

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 26-28, 2020**

**STOCKHOLM
2020**

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

26-28 July 2020

Stockholm, Sweden

2020

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Modern science: problems and innovations” (July 26-28, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. 433 p.

ISBN 978-91-87224-07-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-problems-and-innovations-26-28-iyulya-2020-goda-stokholm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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 countries 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: sweden@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 SSPG Publish ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Marchenko T. Yu., Lavrynenko Yu. O., Tyshchenko A. V.,
Konovalova V. N.* 11
HETEROSIS MODELS OF MAIZE HYBRIDS
2. *Завірюха П. Д., Пік М. І., Туркоцьо М. В.* 16
РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ЗАРУБІЖНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ
ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ
3. *Махароблидзе Р. М., Шапакідзе Е. Д.* 23
ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАБОТЫ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ АГРЕГАТОВ

BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Василюк Д. П.* 29
АНАЛІЗ РІВНЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ
ОСВІТИ ВІКОМ 9-11 РОКІВ
5. *Данільченко В. Е.* 37
ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ КУЛЬТУРАЛЬНИХ
ФІЛЬТРАТИВ МІКРОМІЦЕТІВ З ГЕРБИЦИДНИМИ
ВЛАСТИВОСТЯМИ МЕТОДОМ БІОТЕСТУВАННЯ
6. *Поденежко Ю. В., Воробей Є. С.* 41
ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ
ОРГАНІЗМІВ НА ФІТОНЦИДИ ЕФІРНИХ ОЛІЙ РІЗНОГО
СТУПЕНЯ АНТИСЕПТИЧНОЇ ДІЇ

MEDICAL SCIENCES

7. *Nechytailo D. Yu., Miheeva T. M.* 44
ALGORITHM OF EARLY DIAGNOSIS OF ARTERIAL
HYPERTENSION IN SCHOOLCHILDREN
8. *Гришняяева Е. В., Иванов А. Н., Рами А. Ф. Аль – масри,
Шаповалова Т. В.* 47
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ
ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ
9. *Єрошкіна Т. В., Суржикова Т. В., Борисенко С. С.* 51
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ НАРКОМАНІЇ,
АЛКОГОЛІЗМУ І ПАЛІННЯ
10. *Тимофеев А. А., Ушко Н. А., Серга Е. А., Колисниченко Л. А.,
Блинова В. П., Рупа В. Н.* 58
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМИ
И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-
ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ

11. **Янішен І. В., Мовчан О. В., Доля Г. В.** 64
ВИКОРИСТАННЯ АДГЕЗИВНИХ МАТЕРІАЛІВ В ПРОЦЕСІ
АДАПТАЦІЇ ДО ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ: КЛІНІЧНА
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

12. **Nemchenko A. S., Mishchenko V. I., Vynnyk E. V., Polyukhovych K. V.** 68
ANALYSIS OF DRUGS AND PARAPHARMACEUTICALS WITH
OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS AT POINTS OF
SALE
13. **Senyuk I. V., Shovkova O. V., Bakir Makher Nazen** 71
THE MODERN CONCEPT OF PHARMACOCORRECTION OF THE
FUNCTIONAL CONSTIPATION
14. **Коритнюк Р. С., Давтян Л. Л., Дроздова А. О., Роздорожнюк О. Я.** 81
ФІТОЗАСОБИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА
МЕДИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ІЗ ПНЕВМОНІЄЮ

CHEMICAL SCIENCES

15. **Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г.** 89
ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА «У БРАЗИЛЬСЬКОМУ
СТИЛІ» З ХІМІЇ ЕЛЕМЕНТІВ

TECHNICAL SCIENCES

16. **Halahura K. A.** 94
COMPARISON OF CASE TOOLS AND THEIR SUPPORTED
METHODOLOGIES FOR BUSINESS PROCESSES MODELING
17. **Smalko O. A.** 99
DEVELOPMENT OF DIGITAL AND COMMUNICATIVE
COMPETENCE AS AN IMPORTANT CONDITION FOR BUILDING
A SUCCESSFUL CAREER IN THE INFORMATION SOCIETY
18. **Weigang G. O., Komar K. V.** 103
VANET AS AN URBAN TRAFFIC OPTIMIZATION TOOL
19. **Булгакова О. Ф.** 108
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ РОЗРОБКИ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ
СИСТЕМИ НА ОСНОВІ НАВІГАЦІЙНИХ ТА ПОВЕДІНКОВИХ
МОДЕЛЕЙ КОРИСТУВАЧІВ НА САЙТІ НЕРУХОМОСТІ
20. **Гаврилов Т. М.** 113
МЕТОДИКА ПОШУКУ СПІЛЬНИХ ТОЧОК БАГАТОКУТНИКІВ
ПРИ БАГАТОВАРІАНТНОСТІ ВЗАЄМНОГО РОЗМІЩЕННЯ
ПРЯМИХ ПРИ ІНТЕРАКТИВНОМУ ФОРМУВАННІ
РОЗКРІЙНИХ СХЕМ
21. **Глущенко О. Л., Рибальченко А. В.** 120
ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПАРОВОГО КОТЛА ТИПУ ТП З
МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ПАРПРОДУКТИВНОСТІ

22.	Губенко С. И. ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ В ОБОДЬЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЕС В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	125
23.	Кадацька О. Й., Сабурова С О., Волокитіна О. МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ МЕРЕЖЕВИХ РЕСУРСІВ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ	132
24.	Кім Н. І. ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ОЛІЇ МЕХАНІЧНИМ СПОСОБОМ	140
25.	Кірнос К. А., Січко І. М. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА БЕЗПЕКИ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ	145
26.	Комаров В. О., Сендецький М. М. ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ І ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЯВЛЯЄМОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ В ЕЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦІЇ КРИЛА ЛІТАКА МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ	149
27.	Лебідь В. В., Давиденно В. В. ПРОБЛЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ	156
28.	Мещеряков Д. НЕЧИСЛОВАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ В СИСТЕМЕ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ	162
29.	Севостьянов І. В., Підлипна М. П. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІБРОМАШИН ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ	167
30.	Чернецов О. І., Казаков В. В., Кобзєв О. В., Созонтов В. Г. МОЖЛИВІСТЬ ОДЕРЖАННЯ НІТРАТНОЇ КИСЛОТИ ПІДВИЩЕНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ В УМОВАХ ТОВ НВП «ЗОРЯ» М. РУБІЖНЕ	173
31.	Шишанов М. О., Веретнов А. О., Горбачевський С. А., Гордійчук В. В. МЕТОДИЧНИЙ АПАРАТ КОНТРОЛЮ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ОДНОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ	177
GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES		
32.	Бурачок О. В., Кондрат О. Р., Бікман Є. С., Матківський С. В., Першин Д. В. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ PVT-МОДЕЛЕЙ ЗА УМОВИ ОБМЕЖЕНОЇ ВХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	184

ASTRONOMY

33. *Абдусаминова Г. К., Таджибаев И. У.* 189
СИСТЕМА ШАРОВЫХ СКОПЛЕНИЙ NGC 1399: РАСЧЕТ
ПАРАМЕТРА АНИЗОТРОПИИ

PEDAGOGICAL SCIENCES

34. *Bairamov Ruslan Khalik ogly, Bondar A. S.* 195
SUMO IN EXTRACURRICULAR EDUCATION OF CHILDREN
35. *Hryhorchuk E.* 200
ARRANGEMENT IN TERMS OF UKRAINIAN MUSIC
EDUCATION
36. *Kuzmenko O. S.* 205
DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PHYSICS EDUCATIONAL
PROCESS BASED ON STEM EDUCATION TECHNOLOGIES IN
THE TECHNICAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
37. *Ridei N., Klipa Yu., Slabetskyi O., Kozliuk O.* 211
MODERN SCIENTIFIC ASPECTS OF THE ECONOMISTS'
RESEARCH TRAINING ENSURING THE SUSTAINABILITY
PRINCIPLES
38. *Ridei N., Pavlenko D., Klipa Yu., Tymoshenko V.* 218
SYSTEMATIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH METHODS OF
SPECIALISTS' PROFESSIONAL TRAINING FOR
ENTREPRENEURSHIP
39. *Безверха О. І.* 225
ВПЛИВ ПРОЄКТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА
СТАНОВЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ
40. *Болотова Ю. С.* 232
ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ
НАЧИНАЮЩЕГО УЧИТЕЛЯ
41. *Гончарук В. А., Гончарук В. В.* 239
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ВЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ З УРАХУВАННЯМ НОВИХ ПІДХОДІВ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
42. *Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю., Онушко Н. Р.* 246
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ:
ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА
43. *Ищенко М. В.* 253
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ
44. *Калинич К. Ф.* 260
ВІДБИТОК АНТИЧНИХ ШКІЛ ТА НАПРЯМІВ НА
ФУНКЦІОНУВАННІ ВУЗІВСЬКОЇ МЕТОДИКИ

45.	Климчук І. О. ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	267
46.	Коношевський Л. Л., Черчик Н. Л. МЕТОД КОНКРЕТНИХ СИТУАЦІЙ (CASE STUDY) У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФЕЛЬДШЕРІВ У МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ	271
47.	Лемко Г. І. ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ: ДЕФІНІЦІЯ ПОНЯТТЯ	280
48.	Македон Г. П., Ляпіна І. Ю. ОРГАНІЗАЦІЯ Е-НАВЧАННЯ НА ПРИНЦИПАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ	286
49.	Маковецька Н. В., Конох О. Є., Сидорук А. В. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ СФЕРИ ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ	290
50.	Окольніча Т. В. СХІДНОСЛОВ'ЯНСЬКА ПЕДАГОГІКА В ДОСЛІДЖЕННЯХ ЕТНОГРАФІВ (XIX – ПЕРША ЧВЕРТЬ XX СТ.)	297
51.	Подуфалов А. І. ОСОБИСТІСНИЙ РОЗВИТОК МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ХОДІ ЗАНЯТЬ КОНСТРУКТОРСЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ	303

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

52.	Kostina T. O. PSYCHOLOGICAL COMPONENTS OF ATTITUDE TO GENDER EQUALITY	310
53.	Карпюк Ю. Я. РОЛЬ ЦІННОСТЕЙ У СТАНОВЛЕННІ ОСОБИСТОСТІ ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА	314
54.	Михайлишин У. Б. ДОСЛІДЖЕННЯ САМООЦІНКИ ТА АДИКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ	321

ART

55.	Gorenko L. I. SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF FORMATION OF COMMUNICATIVE CULTURE IN THE FIELD OF ART EDUCATION: ACMEOLOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL ASPECTS	328
56.	Москаленко-Висоцька О. М. ІСТОРИЧНИЙ ЕТАП «УКРКІНОХРОНІКИ» ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ 70-80-х РОКІВ XX СТОРІЧЧЯ	337

CULTUROLOGY

57. *Mazur O. L.* 344
DISCO MUSIC RECORDS (FROM THE WORLD RADIO ARCHIVES)

POLITICAL SCIENCES

58. *Андріянова Н. М., Шпура М. І.* 354
ВОЛОДІННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ОСОБОВОГО СКЛАДУ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЯК УМОВА ВСТУПУ ДО НАТО
59. *Новосколькова Л. О.* 360
ДЕРЖАВНИЙ СУВЕРЕНІТЕТ В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ
ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

PHILOLOGICAL SCIENCES

60. *Молодика А. О., Овсянко О. Л.* 369
СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНИХ
РЕКЛАМНИХ СЛОГАНІВ (НА МАТЕРІАЛІ ВІДОМИХ
АВТОМОБІЛЬНИХ БРЕНДІВ)
61. *Сухарєва С. В., Яручик О. Б.* 373
ІМПЕРАТИВИ ВОЄННОГО ПЕРІОДУ ТВОРЧОСТІ З. КОССАК-
ЩУЦЬКОЇ: ДО МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ
У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ
62. *Швець Т. А., Швець Н. В., Швець О. В.* 380
СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ ПРИКМЕТНИКІВ НА ПОЗНАЧЕННЯ
КОЛЬОРУ У РОМАНІ Е. М. РЕМАРКА «ARC DE TRIOMPHE»
63. *Шевченко О. М., Шевченко Н. С.* 385
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПТІВ

ECONOMIC SCIENCES

64. *Bayratov V. E.* 390
IMPROVING THE ORGANIZATION OF THE AUDIT SERVICE
65. *Khomoyi S. M., Tomilova-Yaremchuk N. O., Lytvynenko V. S.,
Khomoyi M. M.* 396
INTERNATIONAL METHODS OF ACCOUNTING AND
ANALYSIS OF QUALITY OF AGRICULTURAL PRODUCTS
66. *Баєв В. В., Антоненко И. Я., Баєва Е. В.* 401
МЕДИЦИНСКИЙ ТУРИЗМ: СТРУКТУРА РЫНКА,
КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УСЛУГ
67. *Бігунов-Новіков Л. Ю.* 408
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАТЕГІЧНИХ
АЛЬЯНСІВ
68. *Біловус Т. В.* 412
УЧАСТЬ НАСЕЛЕННЯ В ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ НА
РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

69. *Кущенко О. І., Спорихіна О. О.* 416
АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ
НАПОЇВ В УКРАЇНІ

LEGAL SCIENCES

70. *Holubiev I. M.* 423
HOLDING OF COMPUTER FORENSIC INVESTIGATIONS
71. *Козачок І. В.* 427
КОНТРОЛЬ ЯК СКЛАДОВА ТА РЕГУЛЯТОР СТАЛОГО
РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

AGRICULTURAL SCIENCES

HETEROSIS MODELS OF MAIZE HYBRIDS

Marchenko Tetiana Yuriivna,

Candidate of Agricultural Sciences

Lavrynenko Yurii Oleksandrovyh,

Doctor of Agricultural Sciences

Tyshchenko Andrii Viktorovych,

Candidate of Agricultural Sciences

Konovalova Vira Nikolaevna

Postgraduate

The Institute of Irrigated Agriculture of the NAAS of Ukraine,
Kherson, Ukraine

Introductions. Accelerated production of new varieties and hybrids, which are characterized by high and stable yields with improved grain quality, is the observance of a specific model of agricultural crop in the process of creating and selecting appropriate genotypes.

