота на світі; її тендітну душу так легко поранити і.....поневолити. Ні, не діти в цьому винні, я в цьому впевнена. Просто в цьому жорстокому світі їм так не вистачає ласки й тепла, підтримки й розуміння. Наш божевільний темп життя примушує часто дванадцятирічного хлопчака ставати у своїх думках і вчинках відразу на декілька років старшим, примушує його ставати жорстоким. Чому діти перетворюються в зграйку вовченят? Не запитуйте дітей – запитайте їх учителів. Коли вони розучились розуміти дітей, коли розучились подавати їм руку допомоги. Згадайте, як відповідає сучасний учитель на прохання школяра ще раз пояснити тему, яку він не зрозумів: «Семеро одного не ждуть. Пройдеш цю тему сам(а)!» Хто такий справжній учитель? Це, у моєму розумінні, у першу чергу друг для дітей. У чому біда сучасних учителів? Мені здається, що вони перш за все не вміють прибрати «стіну» між собою і дітьми. Я – вчитель... Що ж, я готова. Я хочу допомогти дітям повірити в те, що життя складається не тільки з грошей, брехні

та воєн. Я буду намагатися з усіх сил і ніколи не пошкодую про свій вибір. …Просто треба відкривати своє серце дітям і дозволяти їм входити туди. Я думаю, це можливо. Правда?»

Педагогічні листи («Читаючи К.Д.Ушинського») як метод роботи зі студентами дав змогу майбутнім учителям не тільки познайомитися із його психолого-педагогічними добутками, але й розвивати себе як вчителя-професіонала завдяки осмисленню необхідних для педагогічної діяльності знань, виробити й обґрунтувати власну позицію щодо педагогічної діяльності. Так, наприклад, уривок з педагогічного листа В.Константинова за прочитанням творів К.Д.Ушинського: «Звичайно, читаючи твори видатних людей минулого, я звик «перевертати» всі їх думки і переконання навиворіт – час і суспільство вже зовсім не ті, і немає ніякої користі від їх ідей. Але щось тут не сходилось. Все, що я прочитав, є дуже актуальним і для сучасних шкіл… Ушинський говорив, що … у старій школі дисципліна базувалась на протиприродному факторі – на страхові до вчителя, що роздає нагороди та покарання… пробачте, але в якій «старій школі». Адже книга була видана в 1864 році, а я ще встиг застати цю школу. Але зараз, як мені відомо, учителя не бояться – його просто не сприймають, що, по-моєму, набагато гірше».

Ці факти дають підстави зробити такі висновки: у студентів – майбутніх учителів – різні установки на власну педагогічну діяльність і вимоги до неї. Сприймання особистісної взаємодії зі школярами під час дозвілля як сфери особистісного розвитку має відмінності, що пов’язані з індивідуальністю студента.

У позаудіторній роботі зі студентами ми обговорювали тематику співтовариств школярів, змістовне наповнення, методи, що сприятимуть особистісному розвитку школярів. Студенти приходили порадитись власними думками щодо доцільності тих або інших проектів співтовариств.

Підготовка студентів вищих педагогічних навчальних закладів до організації дозвілля пов’язана і зі спрямуванням на актуалізацію суб’єкт-суб’єктних відносин у майбутній педагогічній діяльності.

Майбутні вчителі діагностують стан ціннісних орієнтацій школярів та моделюють умови і зміст впливу на їх особистісний розвиток.

Аналіз дослідно-експериментальної роботи показав, що студенти експериментальних груп краще усвідомлюють мету і смисл особистісної взаємодії зі школярами у сфері дозвілля, смисл власної педагогічної діяльності пов'язують з допомогою, підтримкою дитини в її особистісному самовизначенні. Студенти експериментальних груп сприймають процес виховання школярів як суб'єкт-суб'єктні відносини, результатом яких стають зміни як в особистості дитини, так і в особистості самого вчителя. У випробуваних спостерігалася потреба в саморозвитку, самовдосконаленні. Готовність будувати особистісну взаємодію зі школярами на основі розуміння її (взаємодії) сенсу, мети сприяє гуманізації виховної діяльності і внесення до неї компонента особистісного розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бех І.Д. Виховання особистості:У 2 кн. Кн.І: Особистісно орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади: Навч.-метод.видання. – К.: Либідь, 2003. – 280 с.