The variety model includes both signs of productivity and signs that indicate the relationship of the plant organism with the elements of the environment. The development of the agromodel requires information about the parameters of quantitative signs of productivity and their dependence on morphological, physiological, specific adaptability, combination ability of the baseline and the use of appropriate heterosis plasmas.

Aim. The aim of the research was to develop heterosis models of maize hybrids and to create FAO 150–600 maize hybrids on their basis for conditions of sufficient natural moisture and artificial irrigation with grain yield of 11.0–17.0 t/ha.

Materials and methods. During 2007–2017, heterosis models of maize hybrids were developed for irrigation conditions: early-ripening group of hybrids (FAO 150–200), middle-early group of hybrids (FAO 200–290), medium-ripening group of hybrids (FAO 300–390), medium-ripening group of hybrids 400–490), a

late-maturing group of hybrids (FAO 500–600). 350–400 hybrids of different maturity groups were studied annually. The estimated area of one section of the control nursery is 9.8 m² (two-row section, 7 m long, 0.7 m row spacing), three repetitions.

Results and discussion. An important factor in effective selection is the development of a heterosis model using modern embryonic plasma. The creation of fundamentally new adaptive maize hybrids requires the use of traditional heterosis models and the creation of new elite lines based on mixed germplasms formed on the basis of new industrial hybrids. Analysis of the use of basic embryonic plasmas in recent years has shown that, along with traditional heterosis groups, the share of lines created on the basis of new commercial hybrids, the so-called "mixed plasma", is increasing. It should be noted that the main germplasms are preserved today in the working collections in a fairly modified state, and sometimes it is possible to obtain hybrids with a sufficiently high level of competitive heterosis and within one source plasma.

Table 1

**Use of baseline germplasm lines in maize hybrids of FAO competition
competition test 150–390 (2007–2015 yy.)**

The origin of the original material	FAO maturity group					
	FAO 150-200		FAO 200-290		FAO 300-390	
	2007-2010 yy.	2011-2015 yy.	2007-2010 yy.	2011-2015 yy.	2007-2010 yy.	2011-2015 yy.
Lakalune	22,4	12,7	4,5	6,3	0,8	0,5
S 72	18,0	8,7	3,2	-	-	-
P 502	14,3	9,5	17,6	8,6	4,3	2,3
P 346	-	-	16,7	7,5	0,7	-
Lancaster (Oh 43)	13,5	18,4	5,3	13,2	18,9	15,4
Lancaster (C 103)	-	-	-	-	-	2,7
Reid (Wf9)	24,6	25,3	23,6	27,8	8,4	7,4
Reid (SSS)	-	-	-	-	-	2,3
Iodent	-	9,8	15,3	23,4	38,6	41,1
T 22	-	-	5,2	0,7	7,5	-
Others	-	-	5,6	2,0	3,1	2,8
Mixed plasma	7,2	15,6	3,0	10,5	17,7	25,5

Table 2 shows the most commonly used lines of different FAO groups used in the experimental hybrid combinations of the Institute of Irrigated Agriculture of NAAS and the Institute of Cereals of NAAS. These lines have undergone a significant improvement in the direction of increasing the combination ability, resistance to certain adverse biotic and abiotic factors, reducing the duration of the ripening period, accelerating the moisture release of grain during ripening.

Hybrids of medium-late (FAO 400–490) and late (FAO 500–600) maize have the highest productivity potential. However, this group of maturity until recently did not always meet the requirements of modern cultivation technologies associated with the harvesting of grain by direct threshing combines and the required harvest moisture of grain at the level of 13–16%. Models of such high-yielding hybrids have been developed and self-pollinated parental lines have been created that meet the requirements for the manufacturability of corn grain under irrigation.

Table 2

Modern heterosis models of FAO 150–390 maize hybrids for conditions of sufficient moisture supply

Hybrid components	The most common lines of the heterosis model by maturity groups		
	FAO 150-200	FAO 200-290	FAO 300-390
Maternal form	X115, X125, Kr190, Kr191, Kr185, DK216, DK 2323, DK959, DK 9527, DK 2/427, DK 272, DK 253	X21, X211, X235, Kr221, DK296, DK 247, Kr2421, DK 2953, DK 315, DK 364, DK 633266, DK 2064, DK2380	X301, X315, X322, X318, Kr9698, DK 205710, Kp3726, DK 257, DK 2577, DK 7408, DK 3044, DK 7337, DK 2965
Parental form	X22, X195, DK 281, DK 180, DK 744, DK 2323, DK 3151, DK 2727, DK 1294, DK 4173,	X466, X22, DK 8143, DK 8137, MC814, DK 721, DK 3151, DK 318, DK 365, DK 3044, DK 777	X417, X33, X475, X5030, DK 2953, DK 6496, DK 7408, DK 633/325, DK 2442, DK 2579, DK 2438

Analysis of the use of FAO 400-600 basic embryonic plasmas in recent years has shown that, along with traditional heterosis groups, the share of lines created on the basis of new synthetic populations is increasing (mixed plasma) (Table 3). Plasma lines Reid (SSS) and Lancaster (C103) have undergone significant breeding work mainly in the direction of accelerating moisture loss during maturation.

This is especially true for the FAO group of lines over 500. Thus, if the base lines X18, B73, X18-1, X902 (parental forms of hybrids Perekop, Borisfen 600) and

provided the level of grain yield of hybrids up to 15 t/ha, however, the grain moisture in they were at the level of 25–30%, which is unacceptable for modern technologies of corn cultivation. In addition, hybrids with FAO 500–600 are very sensitive to technological conditions of cultivation and the slightest violation of technological regulations leads to a sharp drop in yields, which eliminates their potential and leads to economic losses. That is why the selection of FAO 500–600 hybrids under irrigation conditions in the south of Ukraine is not very promising today and is carried out to a limited extent.

Table 3

Use of basic germplasm lines in maize hybrids of FAO 400-600 competitive variety testing (2007–2015 yy.)

The origin of the source material	FAO maturity group			
	FAO 400-490		FAO 500-600	
	2007-2010 yy.	2011-2015 yy.	2007-2010 yy.	2011-2015 yy.
Lancaster (Oh43)	11,5	5,6	-	-
Lancaster (C103)	15,6	14,8	8,3	6,3
Reid (Wf9)	2,3	1,5	-	-
Reid (SSS)	17,8	14,2	45,6	44,7
Iodent	36,9	33,1	-	-
Others	1,2	1,5	2,3	1,2
Mixed plasma	14,7	29,3	43,8	47,8

The main germplasms are preserved today in the working collections in a fairly modified state, and sometimes it is possible to obtain hybrids with a sufficiently high level of competitive heterosis and within a single source plasma.

Table 4 shows the most commonly used FAO 400–600 group lines used in the experimental hybrid combinations of the Institute of Irrigated Agriculture and the Institute of Cereals of NAAS. These lines are derived from synthetic populations of certain germplasms and commercial hybrids, have undergone significant improvements in the direction of increasing combinatorial ability, resistance to certain adverse biotic and abiotic factors, reducing the duration of ripening, accelerating grain moisture during ripening.

Table 4

Modern heterosis models of FAO 400-600 maize hybrids for irrigation conditions

Hybrid components	The most common heterosis models by maturity groups	
	FAO 400–490	FAO 500–600
Maternal form	DK411M, DK 445M, DK 446, DK 7740, DK 365, DK 1856, DKV3261C, DK 4447, DK 2064, DK 6335, DK 6342	X902, X903, X905, X908, X73/2, X73/7, DK 445, DK 446, B73,
Parental form	DK 633/325MB, DK 401, DK 3070 DK 6335, DK 4461, DK B3151, DK 1825, MC4456 Д DK 2065, DK 4461,	X18, X18/1, X19, X 22, X44, X84, X88, X18/65, X18/67

It is characteristic that among the linear material of FAO 400-490 there is a rather wide range of source elite material which provides to receive hybrid combinations with the programmed level of productivity, however, elite source material of group FAO 500-600 is very limited. This is due to the fact that the selection of FAO hybrids over 500 is carried out to a limited extent in the main breeding institutions of Ukraine and Europe, which is primarily due to the high cost of drying grain.

Conclusions. The formation of the maximum yield of the hybrid depends on a number of factors, one of which is the growing area, where the resources of the environment correspond to the biological optimum of the genotype. For each region there are optimal models of new maize hybrids and in accordance with this, selection work is carried out. Based on the developed models, in cooperation with the Institute of Irrigated Agriculture of NAAS and the Institute of Grain Crops of NAAS, new maize hybrids were created that have adaptability to irrigation conditions, different irrigation regimes, adequate predictable response to technological support and high productivity potential.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ЗАРУБІЖНИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ

Завірюха Петро Данилович,
к. с.-г. н., професор
Пік Михайло Іванович,
магістр з агрономії
Туркоцьо Марія Володимирівна
студентка

Львівський національний аграрний університет
м. Львів, Україна

Вступ. На сучасному етапі наросування виробництва картоплі – актуальне завдання і для науки, і для практики. При цьому, селекція є найдешевшим, найрезультативнішим та екологічно безпечним фактором зростання виробництва продукції картоплярства. Специфічною функцією прикладної селекції картоплі і надалі залишається створення нових сортів цієї культури для підвищення урожайності та поліпшення якості бульб. При цьому немає жодного сорту картоплі, який би у різних екологічних умовах давав однакові результати. Тому для встановлення придатності сорту для того чи іншого регіону необхідно його випробувати безпосередньо в умовах виробництва. У результаті кожен сорт картоплі повинен займати свій ареал вирощування з такими ґрунтово-кліматичними умови, які найбільш придатні для повної реалізації потенційних можливостей, що закладені у його генотипі. Це стосується сортів картоплі як вітчизняної, так і зарубіжної селекції.

Мета роботи. У 2018-2019 рр. у виробничих умовах Гусятинського району Тернопільської області (зона Холодного Поділля) проведені експериментальні дослідження з питань порівняльної оцінки сортів картоплі європейської селекції різних груп стиглості. Метою досліджень було провести оцінку різних сортів картоплі зарубіжного походження за врожайністю бульб, вивчити значення сорту для формування якісних показників бульб –

нагромадження крохмалю, а також оцінити нові зарубіжні сорти картоплі за стійкістю до вірусних хвороб.

Матеріали і методи. Для проведення досліджень використано наступні сорти картоплі зарубіжного походження: середньоранні Вінета (Німеччина); Опал (Німеччина), Романо (Нідерланди); середньостиглі Аурея (Франція), Каррера (Нідерланди), Сюзанна (Німеччина); середньопізні Євростарч (Німеччина), Румба (Німеччина), Сіфра (Нідерланди). За контроль використані наступні сорти: для середньоранньої групи – Опал; середньостиглої – Каррера і середньопізньої – Євростарч.

Дослідження проведені на темно-сірому опідзоленому ґрунті, який характеризувався кислотністю близькою до нейтральної ($\text{pH}=6,2$) та середньою і доброю забезпеченістю поживними речовинами ($\text{N}=138\text{-}152$, $\text{P}_2\text{O}_5=92\text{-}101$, $\text{K}_2\text{O}=132\text{-}141$ мг/кг ґрунту). Однак, щорічно при вирощуванні картоплі додатково вносили мінеральні добрива із розрахунку одержання 40 т/га бульб: аміачна селітра (N_{34}) у нормі 150 кг д.р./га, амофос ($\text{N}_{12}\text{P}_{52}$) – 120 кг д.р./га і фосфорно-калійне добриво (P_5K_{55}) у нормі 220 кг д.р./га.

Загальна площа ділянки 0,12 га, облікова – 0,10 га, повторність - триразова. Зарубіжні сорти картоплі висаджували з площею живлення рослин 70 x 28-30 см, що відповідає розміщенню біля 50 тис. кущів на гектарі. Агротехніка вирощування картоплі – загальноприйнята для вказаної зони.

Усі дослідження проведені у відповідності із вимогами типової методики досліджень з культурою картоплі. Облік врожаю проведений суцільним ваговим методом, вміст крохмалю у бульбах визначений за їх питомою масою у воді. Рівень ураження вірусними хворобами сортів картоплі вираховувався нами як сумарна частка виявлених рослин із симптомами різних хвороб до загального числа оглянутих кущів, виражене у відсотках. Згодом за конкретною симптоматикою проявлення вірусних хвороб на рослинах, стійкість до них виражали у балах. При цьому нами використана наступна відповідність балам: бал 9 – кущ повністю має ознаки ураження тією чи іншою вірусною хворобою; 7 – хворобами уражено 75% листків; 5 – симптоми вірусних захворювань

проявляються на половині листків; 3 – до 25% листків мають ознаки вірусних хвороб; 1 бал – рослини без ознак вірусних хвороб.

Результати і обговорення. Облік урожаю у досліджуваних сортів картоплі зарубіжної селекції у 2018 році свідчить, що найбільш врожайним виявився ранній сорт Вінета (Німеччина) – зібрано 47,89 т/га, або 19,97 т/га більше, ніж у контрольного сорту Опал (Німеччина), врожайність якого була на рівні 27,92 т/га (табл. 1).

Таблиця 1

**Характеристика зарубіжних сортів картоплі за проявленням господарсько-цінних ознак при вирощуванні у виробничих умовах
Гусятинського району Тернопільської області, 2018-2019 рр.**

Сорт	Врожай бульб, т/га		В сер. за два роки, т/га	До контролю		Уміст крохмалю по роках, %		В сер. за два роки, %	До кон- тро- лю, %
	2018	2019		т/га	%	2018	2019		
Середньоранні сорти									
Опал – контроль	27,92	26,37	27,14	-	100,0	16,4	17,2	16,8	-
Романо	39,97	35,33	37,65	10,51	138,7	14,2	16,6	15,4	-1,4
Вінета	47,89	34,74	41,31	14,17	152,2	13,5	14,7	14,1	-2,7
Середньостиглі сорти									
Каррера – контроль	34,31	24,42	29,36	-	100,0	15,2	17,0	16,1	-
Сюзанна	35,16	28,54	31,85	2,49	108,4	17,8	21,2	19,5	3,4
Аурей	28,75	21,30	25,02	-4,34	85,2	14,6	16,0	15,3	-0,8
Середньопізні сорти									
Євростарч – контроль	29,48	23,12	26,30	-	100,0	17,2	20,6	18,9	-
Румба	24,98	22,70	23,84	-2,46	90,6	17,5	19,1	18,3	-0,6
Сіфра	36,95	29,78	33,36	7,06	126,8	12,3	14,7	13,5	-5,4
Сер. за рік	33,93	27,36	-	-	-	15,4	17,5	-	
НІР ₀₅	1,19	1,01	-	-	-	0,36	0,42		

Специфіка метеорологічних умов вегетаційного періоду 2019 року, і зокрема підвищена на 2-2,5 °С температура повітря у поєднанні з дефіцитом опадів, спричинили зниження врожайності бульб практично по усіх

досліджуваних сортах картоплі зарубіжної селекції. Цього року у групі ранніх і середньоранніх сортів картоплі найбільш продуктивним виявився голландський середньоранній сорт Романо – 35,33 т/га, або на 8,96 т/га більше, чим врожайність контрольного сорту Опал (Німеччина) – 26,37 т/га. Як і в попередньому році, серед середньостиглих сортів поза конкуренцією був сорт німецької селекції Сюзанна – 28,54 т/га, або на 4,12 т/га більше врожайності на контролі Каррера - 24,42 т/га. Сорт Сіфра (Нідерланди) кращим був серед досліджуваних середньопізніх сортів – 29,78 т/га, або на 6,66 т/га більше від показників врожайності контролю Євростарч – 23,12 т/га.

Порівняльна характеристика сортів картоплі зарубіжної селекції за врожайністю в умовах Гусятинського району в середньому за 2018-2019 рр. свідчить, що ця ознака є сортовою, тобто генетичною особливістю. Ранньостиглий сорт картоплі Вінета (Німеччина) був кращим у своїй групі – 41,31 т/га, що на 14,17 т/га, або на 52,2 % більше від показника урожайності контролю Опал (Німеччина) – 27,14 т/га.

Кращим серед середньостиглих виявився новий сорт картоплі німецької селекції Сюзанна (у Державному реєстрі сортів рослин України з 2017 р.) – середня врожайність 31,85 т/га, що 2,49 т/га більше від врожаності сорту-контролю Каррера – 29,36 т/га. Найвищою була середня врожайність середньопізнього сорту картоплі голландської селекції Сіфра – 33,36 т/га, що 7,06 т/га, або на 26,8% більше від показника контрольного сорту Євростарч – 26,30 т/га. При цьому найнижчою по досліді була врожайність німецького середньопізнього сорту картоплі Румба – 23,84 т/га, або 90,6 % від показників контролю і французького сорту Аурея – 25, 02 т/га, або 85,2 % від показників контролю.

Важливим показником якості картоплі та напрямку використання її врожаю – на харчові, кормові, технічні цілі, є вміст у бульбах крохмалю. Вказана господарсько-цінна ознака залежить від низки факторів, однак найбільш детермінуючим фактором її проявлення є генотипічні особливості конкретного сорту картоплі, що підтверджують дослідні дані табл. 1.

Так, за результатами досліджень, у групі ранніх і середньоранніх зарубіжних сортів картоплі найвищий вміст крохмалю у бульбах зафіксовано у середньораннього сорту німецької селекції Опал: 16,4 % у 2018 р. і 17,2 % у 2019 р., або в середньому за 2018-2019 рр. 16,8 %. У групі середньостиглих сортів перевищив усіх сорт Сюзанна (Німеччина) – 17,8 % у 2018 році і 21,2 % у 2019 році. Підвищеним і високим вмістом крохмалю у бульбах характеризуються середньопізні сорти картоплі німецької селекції Євростарч і Румба: відповідно 17,2 та 17,5 % у 2018 році і 20,6 та 19,1 % у 2019 році. Викладене вказує на значну роль генотипу у нагромадженні крохмалю.

Порівняння абсолютного значення вмісту крохмалю в середньому по усіх досліджуваних сортах свідчить, що у 2018 р. воно склало 15,4 %, а у 2019 році – 17,5 %, або на 2,1 % вище, що пов'язане із більшою кількістю сонячних днів та кращими температурними умовами для нагромадження цього цінного вуглеводу, які склалися у період вегетації рослин 2019 року.

Серед шкідливих хвороб картоплі грибного, вірусного і бактеріального походження, особливе місце займають вірусні захворювання. Адже використання традиційних методів боротьби з ними, і зокрема хімічних засобів захисту рослин, не таке ефективне як у випадку з грибною чи бактеріальною інфекцією. Тому нині такого важливого значення набуває вирощування сортів картоплі, які відзначаються генетично детермінованою вірусостійкістю.

Результати досліджень щодо вивчення сортів картоплі зарубіжної селекції за ступенем їх стійкості до комплексу вірусних хвороб в умовах Гусятинського району наведені у табл. 2. Вони свідчать, що більшість досліджуваних нами сортів картоплі проявили високу стійкість до вірусних хвороб. До них у першу чергу належать середньопізні сорти німецької селекції Євростарч і Румба, у яких як у 2018, так і у 2019 році практично були відсутні рослини з явними ознакам тих чи інших вірусних захворювань і стійкість яких оцінена у 1,0 бала. Високу, але дещо нижчу стійкість до вірусних хвороб відмічено у сортів картоплі німецької селекції Вінета і Сюзанна – відповідно стійкість їх оцінена в 1,5 бала як в 2018, так і в 2019 році.

Таблиця 2

**Порівняльна характеристика сортів картоплі зарубіжної селекції
за стійкістю до вірусних хвороб (бали) в умовах
Гусятинського району Тернопільської області, 2018-2019 рр.**

Сорт	Країна-оригіна́тор	Стійкість по роках, бали		В сер. за два роки	До кон-тролю, бали
		2018	2019		
Середньоранні сорти					
Опал – <i>контроль</i>	Німеччина	1,5	2,0	1,75	-
Романо	Нідерланди	1,0	1,5	1,75	0
Вінета	Німеччина	1,5	1,5	1,5	-0,25
Середньостиглі сорти					
Каррера– <i>контроль</i>	Нідерланди	3,0	4,0	3,5	-
Сюзанна	Німеччина	1,5	1,5	1,5	-2,0
Аурея	Франція	2,5	3,0	2,75	-0,75
Середньопізні сорти					
Євростарч– <i>контроль</i>	Німеччина	1,0	1,0	1,0	-
Румба	Німеччина	1,0	1,0	1,0	0
Сіфра	Нідерланди	1,5	2,5	1,75	+0,75
В середньому по роках		1,6	2,0	-	-

Серед досліджуваного асортименту картоплі зарубіжної селекції найбільше рослин із симптомами різних вірусних захворювань спостерігали у середньостиглого сорту голландської селекції Каррера – стійкість 3,0 бала у 2018 році і 4,0 бала у 2019 році, а також у французького сорту картоплі цієї ж групи стиглості Аурея – відповідно 2,5 і 3,0 бала по роках.

Нами також встановлено, що на проявлення стійкості до вірусних захворювань картоплі, поряд із біологічними особливостями того чи іншого сорту, важливе значення мають метеорологічні умов під час вегетації рослин. Наприклад, якщо у 2018 році середній бал стійкості по усіх досліджуваних зарубіжних сортах склав 1,6, то у 2019 році за абсолютним значенням він був вищим, а за стійкістю нижчим. – 2,0. тобто у вказаному році спостерігалось більш масове поширення вірусних хвороб на рослинах картоплі у порівнянні з попереднім роком. Цьому, у першу чергу, сприяла більш висока температура

повітря, при якій відбувалося більш активне розмноження і заселення рослин попелицями і цикадками як основними переносниками вірусної інфекції від хворих рослин до здорових.

Щодо конкретних видів вірусних захворювань, то за даними візуальних спостережень на середньостиглому сорті картоплі голландської селекції Каррера переважало скручквання листя і зморшкувата мозаїка. Між тим, на посівах середньостиглого сорту французької селекції Аурея, за нашими спостереженнями, частіше зустрічалися рослини, які були уражені смугастою мозаїкою і крапчастістю листків, і рідше – скручуванням листя.

З викладеного можна зробити висновок, що такі сорти картоплі як Романо (Нідерланди), Сюзанна (Німеччина), Євростарч (Німеччина), Румба (Німеччина) володіють генетично детермінованим імунітетом до вірусної інфекції, що дає можливість мати здорові рослини, які за належної агротехніки можуть забезпечити високий потенціал урожайності із високою якістю урожаю.

Висновки. На основі комплексної оцінки дев'яти сортів картоплі зарубіжної селекції, пропонується господарствам Гусятинського району Тернопільської області, які займаються картоплярством, розширювати площі вирощування під сортами Вінета (Німеччина), Романо (Нідерланди), Сюзанна (Німеччина) і Сіфра (Нідерланди). При цьому зарубіжні сорти Романо, Сюзанна, Євростарч, які відзначаються підвищеною крохмалистістю бульб, доцільно вирощувати для потреб підприємств з переробки картоплі.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАБОТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ АГРЕГАТОВ

Махароблидзе Реваз Методьевич,
Доктор технических наук, Профессор,
Академик Академии СХН Грузии,
Шапакидзе Елгуджа Давидович,
Доктор технических наук, Профессор,
Академик Академии СХН Грузии

Аннотация. В статье приводится методика оценки работы сельскохозяйственных агрегатов и проведения технологических процессов в основе которого рассматривается расчет энергетических затрат, приходящихся на эксплуатационные издержки и проведения технологических операции подведенных для 1-го га. Этот метод не зависит от конъюнктуры рынка и даёт объективную возможность оценки работы агрегата и проведенных рабочих процессов.

Ключевые слова: Методика, сельскохозяйственные агрегаты, эксплуатация, технологическая операция, агрегат.

Введение. Эффективность технологических процессов возделывания и уборки сельскохозяйственных культур оценивается соотношением стоимости полученного урожая к суммарной себестоимости выполненных работ. Однако надо отметить, что стоимость полученной продукции и выполненных работ выраженное в денежных единицах прямо связана с конъюнктурой рынка и показателем инфляции, что вызывает изменение мгновенного значения показателя эффективности технологических процессов и в каждом отдельном случае является разной. Поэтому ее использование для оценки работ сельскохозяйственных агрегатов и машинных операции менее эффективна и может вызвать погрешность оценивания.

Цель работы. Исходя из выше сказанного, для оценки технологических процессов в сельском хозяйстве, надо подбирать такие показатели, которые не будут зависеть от конъюнктуры рынка и будут зависеть только от технико-экономических показателей агрегатов. Таким показателем является расход энергии для выполнения технологического процесса приходящийся на единицу обработанной площади.

Материалы и методы. Экономическая эффективность работы агрегата оценивается приведенными эксплуатационными затратами на 1,0 га выполненных работ и вычисляется по формуле

$$C_{\Pi} = C_{\alpha} + C_{\rho} + C_{\text{труд}} + C_{\text{топ}} \quad (1)$$

где: C_{Π} – приведенные эксплуатационные затраты, €/га;

C_{α} – затраты на реновацию техники и капитальный ремонт, €/га

$$C_{\alpha} = \frac{B\alpha}{100TW_{\text{час}}} \quad (2)$$

где: B – балансовая стоимость техники, €;

α – процент амортизационных отчислений;

T – годовая загрузка агрегата, час.

Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт, можно определить по формуле:

$$C_{\rho} = \frac{B\rho}{100TW_{\text{час}}} \quad (3)$$

где: ρ – начисление на техническое обслуживание и ремонт, в %;

Суммарный расход на амортизацию и техническое обслуживание:

$$C_{\alpha+\rho} = \frac{B(\alpha+\rho)}{100TW_{\text{час}}} \quad (4)$$

Этот показатель для трактора выражается по формуле:

$$C_{(\alpha+\rho)_{\text{тр}}} = \frac{B_{\text{тр}}(\alpha_{\text{тр}} + \rho_{\text{тр}})}{100T_{\text{тр}}W_{\text{час}}}$$

А для с/х машин:

$$C_{(\alpha+\rho)\text{маш}} = \frac{B_{\text{маш}}(\alpha_{\text{маш}} + \rho_{\text{маш}})}{100T_{\text{м}}W_{\text{час}}}$$

где: $B_{\text{тр}}$ и $B_{\text{маш}}$ -соответственно балансовая стоимость трактора и с/х машин, €;

$\alpha_{\text{тр}}, \alpha_{\text{маш}}, \rho_{\text{тр}}, \rho_{\text{маш}}$ – расходы на амортизацию (а), на техническое обслуживание и ремонт (р) соответственно для трактора (тр) и с/х машин (маш);

$C_{\text{труд}}$ – трудовые расходы на выполнение технического процесса.

$$C_{\text{труд}} = \frac{nSk_0}{W_{\text{час}}} \quad (5)$$

где: n – количество обслуживающего персонала;

S – тарифная часовая величина, час;

k_0 – начисление на социальное обеспечение, €;

$W_{\text{час}}$ – часовая производительность агрегата, га/час.

Расходы на горюче-смазочные материалы вычисляются по формуле:

$$C_{\text{топ}} = \frac{qC_{\text{ком}}}{W_{\text{час}}} \quad (6)$$

где: q – расход топлива при выполнении технологического процесса кг/га;

$C_{\text{ком}}$ – комплексная стоимость горючего, €/кг;

$W_{\text{час}}$ – часовая производительность агрегата, га/час.

Энергетические расходы (мг.дж/га) для выполнения технологических операции [2,3]:

$$\mathcal{E}_{\Pi} = \mathcal{E}_{\text{тр}\alpha} + \mathcal{E}_{\text{маш}\alpha} + \mathcal{E}_{\text{тр}\rho} + \mathcal{E}_{\text{маш}\rho} + \mathcal{E}_{\text{труд}} + \mathcal{E}_{\text{топ}} \quad (7)$$

где: $\mathcal{E}_{\text{тр}\alpha}$ – доля энергозатрат трактора на срок эксплуатации в год, мг.дж/га;

$$\mathcal{E}_{\text{тр}\alpha} = \frac{e_t Q_t \alpha_t}{100T W_{\text{час}}} \quad (8)$$

где: e – расход энергии на изготовление 1,0 кг (от массы) трактора, мг.дж/кг;

$Q_{\text{тр}}$ – масса трактора, кг;

$\alpha_{\text{тр}}$ – коэффициент расхода энергии на амортизацию трактора;

T – годовая нагрузка трактора, час;

$W_{\text{час}}$ – часовая производительность агрегата, га/час.

Результаты и обсуждение. Доля энергозатрат эксплуатационного срока за год приведенного на 1,0 га, вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{маш}\alpha} = \frac{e_{\text{маш}} Q_{\text{маш}} \alpha_{\text{маш}}}{100 T W_{\text{час}}} \quad (9)$$

где: e_m – величина затраты энергии на изготовление 1,0 кг от общей массы с/х машины, Мг.Дж/кг;

$Q_{\text{маш}}$ - масса с/х машины, кг;

$\alpha_{\text{маш}}$ - коэффициент расхода энергии на амортизацию с/х машины;

$\mathcal{E}_{\text{тр}\rho}$ – доля энергозатрат на техническое обслуживание трактора на срок эксплуатации в год, Мг.Дж/га;

$$\mathcal{E}_{\text{тр}\rho} = \frac{e_{\text{тр}} Q_{\text{тр}} \alpha_{\text{тр}}}{100 T W_{\text{час}}} \quad (10)$$

где: $\alpha_{\text{тр}\rho}$ - коэффициент расхода энергии на техническое обслуживание трактора;

$\mathcal{E}_{\text{маш}\rho}$ – доля энергозатрат на техническое обслуживание с/х машин на срок эксплуатации в год, Мг.Дж/га;

$$\mathcal{E}_{\text{маш}\rho} = \frac{e_{\text{маш}} Q_{\text{маш}} \rho_{\text{маш}}}{100 T W_{\text{час}}} \quad (11)$$

Сумма энергозатрат на амортизацию и технический уход вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{тр}(\alpha+\rho)} = \frac{e_{\text{тр}}(\alpha+\rho)}{100 T W_{\text{час}}} \quad (12)$$

А для с/х машин:

$$\mathcal{E}_{\text{маш}(\alpha+\rho)} = \frac{e_{\text{маш}} Q_{\text{маш}}(\alpha+\rho)}{100 T W_{\text{час}}} \quad (13)$$

Доля энергозатрат агрегата на изготовление и техническое обслуживание за один год эксплуатации на один га, вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{агр}(\alpha+\rho)} = \frac{(\alpha+\rho)}{100TW_{\text{час}}} (e_{\text{тр}} Q_{\text{тр}} + e_{\text{маш}} Q_{\text{маш}}), \text{ мг.дж/га} \quad (14)$$

Для выполнения процесса расход энергии обслуживающего персонала:

$$\mathcal{E}_{\text{труд}} = \frac{ne_{\text{труд}}}{W_{\text{час}}}, \text{ мг.дж/га} \quad (15)$$

где: n – количество обслуживающего персонала;

$e_{\text{труд}}$ - энергетический эквивалент обслуживающего персонала, мг.дж/чел.час;

Энергия расхода топлива при выполнении технологического процесса, вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{топ}} = \frac{1,05N_e g_e e_{\text{топ}}}{W_{\text{час}}}, \text{ мг.дж/га} \quad (16)$$

где: 1,05 – коэффициент количества смазочного материала;

N_e – номинальная мощность двигателя, кВт;

g_e – удельный расход топлива, гр/квт.час;

$e_{\text{топ}}$ – энергетический эквивалент топлива, мг.дж/кг.

Количество эксплуатационных и энергетических затрат по видам:

а) для амортизации и технического обслуживания:

$$\frac{C_{\alpha+\rho}}{\mathcal{E}_{\text{агр}(\alpha+\rho)}} = \frac{\frac{B_{\text{агр}(\alpha+\rho)}}{100TW_{\text{час}}}}{\frac{\alpha+\rho}{100TW_{\text{час}}}(e_{\text{тр}} Q_{\text{тр}} + e_{\text{маш}} Q_{\text{маш}})} = \frac{B_{\text{агр}}}{e_{\text{тр}} Q_{\text{тр}} + e_{\text{маш}} Q_{\text{маш}}} \quad (17)$$

б) расходы труда:

$$\frac{C_{\text{ср}}}{\mathcal{E}_{\text{ср}}} = \frac{\frac{nSk_0}{W_{\text{час}}}}{\frac{ne_{\text{труд}}}{W_{\text{час}}}} \quad (18)$$

в) расход топлива

$$\frac{C_{\text{топ}}}{\mathcal{E}_{\text{топ}}} = \frac{\frac{qe_{\text{ком}}}{W_{\text{час}}}}{\frac{1,05qe_{\text{топ}}}{W_{\text{час}}}} \quad (19)$$

В конечном итоге для агрегата получаем:

$$\frac{C_{\text{агр}}}{\mathcal{E}_{\text{агр}}} = \frac{B_{\text{агр}}}{e_{\text{тр}}Q_{\text{тр}} + e_{\text{маш}}Q_{\text{маш}}} + \frac{Sk_0}{e_{\text{труд}}} + \frac{C_{\text{топ}}}{1,05e_{\text{топ}}} \quad (20)$$

Для расчета расхода денежных средств по энергозатратам при выполнении технологического процесса, получаем:

$$C_{\text{агр}} = \mathcal{E}_{\text{агр}} \left[\frac{B_{\text{агр}}}{e_{\text{тр}}Q_{\text{тр}} + e_{\text{маш}}Q_{\text{маш}}} + \frac{Sk_0}{e_{\text{труд}}} + \frac{C_{\text{топ}}}{1,05e_{\text{топ}}} \right] \quad (21)$$

где: $B_{\text{агр}} = (B_{\text{тр}} + B_{\text{маш}})$ – балансовая стоимость агрегата, €;

$B_{\text{тр}}$ – балансовая стоимость трактора, €;

$B_{\text{маш}}$ – балансовая стоимость машин, €;

S – тарифная ставка, €;

K_0 – социальные начисления, 20%;

$C_{\text{топ}}$ – рыночная цена горючего, €.

Выводы. Таким образом, определение энергетических затрат дает право объективно оценить работу сельскохозяйственных агрегатов и выполненных технологических процессов независимо от конъюнктуры рынка и показателя инфляции и оценить их экономическую эффективность.

Список литературы

1. Иофинов С.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка М.: «Колос» 1974, 480 с.
2. В. И. Дробашев, Н.М. Морозов, Н. Н. Кабаков, А. С. Миндрин, Л.М.Шей – Экономическая эффективность механизации сельскохозяйственного производства. М. Российская академия с/х наук, 2001, 339 с.
3. В.А. Ермичев, А.И. Купреенко О равнозначности применения энергетических и экономических критериев. // Ж. «Техника в сельском хозяйстве» №5 М.: 2006, Стр. 23-25.
4. Р. Махароблидзе, Г. Читая, Определение в перспективе количество и номенклатуры тракторов и сельскохозяйственных машин для рационального сельскохозяйственного производства (На Грузинском языке), труды ГрузНИМЭСХ, т. 50, Тбилиси, 2009, Стр.214-238.

BIOLOGICAL SCIENCES

АНАЛІЗ РІВНЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ВІКОМ 9-11 РОКІВ

Василюк Діана Петрівна

аспірант

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

м. Суми, Україна

Вступ. Рухова активність є «регульованою» компонентою способу життя і необхідною складовою профілактики різних захворювань. Низький рівень рухової активності є четвертим із найважливіших чинників ризику, які є причинами смертності та захворюваності у світі. Актуальними на сьогодні залишається вивчення наслідків нестачі рухової активності у дітей, пасивного проведення вільного часу, серед яких ожиріння, депресивні стани, самогубства, умисні каліцтва, девіантна поведінка, насильство та знущання у навчальних закладах та за його межами, а також вживання алкоголю, наркотиків, ігрові залежності. Підвищення рухової активності дітей шкільного віку вже багато років рекомендується як першочерговий засіб превентивного оздоровлення, підвищення стійкості до дії несприятливих умов.

Необхідною умовою виявлення груп ризику залишається розробка та впровадження методик для оцінювання рівня рухової активності особливо, серед дітей молодшого шкільного віку. Такі методики необхідні для проведення довготривалих моніторингових досліджень, які дозволяють комплексно охарактеризувати вплив зовнішніх чинників та середовища на здоров'я та здоровий спосіб життя.

Мета роботи. Метою роботи став аналіз рівня рухової активності дітей віком 9-11 років як у навчальному закладі, так і за його межами.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь здобувачі освіти віком 9-11 років міста Луцька Волинської області. Проведено опитування батьків 147 учнів. Опитування проводилось письмово у вигляді анкетування на батьківських зборах, яке дало змогу встановити рухову активність дитини протягом дня та протягом тижня. У даному дослідженні використовувався метод соціологічного опитування, який дозволив нам охопити значну групу респондентів. При формулюванні запитань враховувалися підходи, які застосовуються до визначення рівня рухової активності у деяких країнах Європи та США.

Результати і обговорення. В результаті проведеного дослідження ми отримали наступні результати.

З опитаних респондентів 9-11 років 86% не виконують ранкової гімнастики. Основними причинами відзначають: брак часу (52%), не можливість себе організувати (31%), побутові умови не дозволяють (3%).

Виконують ранкову гімнастику 14%, затрачаючи на неї від 5 до 30 хвилин: 5 хвилин – 1,93%; 10 хвилин – 4,1%; 15 хвилин – 4,1%; 20 хвилин – 1,93%; 30 хвилин – 1,93%.

Діти даної вікової категорії мають в середньому 5-6 уроків на день, п'ятиденний навчальний тиждень. Після уроків 86% дітей мають факультативи, гуртки та додаткові заняття різної тривалості та різного спрямування. Відповідно 14% не мають додаткового навантаження. Ми проаналізувати скільки часу на тиждень діти 9-11 років затрачають на позаурочні заняття і отримали наступні результати, що відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Кількість часу на тиждень, який займають в учнів 9- 11 років
факультативи**

Кількість годин на тиждень	% респондентів	Кількість годин на тиждень	% респондентів
1	2,5	9	4,1
2	11,6	10	5
3	12,4	11	1,7
4	7,4	12	0
5	10,7	13	0
6	10,7	14	0,8
7	5	15	1,7
8	9,9	16	2,5

Також ми проаналізували, скільки вільного часу мають діти щодня і на що його витрачають. Результати представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

Кількість годин вільного часу, яку мають щодня учні 9- 11 років

Кількість годин	% респондентів	Кількість годин	% респондентів
1	8,8	5	6,9
2	34	6	9,8
3	34	7	0,6
4	11,9	8	0

Свій вільний час діти витрачають на наступні види діяльності:

1) спілкування з друзями і ровесниками – 33,9 %; 2) прогулянки на свіжому повітрі – 22,4 %; 3) перегляд кінопередач, ігри на комп'ютері або смартфоні – 23%; 4) читання художньої літератури – 7,4%; 5) заняття спортом – 10,9%; 6) додатковий сон – 2,4%.

Якщо організовується відпочинок у вихідний день, то дитина:

1) відсипається – 13,5%; 2) «Підтягує навчальні хвости» – 10,3%; 3) спілкується

з батьками, друзями – 19,7 %; 4) переглядає кінопередачі, грається на комп'ютері або смартфоні – 13,1%; 5) ходить на прогулянки – 20,9%; 6) читає художню літературу – 5,5 %; 7) займається спортом – 6,7 %; 8) відпочиває на природі – 10,3%.

Щодо відвідування уроків фізичної культури, то можна відмітити наступне. Відвідують усі уроки 97,5% опитаних респондентів, відвідують лише деякі уроки 1,7%, не відвідують уроків фізкультури – 0,8%.

Також 60,8% зазначають, що не мають обмежень рухової активності в школі. Якщо ж є обмеження, то причинами її виступають: рекомендації лікаря (30,9%), рішення батьків (3,3%), рішення учителів (2,5%), не бажання дитини займатися (2,5%).

В результаті проведеного дослідження ми з'ясували, скільки часу в день діти 9-11 років зазвичай витрачають на діяльність, яка не потребує рухової активності (табл. 3).

Таблиця 3

Витрати часу в день дітей 9-11 років на діяльність, яка не потребує рухової активності

№	Вид діяльності	Менше 1 год, %	1-2 год, %	2-3 год,%	3-4 год, %	4-5 год,%	Більше 4-5 год,%
1.	Перегляд телепередач	17,9	8,4	1,1	10,3	0,3	0
2.	Перегляд відео	12,7	10,1	2,3	0,3	0	0
3.	Комп'ютер, смартфон	14,2	9,2	1,5	0	0	0
4.	Розмови по телефону	19,4	1,4	0,3	0,3	0,3	0

На запитання «Чи є дитина членом шкільної спортивної команди або займається спортом ще будь-де?» ми отримали наступні відповіді: 1) ні – 33,6%; 2) так, в школі (бере участь у шкільних заходах) – 14,5 %; 3) так, представляє школу – 3,1%; 4) так, займається в іншому закладі – 36,6%; 5) так, займалася в минулому, але більше не займається – 12,2%.

Таким чином 54,2% опитаних респондентів займаються тими чи іншими видами спорту, але серед дівчат цей показник становить 34,4%, а серед хлопців 67,7%. Є також відмінності у видах спорту, які обирають хлопці та дівчата (табл. 4).

Таблиця 4

Найпопулярніші види спорту, якими займаються здобувачі освіти віком 9-11 років

№	Хлопці		№	Дівчата	
	Вид спорту	%		Вид спорту	%
1.	Плавання	37,5	1.	Танці	38,1
2.	Футбол	20	2.	Плавання	28,6
3.	Рукопашний бій, боротьба	17,5	3.	Гімнастика	19
4.	Східні бойові мистецтва	12,5	4.	Східні бойові мистецтва	14,3
5.	Танці	5			
6.	Теніс	5			
7.	Веслування	2,5			

Також ми з'ясували рівень зайнятості дітей 9-11 років будь-якою руховою активністю рекреаційної (не змагальної) спрямованості, яка вимагає від них значних фізичних зусиль і встановили види цієї рухової активності (табл. 5). Встановили, що 7,7% опитаних респондентів не займаються такою руховою активністю взагалі.

Таблиця 5

Види рухової активності дітей 9-11 років рекреаційної спрямованості, яка вимагає значних фізичних зусиль

№	Вид рухової активності	%	№	Вид рухової активності	%
1.	Їзда на велосипеді	32,6	6.	Футбол	3,3
2.	Плавання	32	7.	Теніс	1,1
3.	Танці	12,7	8.	Віджимання	0,6
4.	Ролики, скейтборд, самокат	5,5	9.	Туризм	0,6
5.	Зимові види спорту	3,9			

Як випливає з таблиці 5, 55% припадає на такі види рухової активності, які є сезонними. Слід відмітити також, що 22,6% опитаних респондентів займаються плаванням протягом всього року, відвідуючи басейни, а 9,4% лише влітку, плаваючи у відкритих водоймах за сприятливих погодних умов.

На запитання «Чи займається хтось у Вашій родині змагальними видами спорту?» ствердну відповідь дали 19,5 % опитаних і 80,5 % дали відповідно негативну відповідь.

На запитання «Чи займається хтось у Вашій родині руховою активністю рекреаційної спрямованості, що вимагає фізичної напруги?» ствердну відповідь дали 28,8 % опитаних і 71,2 % дали відповідно негативну відповідь.

Щодо скарг, які виникали під час або після занять руховою активністю, ми отримали наступні результати: у 49,2% опитаних респондентів не було ніяких скарг, а у 50,8% відповідно були.

Серед найпоширеніших таких скарг можна відмітити:

- втома – 24,2%;
- болі (в правому підребер'ї, животі, ногах, голові) – 16,1%;
- задишка – 7,3%;
- кашель – 3,2%.

Щодо травматизму, пов'язаного з руховою активністю, можна відмітити, що 44% опитаних респондентів не отримували ніяких травм, а 56% відповідно отримували.

До найпоширеніших травм належать:

- забої ніг – 32,4%;
- забої м'яких тканин – 26,8%;
- садна, подряпини – 15,8%;
- забої рук – 15,7%;
- переломи рук – 5,6%;
- переломи ніг – 2,8%;
- вивихи – 0,9%.

На запитання «Як Ви вважаєте, рівень рухової активності дитини такий, яким він повинен бути?» батьки відповіли наступне:

- так – 62,4 %
- дитина надмірно активна – 5,5 %
- дитина недостатньо активна – 32,1%.

Причиною недостатнього рівня рухової активності 56,7% опитаних респондентів вважають відсутність у дитини інтересу, 13,4% - відсутність належних умов, 10,5% - хворобу, 7,5% – брак часу, а 11,9% не можуть назвати або не знають причину.

Також респондентам було запропоновано ряд тверджень стосовно занять руховою активністю. В результаті опитування ми отримали наступні дані.

- Заняття руховою активністю необхідні, оскільки вони дозволяють підтримувати фізичну форму – 77,1%.
- Заняття руховою активністю важливі, оскільки вони приносять задоволення – 47,5%.
- Заняття руховою активністю необхідні для збереження здоров'я – 84,7%.

- Заняття руховою активністю можуть бути небезпечні для здоров'я – 8,5%.
- Заняття руховою активністю дозволяють уникнути надмірної маси тіла 47,5%.
- Заняття руховою активністю необхідні головним чином тим, хто хоче стати професійним спортсменом – 6,8%.

Висновки. Встановлено низький рівень рухової активності серед дітей молодшого шкільного віку як у шкільній, так і позаурочній системі виховання. Менше половини займаються змагальними видами спорту.

Для підвищення рівня рухової активності та зміцнення здоров'я дітей ми вважаємо за доцільним розробку рекомендацій корекції змісту занять із фізичної культури для дітей як молодшого, так і середнього шкільного віку, а також розробку заходів виховного змісту (бесіди, тренінги, години тематичного спілкування) для підвищення мотивації занять спортом та формування здоров'язберігаючих компетентностей у здобувачів освіти.

ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ КУЛЬТУРАЛЬНИХ ФІЛЬТРАТІВ МІКРОМІЦЕТІВ З ГЕРБІЦИДНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ МЕТОДОМ БІОТЕСТУВАННЯ

Данільченко В. Е.

Студент (Бакалавр)

Національний університет Біоресурсів і

Природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Оцінка якості природних вод біологічними методами в останні десятиліття набула особливої актуальності. Використання хіміко-аналітичних методів не дає повної інформації про можливу дію комплексу забруднювачів на живі організми. Біотестування передбачає цілеспрямоване використання стандартних тест-організмів і методів для визначення токсичності водних зразків. У широкому розумінні біотестування являє собою методичний прийом, що базується на оцінці впливу фактора середовища на організм, його окрему функцію або систему. У багатьох випадках біологічні методи є технічно простішими й значно дешевшими, обмежені у часі, більш чутливі у порівнянні з хімічним аналізом. У цілому це приводить до зменшення числа необхідних процедур, значному спрощенню дослідницького процесу.[1 - с. 175]

Ціль роботи: визначити токсичний вплив культуральних фільтратів на тест-об'єкти (дафнії та ряска), встановити найтоксичніший штам для рослинного та тваринного організму.

Матеріали та методи: Штами мікроміцетів з різних екологічних ніш; Тест об'єкти для біотестування: *Daphnia Magna* та *Lemna minor L.*; Методика біотестування - ГОСТ 32426-2013, ISO 20079:2005 , ISO 6341:1996.

Результати роботи:

1. Вибір ефективної методики біотестування для визначення рівня токсичності будь-якої категорії води – це важлива методологічна проблема, яка потребує вирішення за допомогою використання спеціальних критеріїв. Однією

із визначальних характеристик методик біотестування є чутливість організмів, які використовуються в якості тест-об'єктів, на присутність у середовищі їх мешкання хімічних речовин токсичної дії[2 – с. 14-60].

2. Поняття чутливості організмів має два аспекти – якісний і кількісний. В якісному відношенні чутливість означає здатність функцій організму відповідати на вплив хімічних речовин. У кількісному відношенні найчастіше чутливість використовується для зіставлення реактивності різних організмів, функцій і процесів на шкідливі впливи. Один організм вважається більш чутливим, ніж інший, якщо порушення його функцій відбувається раніше, при менших концентраціях або вираженість таких порушень виявляється раніше. При дослідженні дії токсичної речовини на організм оцінюють його реакцію за одним або декількома показниками. Якщо досліджується сукупність показників, то, зазвичай, загальна чутливість організму встановлюється по найчутливішому з показників.

3. Розраховано біологічну ефективність штамів по відношенню до рослинних та тваринних організмів за формулою Аббота: $C = (A - B) / A * 100\%$;

При концентрації 1/50:

103:

$C = 0.000238\%$ (тваринний організм);

$C = 0.001904\%$ (рослинний організм)

103 після екстракції:

$C = 0.004285\%$ (тваринний організм);

$C = 0.000714\%$ (рослинний організм)

43:

$C = 0.009285\%$ (тваринний організм);

$C = 0.009285\%$ (рослинний організм)

При концентрації 0.1/50:

103:

$C = 0.001428\%$ (тваринний організм);

$C = 0.002619\%$ (рослинний організм)

103 після екстракції:

C= 0.005952% (тваринний організм);

C= 0.001904% (рослинний організм)

43:

C= 0.01% (тваринний організм);

C= 0.009761% (рослинний організм)

- Біологічна ефективність штаму: 103 – Дуже токсичний для тваринного організму, Високотоксичний для рослинного
- Біологічна ефективність штаму: 103 П.Е. – Середня токсичність для тваринного організму, Дуже токсичний для рослинного
- Біологічна ефективність штаму: 43 – Низький рівень токсичності як для рослинного, так і для тваринного організму.

Біотестування дає змогу визначити дію токсикантів, які містяться у водному середовищі, навіть у малих кількостях, не потребує значних матеріальних витрат та підготовки кваліфікованих фахівців для проведення таких досліджень. Біотестування включено до ДСанПіНу 2.2.4-171-10 як метод, який використовується у разі забруднення питної води невідомими токсичними сполуками та хімічними речовинами, для визначення яких відсутні методи дослідження. Основою біотестування якості води є відповідна тест-реакція різних організмів на пригнічувальний чи згубний вплив токсичних речовин, які потрапили у воду. За даними отриманими в результаті біотестування обчислюється інтегральний (експресний) показник якості питної води – індекс токсичності, розрахований за результатами біологічних тестів. Біотестування застосовується на всіх рівнях організації живої матерії (генетичному, цитологічному, гістологічному та ін.) [3 - с. 26–30.]. Тест об'єктами можуть виступати живі організми всіх таксономічних груп – від бактерій до ссавців, проте лише незначну частину організмів визнано уніфікованими (водорості, інфузорії, риби, планктонні рачки, цибуля звичайна, салат посівний тощо), на основі чого і були розроблені стандартні дослідження.

Ефективність методу біотестування була підтверджена і продемонстрована у багатьох наукових дослідженнях, про що свідчать розроблені методики та способи визначення токсичності водного середовища та рівня гострої летальної токсичності води. В багатьох дослідженнях наголошується, що ефективність методу біотестування істотно зростає за умови використання в якості тест-об'єктів не поодиноких організмів (навіть якщо вони уніфіковані), а поєднання в тест-об'єкт тваринних та рослинних особин [4 - с. 207–210]. На основі сучасної теоретичної бази досліджень та практичного досвіду було встановлено, що для біотестування токсичності поверхневих вод традиційні тест-об'єкти завжди виявляються достатньо чутливими.

Висновки:

- 1. Проведені експерименти на *Daphnia Pulex* показали, що найбільш токсичним штамом для тваринного організму є штам 103, в той час як штам 43 мав низьку токсичність в межах статистичної похибки.
- 2. Проведені експерименти на *Lemna Minor L.* показали, що найбільш токсичним штамом для рослинного організму є штам 103 п.е., в той час як штам 43 мав низьку токсичність в межах статистичної похибки.

Список літератури

1. Стецюк Л. М. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ БІОІНДИКАЦІЇ ТА БІОТЕСТУВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ СТАНУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ / Стецюк Л. М. - Вісник Національного університету водного господарства та природокористування, - с. 175
2. Строганов Н. С. Методика определения токсичности водной среды / Н. С. Строганов // Методики биол. исслед. по водной токсикологии. – М.: Наука, 1971. – С. 14-60.
3. Скок С.В. Оцінювання якості питної води м. Херсона методом біотестування. Агроекологічний журнал. 2015. № 2. С. 26–30.
4. Лятушинський С. В. Особливості розробки системи біотестування вод рибогосподарського призначення. Збалансоване природокористування. 2016. № 4. С. 207–210.

ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ ОРГАНІЗМІВ НА ФІТОНЦИДИ ЕФІРНИХ ОЛІЙ РІЗНОГО СТУПЕНЯ АНТИСЕПТИЧНОЇ ДІЇ

Поденежко Юлія Володимирівна,

учениця 10 класу,

Коммунальний заклад освіти

"Середня загальна школа №89"

Дніпровської міської ради,

вул. Титова, 4, м. Дніпро, 449055, Україна

Воробей Єлизавета Станіславівна,

науковий керівник, кандидат біологічних наук,

доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології,

Дніпровський національний університету імені Олеся Гончара,

просп. Гагаріна, 72, Дніпро, 49010, Україна

Вступ. На сьогодні особливої актуальності набула проблема поширеності інфекційно-запальних уражень, викликаних умовно-патогенними мікроорганізмами. Різке зростання ролі умовно-патогенних організмів в інфекційній патології людини пов'язане із застосуванням антибіотиків широкого спектра дії, що здатні викликати порушення екологічного балансу (дисбактеріоз) і розвиток множинної медикаментозної стійкості мікроорганізмів. Тому, необхідним є пошук альтернативних або додаткових до антибіотиків засобів боротьби з умовно-патогенними збудниками інфекційно-запальних уражень, у якості яких можуть бути розглянуті фітонциди.

Фітонциди — біологічно активні речовини, які виділяються рослинами і характеризуються бактерицидними, фунгіцидними і протистотоксичними властивостями. Багатьма вченими обґрунтовано доцільність використання фітонцидів у медицині та інших галузях народного господарства. Фітонциди ряду інших рослин стимулюють рухову і секреторну активність шлунково-кишкового тракту, серцеву діяльність.

Різке зростання ролі умовно-патогенних мікроорганізмів в інфекційній патології людини пов'язане із застосуванням антибіотиків широкого спектра

дії, що здатні викликати порушення екологічного балансу (дисбактеріоз) і розвиток множинної медикаментозної стійкості мікроорганізмів. Умовно-патогенні мікроорганізми є основними збудниками госпітальних інфекцій. Основною причиною цього є їх природна чи набута стійкість до антибактеріальних препаратів. Резистентні до антибіотиків госпітальні штами мікробів краще виживають у навколишньому середовищі та мають підвищену здатність до колонізації (заселення), тому в умовах стаціонару вони інтенсивно поширюються й викликають розвиток тяжких захворювань у ослаблених людей. У здорових людей, як правило, спостерігається формування бактеріоносійства.

Умовно-патогенна мікробіота (УПМ) — це велика група бактерій (стафілококи, стрептококи, ентеробактерії, коринебактерії, псевдомонади та ін.), які співіснують із організмом людини постійно. За результатами масштабних мікробіологічних досліджень, проведених в різних країнах, в етіологічній структурі нозокоміальних інфекцій домінують саме умовно-патогенні бактерії — *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterobacteriaceae*, *Enterococcus solitarius*, *Pseudomonas aeruginosa*.

Мета роботи. Отже, мета проведеного дослідження було визначити чутливість бактерій різних груп до фітонцидів з ефірних олій у лабораторних умовах.

Матеріали та методи. У рамках дослідження було проведено серію експериментів зі штамами бактерій *Enterobacter agglomerans*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, *Candida lipolytica*, *Klebsiella*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas syringae*, *Micrococcus lysodeikticus*, за результатом якої було виявлено наявність впливу на них фітонцидів з ефірних олій.

Визначення біологічних властивостей бактерій проводили згідно зі стандартними методиками за ознаками, наведеними у Визначнику бактерій Берджі (Т.1, Мир, 1997).

Enterobacter agglomerans, *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, *Candida lipolytica*, *Klebsiella*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas syringae*,

Micrococcus lysodeikticus засіяно у чашки Петрі (по 3 екземпляри кожної культури для більш точного результату). Для цього добову культуру суспендували в ізотонічному розчині NaCl (0,5%) за стандартом мутності 1×10^9 КУО/мл. Отриману суспензію у кількості 0,5 мл засівали у чашку. І зверху додавали скляною піпеткою по 1,5 мл усіх трьох олій у кожен чашку Петрі. Ефективність впливу біологічно активних речовин рослин оцінювали через 24 год інкубації у присутності ефірних олій.

Посіви з 8-ма видами бактерій витримували 24 години при стабільній температурі 37 °C з рівномірними краплями по 1,5 мл. трьох видів ефірних олій вибраних за рівнем антисептичної дії.

Результати. Встановлено наявність впливу фітонцидів ефірних олій на бактерії *Enterobacter agglomerans*, *Candida lipolytica*, *Pseudomonas syringae*, *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus thuringiensis*. Виявлено найбільшу чутливість бактерій до фітонцидів ефірної олії чайного дерева, а саме *Pseudomonas syringae*, *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus thuringiensis*, *Klebsiella* що становить 50% від усіх штамів бактерій. Найменш чутливість бактерії проявили до ефірних олій Ялиці, а саме 0%. На ефірну олію апельсину відреагувало 25% бактерій (*Enterobacter agglomerans*, *Candida lipolytica*), 25% з усіх штамів бактерій ніяк не відреагувало на фітонциди ефірних олій.

MEDICAL SCIENCES

616.12-008.331.1-07-057.874

ALGORITHM OF EARLY DIAGNOSIS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN SCHOOLCHILDREN

Nechytailo Dmytro Yuriyevych

PhD, associate professor of HSEE of Ukraine
“Bukovinian State Medical University”,
Chernivtsi, Ukraine,

Miheeva Tetiana Mikolayevna

PhD, assistant of HSEE of Ukraine
“Bukovinian State Medical University”,
Chernivtsi, Ukraine

Introductions. Hypertension is a disease that characterized by periodic or persistent increase of blood pressure, occurs against the background of excessive activity of the sympathoadrenal or renin-angiotensin-aldosterone systems, endothelial dysfunction and leads to hypertensive damage of target organs (heart, kidneys, vessels of the brain). Hypertension is considered to be the most important socio-economic and medical problem, as it occupies a significant place in the structure of disability and mortality.

According to the All-Ukrainian Center for Medical Statistics, the number of children with hypertension is growing steadily every year. At untimely detection of arterial hypertension at children leads to chronicity of a disease at adulthood. Therefore, it is very important to detect hypertension at an early stage in order to carry out timely correction and prevent the development of hypertension.

For the correct diagnosis of hypertension at an early stage it is extremely important to identify the main risk factors for its development, taking into account all the pathophysiological mechanisms in the formation and progression of this disease.

Aim - to develop an algorithm for early diagnosis of arterial hypertension in schoolchildren.

Materials and methods. 90 school-age children from Chernivtsi region and Chernivtsi were examined. All children had high blood pressure.

Blood pressure was measured three times with an interval of 3 minutes on the brachial artery of the left arm using an automatic tonometer. The measurement results were evaluated by percentile nomograms regarding the age, sex and height of children. Verification of the diagnosis of hypertension was performed according to the recommendations of the American Academy of Pediatrics.

All children were additionally underwent ambulatory blood pressure monitor, computerized capillaroscopy of the vessels of the nail bed and thermography of the back surface of the palm, assessment of physical development to determine body mass index.

Statistical and mathematical processing of the obtained data was performed using Microsoft Office Excel and Statistica 10.0.

Results and discussion. Having received the results of the above studies, we have identified risk factors for the development of hypertension in schoolchildren and proposed an algorithm for its early diagnosis.

The proposed algorithm is divided into 5 main stages, which are closely related and complementary.

The first stage involves screening of the blood pressure level by measuring the pressure three times and calculating the average value.

The second stage is the verification of the obtained results in order to exclude hypertension of the white coat.

At the third stage, the presence of risk factors in the child is assessed, and the total number of points is calculated, where the presence of a risk factor is estimated as 1 point, its absence - as 0 points.

At the fourth stage, the features of daily monitoring of blood pressure in schoolchildren are assessed, and the scores of obtained changes of arterial pressure are calculated in the same way.

The fifth stage includes computerized capillaroscopy of the nail bed vessels and thermography of the fingers in schoolchildren, followed by counting the scores on the presence or absence of pathological changes common for hypertension.

The proposed algorithm makes it possible to quickly and effectively assess the child's risk of developing of hypertension, identify the presence of risk factors, establish relationships between the results of different methods of examination and confirm the diagnosis of hypertension or put the child at risk group with subsequent re-examination. The clarity of the proposed algorithm allows pediatricians to significantly simplify and unify the stages of diagnosis of hypertension in schoolchildren.

Conclusions. 1. The earliest prevention of hypertension in schoolchildren can be considered with creation of risk groups of children for the development of this pathology on the basis of the above algorithm.

2. This algorithm makes it possible to diagnose hypertension and start the necessary treatment as early as possible.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Гришняева Елена Владимировна

асистент,

Иванов Алексей Николаевич,

Рама А. Ф. Аль – масри,

к. м. н., ассистенты

Национальный медицинский университет

г. Харьков, Украина

Шаповалова Татьяна Васильевна,

врач акушер - гинеколог

областная больница для оказания

психиатрической помощи

г. Сватово, Украина

Анотация: Психическое здоровье человека относится к числу наиболее актуальных проблем современной науки, являясь важнейшей ценностью в жизни людей. Будущих и уже существующих специалистов медицинской профессиональной отрасли мы обязаны рассматривать в первую очередь как людей фактора – риска, в ракурсе применения междисциплинарного подхода в сохранении психического здоровья.

Ключевые слова: психическое здоровье, психоэдукация, междисциплинарный подход.

Введения. Феномен физического и психического здоровья человека относится к числу наиболее актуальных проблем современной науки, являясь важнейшей ценностью в жизни людей. [1,2].

Психическое здоровье – согласно определению Всемирной организации здравоохранения, это состояние благополучия, при котором человек может реализовать свой личностный потенциал, справляясь с обычными жизненными стрессами, продуктивно и плодотворно работать, а так же проносить пользу своему обществу.

В сложившихся социально – политических, экономических, экологических и социально – культурных условиях всё сложнее поддерживать психическую и психологическую стабильность общества, не зависимо от возрастной категории.

Цель. Определить значение и место междисциплинарного подхода в системе психического здоровья человека.

Материалы и методы. В изучении данного вопроса использовался Тест Т. Лири Диагностика межличностных отношений (ДМО).

В исследовании приняли участие студенты Харьковского национального медицинского университета и Харьковского областного медицинского колледжа в количестве 200 человек.

Цель данного исследования была выявить с помощью данной методики преобладающий тип отношений к людям в самооценке и взаимооценке так как вопросы дружелюбия – враждебности, доминирование – подчинения важны при формировании личности медицинского работника.

В коррекционной работе, после полученных результатов, были использованы техники психосинтеза.

Результаты и обсуждения. В ходе исследования мы изучали Я- реальное и Я – идеальное субъектов исследования. В дальнейшем проводили коррекционную работу различными техниками психосинтеза.

Реформа охраны здоровья в Украине направлена в первую очередь на формирование первичного звена оказания экстренной и неотложной помощи населению.

Специалистам бригад неотложной медицинской помощи необходимо уметь быстро переключать своё внимание и владеть навыками включения различных субличностей, во избежании возникновения конфликтных ситуаций и профилактики профессионального выгорания с возможным возникновением психосоматической патологии.

Медицинский персонал бригад неотложной медицинской помощи должен иметь определённый набор индивидуально – типологический набор

личностных характеристик, которые помогают быстрой адаптации к особенностям специализации данного профиля работы.

Почему мы предлагаем использовать именно концепцию психосинтеза при формировании мировоззрения врача неотложной медицинской помощи?...Наверное потому, что они одни из немногих специалистов медицинской отрасли, которые в своей работе имеют компонент быстрого реагирования, общение их нередко связано с представителями различных органов, не относящихся к медицине, а также особенности общения с родственниками пациентов (фактор неожиданности) и обширный возрастной диапазон пациентов[3].

Используя концепцию и методы психосинтеза, мы должны научить наших студентов, курсантов находить и выделять уже имеющиеся субличности, доводить их до возможно высокой вершины и своевременно переключаться на актуальную, при сложившейся ситуации на данный момент.

Имея представление о субличностях, будущий врач, медицинская сестра имеют возможность наиболее глубоко и комплексно рассматривать личность пациента и при этом находится в режиме экономии собственных эмоциональных затрат и вовлечённости в процесс, не касающийся оказания неотложной медицинской помощи. При этом они сохраняют имеющиеся эмпатийные качества, тем самым возрастает качество оказания медицинских услуг и сохраняется социальный статус человека. Он не выгорает на работе, а значит медицинское лечебное учреждение имеет высокие шансы не потерять квалифицированного специалиста.

Медицинским, социальным и педагогическим работникам необходимо формировать у общества междисциплинарное видение проблемы и искать пути решения проблем с учетом междисциплинарного подхода. Необходимо рассматривать каждую личность с учетом существующих проблем, которые обостряются в обществе.

Учебные заведения должны создать курс лекционных и практических занятий, которые бы освещали общие вопросы стресса, его влияние на

организм человека, основные понятия психосоматической патологии и вопросы психоэдукации. Это должен быть междисциплинарный курс.

Но это лишь одно из направлений подготовки специалистов, которые должны быть экспертами в вопросах сохранения психического здоровья нации. Другим важным направлением работы является подготовка супервизоров для работы со специалистами сферы психического и психологического здоровья. К ним относятся не только медицинские работники, а так же психологи, педагоги, социальные работники и сотрудники правоохранительных органов. Эти люди получают не только общий стресс, но и профессиональный, а за ним наступает профессиональное выгорание с разными последствиями.

Поэтому, говоря о междисциплинарном подходе в системе охраны психологического здоровья, мы должны формировать мультидисциплинарные бригады с особыми навыками работы в направлениях:

- экстренной медико – психолого – социальной помощи;
- в направлении психоэдукации;
- работа с последствиями ретравматизации.

Выводы. Последние 6 лет нестабильной политической и экономической ситуации в Украине, особенно период изоляции при карантине, который привёл к частичной дезадаптации в понимании «Кто я?» чётко показали, что вопросы психического и психологического здоровья нации являются приоритетными междисциплинарными направлениями политики государства.

Список литературы

1. Скуднова Т.Д. Психологическое здоровье человека: междисциплинарный подход. РИНХ Государственное муниципальное управление. Ученые записки 2018. №3. С. 217-222.
2. Зеленин В.В. Между величием и травмой: Трактат о селективной психодиагностике в коучинге (Монография). Т.1 – К.: Люта справа, 2015. – 272с.
3. Ассаджиоли Р. Психосинтез: Принципы и техники: Пер. с англ. – М.; Психотерапия, 2008. – 384с.

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ НАРКОМАНІЇ, АЛКОГОЛІЗМУ І ПАЛІННЯ

Єрошкіна Тетяна Василівна

Д. мед. н., професор

Суржикова Тетяна Володимирівна

Бакалавр

Борисенко Світлана Сергіївна

PhD наук про політику та адміністрацію

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Вступ. Психічне благополуччя за визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) однією із найважливіших складових поняття здоров'я. В даний час психічні та поведінкові розлади, пов'язані з вживанням наркотиків, алкоголю та інших психоактивних речовин, в рейтингу соціальних проблем, що стоять перед суспільством, посідають третє місце після злочинності і безробіття. За даними ВООЗ тільки офіційно в світі налічується понад 1 млрд. людей, що вживають психоактивні речовини, серед них - 50 млн. наркоманів [14].

Висока захворюваність і смертність населення, пов'язана зі зловживанням психоактивних засобів, є важливим показником соціальної невлаштованості суспільства. Оскільки наркоманія, алкоголізм та паління набули рис соціальної епідемії, боротьба з цим явищем вимагає постійного вдосконалення заходів профілактики, лікування і реабілітації [10].

Тютюнопаління, надмірне вживання алкоголю лежать в основі багатьох хронічних захворювань в Україні. Зокрема, при систематичному вживанні алкоголю розвивається небезпечна хвороба – алкоголізм; при тривалому палінні – рак легень і ясен; при навіть короткочасному вживанні наркотичних речовин – руйнування мозку і людини, як особистості. 36% українського населення палить, і 31% палить щоденно. Курець, який палить щодня, викурює в середньому 18 цигарок на день, що становить близько однієї пачки. Вживання

тютюну є зростаючою проблемою, особливо серед молоді. Згідно бази даних ВООЗ «Здоров'я для всіх» (HFA) 56,8% усіх причин смертей є вживання тютюну (56,3% та 59,9% серед чоловіків та жінок, відповідно). Нездоровий спосіб життя дорослого населення свідчить про те, що багато українців не усвідомлюють ризиків, на які вони наражаються. Саме нездоровий спосіб життя – паління, зловживання алкоголем, погане харчування та відсутність фізичного навантаження – є однією з основних причин високої захворюваності [3,10,15].

Вивчення поширеності, характеру формування зловживання психоактивними речовинами і медико-соціальних наслідків цього явища є важливим завданням суспільної охорони здоров'я, що обумовлює актуальність даного дослідження.

Висока актуальність зазначених проблем для теорії і практики суспільної охорони здоров'я послужили підставою для вибору мети дослідження.

Мета дослідження. Аналіз тенденцій поширеності наркоманії, алкоголізму та паління, оцінка їх медико-соціальних наслідків і виявлення заходів щодо вдосконалення профілактики.

Матеріали і методи дослідження. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, директивних документів, статистичних даних з питань профілактики шкідливих звичок.

Результати та обговорення. Однією з головних причин формування шкідливих звичок є невдоволення станом речей, які відбуваються у повсякденному житті людини. Через це, люди намагаються знайти приємні відчуття у тютюнопалінні, алкоголі чи наркотиках, які дають ефект ейфорії. Зазвичай шкідливі звички формуються через прагнення зняти стрес, невміння розпоряджатися вільним часом та неможливість реалізації самого себе [4,2].

Соціологічні дослідження, проведені серед підлітків показали, що третина українських учнів у віці 11-17 років мають досвід куріння цигарок. Про це свідчать результати досліджень ЮНІСЕФ в Україні. Крім того, кожен дев'ятий підліток хоча б раз у житті вживав психотропні речовини. Кожен десятий підліток вперше спробував викурити цигарку у віці 11 років чи навіть

раніше. Щодня курять 7% учнівської молоді, 10% хлопців та 5% дівчат. За останні роки чисельність учнів, котрі вживають алкоголь, залишається незмінною: кожен сьомий з-поміж 11-річних і 76% з-поміж 17-річних мають досвід вживання спиртного напою. При цьому кожен четвертий підліток у віці від 13 до 17 років раз на місяць вживає міцні алкогольні напої [5,14].

Соціологічні дослідження, проведені серед дорослого населення показали, що в Україні щоденно палять 45% чоловіків та 9% жінок. Щорічно до числа курців долучаються близько 100 000 українців. За офіційною статистикою, щорічно від хвороб, пов'язаних з палінням помирає близько 120 000 осіб. На сьогодні 30% чоловіків у віковій групі 25-50 років залежні від алкоголю, офіційно зареєстровані та поставлені на наркологічний облік 700 тисяч осіб з діагнозом хронічний алкоголізм. Офіційна статистика по наркоманії наводить цифру – 500 тисяч наркоманів, проте це ті особи, які добровільно стали на медичний облік. Від загального числа наркоманів в Україні: 20% - школярі, 60% - молодь у віці 16-30 років, 20% - особи більш старшого віку. Близько 90% злочинів за даними МВС сьогодні відбуваються на ґрунті наркоманії [5,14].

Розглядаючи проблему вживання шкідливих речовин серед підлітків необхідно проаналізувати причини раннього зацікавлення вживання алкоголю, тютюну та наркотиків. Особливістю юнацького віку є суперечливість моральної свідомості, в якій категоричність оцінок поєднується з демонстративним скепсисом і сумнівом в обґрунтованості багатьох загальноприйнятих норм. На відміну від дитини, яка приймає правила поведінки, вірячи в них, підліток уже починає усвідомлювати їхню відносність. Просте посилення на авторитети його вже не задовольняє. Більше того, руйнування авторитетів стає психологічною потребою, передумовою морального та інтелектуального пошуку. Потяг підлітка до вживання психоактивних речовин є ознакою більш глибокого особистого неблагополуччя. Основа цього симптому – психологічна готовність підлітка до вживання психоактивних речовин. Більшість дітей та підлітків

зізнаються, що вперше спробували паління з цікавості. Інші підлітки зазнали потреби в палінні через соціальну «моду» на тютюн [1,7,13].

Основні причини виникнення залежності від тютюну, алкоголю та наркотиків це:

- Стрес;
- Неприятливі умови відносин у родині;
- Неприятливе оточення;
- Соціальний вплив (реклама алкоголю та тютюнових виробів);
- Відносна доступність наркотичних речовин;
- Психічні та фізичні розлади та ін.[8]

Шкідливий вплив алкоголю на організм. Мозок: порушення постачання киснем нейронів внаслідок алкогольної інтоксикації, ураження клітин кори великих півкуль, що призводить до порушення функцій мозку. Серцево-судинна система: ураження міокарду, порушення серцевого ритму, збільшення об'єму серця, може призвести до гіпертонії, ішемічної хвороби серця, інфарктів. Травлення: порушення діяльності травного тракту, що може призвести до виразкової хвороби дванадцятипалої кишки та шлунку, гастритів, холециститів тощо. Також алкоголь порушує роботу печінки, що може призвести до її цирозу, видільну функцію нирок, погано впливає на психіку, імунітет, що знижує тривалість здорового життя [8,12].

Шкідливий вплив тютюнопаління на організм. Ураження репродуктивної функції організму (імпотенція, безпліддя); органів дихання, що може призвести до емфіземи, чи навіть раку легень; ураження шлунку, можлива поява виразки шлунку (деякі інгредієнти тютюнового диму розчиняються в слині і з нею потрапляють у шлунок); негативний вплив на серцево-судинну систему, може призвести до серцевої недостатності, інфаркту міокарду, стенокардії[8,12].

Шкідливий вплив наркотичних речовин на організм. Травлення: порушення моторики ШКТ та зменшення секреції шлункового соку, що призводить до авітамінозу та отруєнь. Дихальна система: пригнічення центру мозку, що відповідає за кашель, як наслідок – неможливість виведення

шкідливих речовин з органів дихання та розвиток інфекційних захворювань. Кістки: наркотичні препарати викликають «гниття» кісткової тканини, що призводить до остеомієліту, також підвищується ламкість опорного апарату і зубів. Нервова система: загибель нервових клітин та порушення метаболізму[8,12].

Тютюн, наркотики та алкоголь не тільки збільшують ризик серцево-судинних захворювань, але і є зростаючою причиною смертності в результаті нещасних випадків та травм. Також, споживання алкоголю викликає загальне невдоволення, похмілля і зниження працездатності, незворотнє ушкодження печінки, втрату пам'яті і погіршення функціонування психіки, безсоння, уповільнення рефлексів з відповідним погіршенням розсудливості і емоційного контролю, що призводить до високого рівня злочинності[9].

Профілактика зловживання. Профілактика зловживання шкідливих речовин – це діяльність, у якій приймає участь все суспільство. Для підлітків – це батьки, працівники системи освіти та охорони здоров'я, органів влади та правозахисних органів і самі підлітки. Профілактика ризикованої поведінки підлітків – найважливіша робота у формуванні здорового покоління. Основні аспекти профілактики: 1) вплив засобів масової інформації; 2) використання альтернативних вживанню шкідливих речовин програм дитячої та підліткової активності; 3) створення соціальнопідтримуючих систем (клуби за інтересами, соціальні служби і т.д.); 4) формування соціальної, комунікативної та персональної компетентності; 5) формування мотивації на зміну поведінки; 6) профілактика у шкільних закладах[6,9,11].

Висновки. Тютюнопаління, алкоголізм та вживання інших наркотичних речовин є дуже поширеною проблемою в Україні. Близько третьої частини населення країни є залежними від алкоголю та тютюну.

Важливим завданням при боротьбі зі шкідливими звичками є профілактика. Профілактичні заходи необхідно поширювати та вдосконалювати. Найважливішим компонентом профілактики є формування у

підлітків і молоді позитивної мотивації до збереження свого здоров'я та засвоєння знань про шкідливу дію будь-яких наркотичних речовин.

Список літератури:

1. Волкова Т.В. Распространенность употребления психоактивных веществ в молодежной среде М., 2003.
2. Гавенко В.А., Наркология: Учебное пособие Ростов-на-Дону, 2003.- 288 с.
3. Профілактика підліткової наркоманії: наочно-методичне лікування.- М.: Центр планетарію, 2003. - 120 с.
4. Шпаков А.О. Алкоголізм. Наркоманія. Токсикоманія. Куріння. Природні і побутові отрути / А.О. Шпаков. - С.-П .: Зеніт.- 2000. - 363 с.
5. Основні причини високого рівня смертності в Україні: стат. Збірник. - К.: ВЕРСО-04, 2010. - 125 с.
6. Койкова И.А. О формировании и путях реализации оздоровительных программ / И.А. Койкова, П.Б. Сахарова., В.В. Колесников // Тезисы докладов научной конференции молодых учёных // Новосибирск, 2001. - С-. 137.
7. Материал из Википедии свободной энциклопедии: Наркомании.- М., 2003.- ru.wikipedia.org/wiki.
8. Шибанова Н.И. Негативные последствия, связанные с употреблением алкоголя, наркотических и сильнодействующих веществ. / Н.И. Шибанова, С.В. Кожемякин., Л.А. Мищенко и др // Российский мед. журнал.- 2005.-№4.-С. 8-13.
9. Саенко Ю. В. Специальная психология. – М. : Флинта, 2006. – 224 с.
10. Юнак В. Ю. Наркоманія – шлях до безодні. – К. : Здоров'я, 2001. – 124 с.
11. Гарифуллин Р. Р. Психокоррекция смысловых структур наркозависимой личности: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. – Казань, 2000. – 20 с.

12. Андреева Т. И. Табак и здоровье / Т. И. Андреева, К. С. Красовский. — К. : Полиграф центр ТАТ, 2004. — 224 с.
13. Енциклопедія освіти / акад. пед. наук України; головний ред. В.Г.Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
14. Хухліна О. С. Тютюнопаління та його шкідливі наслідки / О. С. Хухліна, І. В. Дудка // Дайджест БДМУ. – 2017. – С. 9–12.
15. <http://reab.kiev.ua/uk/наркоманія-та-алкоголізм-україні/>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМИ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ

Тимофеев Алексей Александрович

д. мед. н., профессор,
Заслуженный деятель науки и техники Украины,
заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии,
Национальная медицинская академия
последипломного образования (НМАПО)

имени П. Л. Шупика, Киев;

Ушко Наталия Алексеевна

д. мед. н., профессор,
кафедра челюстно-лицевой хирургии,
Национальная медицинская академия
последипломного образования
имени П. Л. Шупика, Киев;

Серга Елена Александровна

ассистент, кафедра хирургической стоматологии и
челюстно-лицевой хирургии
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет», Киев;

Колисниченко Леся Анатольевна

ассистент, кафедра хирургической стоматологии и
челюстно-лицевой хирургии
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет», Киев;

Блинова Виктория Павловна

ассистент, кафедра хирургической стоматологии и
челюстно-лицевой хирургии
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет», Киев;

Рипа Виктория Николаевна

Старший лаборант, кафедра хирургической
стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
ЧВУЗ «Киевский медицинский университет», Киев;

Введение. Учитывая огромное число внедряемых в последние годы методов лечения и профилактики различных заболеваний, несколько на втором

плане остается поиск доступных и объективных методов контроля за эффективностью проводимых лечебных и профилактических мероприятий.

Оценка общеклинических анализов крови (формулы, числа лейкоцитов, СОЭ, индексов и т.д.) не всегда достоверно отражает в ранние сроки эффективность проводимых мероприятий. Поэтому, на повестку дня встал вопрос поиска доступных, но в тоже время объективных методов диагностики, которые могли бы позволить достоверно определять эффективность проводимого лечения и на ранних этапах (своевременно!) провести его коррекцию для вторичной профилактики (предупреждения развития послеоперационных и посттравматических воспалительных осложнений). В стоматологической литературе известно малое число работ, которые были посвящены цитологическим методам обследования и, в тоже время, представляли бы практический интерес для врача-стоматолога-хирурга (1- 5).

Цель работы – определить возможности использования цитологических методов обследования отпечатков, взятых со слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти, для определения эффективности проводимого лечения больных с челюстно-лицевой патологией.

Материал и методы обследования. Нами проведено обследование 81 больного с опухолевыми и воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Все обследуемые были разделены на следующие группы наблюдения: I группа – 21 больной с опухолями челюстей; II группа – 20 больных с хроническими одонтогенными гайморитами; III группа – 22 пациента с ретенцией с дистопией зубов; IV группа – 18 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей челюстно-лицевой области. Контролем служили 27 практически здоровых людей.

При госпитализации и в динамике проводимого лечения осуществляли общеклиническое обследование больных, которое включало: выяснение жалоб, сбор анамнеза, осмотр, пальпация, рентгенография челюстей (при необходимости компьютерная томография), контактная термометрия, общий анализ крови и мочи, определение лейкоцитарной формулы. Из специальных методов обследования мы применили определение числа нейтрофильных

лейкоцитов и содержание в них фермента – щелочной фосфатазы (на 100 подсчитанных клеток) в отпечатках, сделанных со слизистой оболочки альвеолярного отростка в области патологического очага.

Показатели, полученные при проведении цитологических и цитохимических методов обследования, обработаны методом вариационной статистики с вычислением критериев Стьюдента. Контролем служили 27 практически здоровых людей с санированной полостью рта. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты обследования и их обсуждение. В I группу наблюдения мы включили 21 больного с опухолями челюстей (амелобластомой – 10 чел., остеобластомой – 11 чел.). Всем обследуемым проводили операцию удаления опухолей путем резекции участка челюсти или экскохлеации. Отпечатки со слизистой оболочки альвеолярного отростка челюсти брали в месте проведения оперативного вмешательства. До проведения операции удаления опухолей изучаемые показатели были следующими: число нейтрофилов – $32,0 \pm 1,7$ шт. ($p < 0,001$), активность в них щелочной фосфатазы – $80,4 \pm 2,8$ усл.ед. ($p < 0,001$). Следовательно, наличие опухоли челюсти уже влечет за собой достоверное повышение показателей в отпечатках, взятых со слизистой оболочки альвеолярного отростка. Через 3-4 дня после проведения оперативного вмешательства наблюдалось достоверное изменение показателей: число нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку уменьшалось до $24,6 \pm 1,4$ шт. ($p < 0,001$), а активность в них щелочной фосфатазы увеличилась до $121,5 \pm 2,6$ усл.ед. ($p < 0,001$). Спустя 8-10 дней после выполненного оперативного вмешательства, т.е. после заживления послеоперационных ран или при выписке больных из стационара, изучаемые показатели нормализовались: число нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку альвеолярного отростка составило $12,6 \pm 0,7$ шт. ($p > 0,05$) и активность в них щелочной фосфатазы – $36,1 \pm 1,9$ усл.ед. ($p > 0,05$). Нами было выявлено, что представленная динамика изменения изучаемых показателей была характерна только для гладкого течения послеоперационного периода. При нагноении послеоперационных ран (на 3-4 сутки) число нейтрофилов,

эмигрировавших через слизистую оболочку увеличивалось до 50-60 шт., а активность в них щелочной фосфатазы - до 160-180 усл.ед. После ликвидации воспалительных явлений (через 7-10 дней) изучаемые показатели возвращались к норме. Таким образом, нормализация изучаемых показателей происходит на 10-14 дней позже, чем при гладком течении послеоперационной раны.

Во II группу наблюдения включены 20 больных с одонтогенными гайморитами на хронической стадии их развития, которые осложнились оро-антральным соустьем (10 чел.) или оро-антральным свищевым ходом (10 чел.). Отпечатки со слизистой оболочки альвеолярного отростка брали в области одонтогенного очага, явившегося причиной развития заболевания (до операции) и в области послеоперационной раны (после операции). До проведения операции гайморотомии с местной пластикой соустья (свища) изучаемые показатели достоверно повышались: число нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку были повышенными до $25,3 \pm 0,9$ шт. ($p < 0,001$), а активность щелочной фосфатазы в них - до $70,7 \pm 1,7$ усл.ед. ($p < 0,001$). Через 3-4 дня после выполненной операции показатели достоверно увеличивались: число нейтрофилов до $31,7 \pm 0,9$ шт. ($p < 0,001$), активность в них щелочной фосфатазы - до $97,7 \pm 1,7$ усл.ед. ($p < 0,001$). Через 8-9 дней после выполнения операции изучаемые показатели достоверно снижались: число нейтрофилов - до $18,2 \pm 0,8$ шт. ($p < 0,001$), активность щелочной фосфатазы - $40,2 \pm 1,4$ усл.ед. ($p < 0,001$). При возникновении послеоперационных воспалительных осложнений, динамика изменений показателей резко меняется, т.е. на 3-4 день число нейтрофилов и активность в них щелочной фосфатазы увеличивается в 1,5-1,8 раза по сравнению с предыдущим периодом обследования и удерживается на высоких цифрах до снятия воспалительных явлений, т.е. в течение 7-8 дней и затем постепенно снижается. При развитии вторичных свищей (послеоперационных) показатели при выписке не снижаются до нормальных величин и остаются на достоверно высоких цифрах (число нейтрофилов до 25 шт., активность в них щелочной фосфатазы до 60 усл.ед.) до проведения повторных операций, которые устраняют ранее указанные осложнения.

В III группу включены 22 пациентов с ретенрованными и дистопированными зубами. При госпитализации этих пациентов в стационар показатели числа нейтрофильных лейкоцитов и активности в них щелочной фосфатазы не отличались от нормы. После проведения операции атипичного удаления ретенрованного зуба (на 3-4 сутки) изучаемые показатели достоверно повышались: число нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку альвеолярного отростка - $34,2 \pm 1,1$ шт. ($p < 0,001$), активность в них щелочной фосфатазы - $72,3 \pm 1,7$ усл.ед. ($p < 0,001$). При выписке пациентов из стационара (на 7-8 сутки) показатели нормализуются: число нейтрофилов - $17,5 \pm 0,9$ шт. ($p > 0,05$); активность щелочной фосфатазы - $37,2 \pm 1,3$ усл.ед. ($p > 0,05$). Если послеоперационная костная рана осложняется альвеолитом, то нормализация изучаемых показателей происходит не на 7-8 сутки (как при гладком течении), а на 14-21 сутки.

В IV группу были включены 18 больных с одонтогенными абсцессами околочелюстных мягких тканей. Отпечатки со слизистой оболочки альвеолярного отростка брали на стороне наличия воспалительного очага, в области причинного зуба. При госпитализации обследуемых в стационар число нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку альвеолярного отростка достоверно повышалось до $48,6 \pm 1,1$ шт. ($p < 0,001$), что также отмечалось и с активностью в них щелочной фосфатазы - $132,4 \pm 2,5$ усл.ед. ($p < 0,001$). После госпитализации больным проводили вскрытие гнойного очага. На следующий день после вскрытия абсцесса число нейтрофилов и активность в них щелочной фосфатазы уменьшалось и соответственно было равно: $38,7 \pm 1,3$ шт. ($p < 0,001$) и $114,7 \pm 2,5$ усл.ед. ($p < 0,001$). Через 3-4 дня проводимого лечения эти показатели еще больше уменьшались и соответственно равнялись: $29,0 \pm 1,2$ шт. ($p < 0,001$) и $90,5 \pm 2,1$ усл.ед. ($p < 0,001$). При выписке больных из стационара число нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку нормализовалось - $15,4 \pm 1,1$ шт. ($p > 0,05$), но активность в них щелочной фосфатазы оставалась на достоверно высоком уровне - $72,9 \pm 2,9$ усл.ед. ($p < 0,001$). Выявлено, что при гладком послеоперационном течении у обследуемых с абсцессами после вскрытия

гнойника наблюдается постепенное снижение изучаемых показателей. Активность щелочной фосфатазы в нейтрофилах, эмигрировавших через слизистую оболочку альвеолярного отростка, нормализуется не ранее чем через 6-7 дней после выписки. При затяжном течении послеоперационного периода или при развитии гнойно-воспалительных осложнениях через 3-4 дня после вскрытия гнойника не наблюдается снижение изучаемых показателей или происходит их увеличение на 10-15 % по сравнению с днем госпитализации. Нормализация же всех изучаемых показателей происходит только после полной ликвидации воспалительных явлений или вскрытия гнойных затеков.

Выводы. На основании проведенного обследования больных с различными заболеваниями челюстно-лицевой области нами установлено, что цитологические и цитохимические показатели являются объективными критериями эффективности проводимого лечения и прогноза его течения. При гладком течении послеоперационного периода у больных с опухолевыми и воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области наблюдается снижение и нормализация цитологических и цитохимических показателей нейтрофилов, эмигрировавших через слизистую оболочку альвеолярного отростка. Для заболеваний, которые сопровождались осложнениями воспалительного характера была характерная динамика изменения данных показателей, что даёт возможность своевременно распознать развитие гнойного осложнения и провести коррекцию лечения.

Таким образом, исследование цитологических и цитохимических показателей в отпечатках, взятых со слизистой оболочки альвеолярного отростка в области патологического очага, позволяет определить эффективность проводимого лечения и прогнозировать течение заболевания. Данные показатели являются объективными тестами и позволяют их рекомендовать в повседневную клиническую практику.

**ВИКОРИСТАННЯ АДГЕЗИВНИХ МАТЕРІАЛІВ
В ПРОЦЕСІ АДАПТАЦІЇ ДО ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ:
КЛІНІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ**

Янішен Ігор Володимирович,
доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ
Мовчан Ольга Володимирівна,
кандидат медичних наук,
асистент кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ
Доля Ганна Вікторівна,
кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри ортопедичної стоматології ХНМУ
Харківський національний медичний університет
Харків, Україна

Вступ. Ортопедичне лікування повної відсутності зубів у хворих похилого та старечого віку пов'язано з певними труднощами психічного і соматичного статусу пацієнта [1, 2, 3]. При цьому однією з головних проблем є адаптація пацієнта до виготовленої ортопедичної конструкції [4, 5]. Для створення функціональних протезів лікарю доводиться вирішувати дві основні задачі: забезпечення фіксації протезів на беззубих щелепах і досягнення стабільності знімних конструкцій [6, 7]. При неможливості досягти функціональної присмоктуваності в процесі виготовлення повних знімних протезів, доцільно рекомендувати таким пацієнтам використовувати додаткові кошти для поліпшення фіксації і стабілізації протезів. На сучасному ринку стоматологічної продукції представлено безліч засобів для поліпшення фіксації знімних протезів: це різні гелеподібні, кремоподібні і порошкові препарати.

Метою дослідження була оцінка ефективності використання адгезивних матеріалів при повному знімному протезуванні. Завдання дослідження: виявити засіб для фіксації та стабілізації повних знімних протезів, що володіє найбільшим адгезивним дією; визначити ступінь функціонування зубощелепної системи після

протезування знімними протезами при використанні адгезивних препаратів; визначити період часу, необхідний для адаптації до повних знімних протезів.

Матеріали та методи. Для порівняльної оцінки ключової здатності адгезивних засобів були використані два матеріали «Stomafix» (Україна) і «Corega» (Швеція). Досліджувану групу склали 9 пацієнтів зі знову виготовленими повними знімними протезами на верхню і нижню щелепи, з них 5 жінок і 4 чоловіків. У всіх пацієнтів в порожнині рота несприятливі умови для фіксації і стабілізації повних знімних протезів. Для поліпшення фіксації і стабілізації було запропоновано використовувати «Stomafix» (Україна) і «Corega» (Швеція) протягом двох тижнів. Матеріал наносився 1 раз вранці, і оцінювалися його властивості за наступними критеріями: тривалість фіксації за часом; якість фіксації в стані спокою; якість утримання протеза під час функції. В якості контрольної групи взято 3 пацієнта з виготовленими їм повними знімними протезами на верхню і нижню щелепи, але не використовують додаткові засоби фіксації.

Результати та обговорення. Після закінчення дослідження виявлено, що обидва препарати покращують фіксацію повних знімних протезів. При використанні гелю «Stomafix» у 33% покращилася лише фіксація, а у 67% покращилася фіксація і стабілізація. При використанні гелю «Corega» відзначено поліпшення фіксації повних знімних протезів у всіх пацієнтів на незначний час (до 2-х годин). Також відзначено, що пацієнти, які використовують додаткові засоби для фіксації протезів, швидше адаптуються до знову виготовлених конструкцій. Повна адаптація до конструкцій у пацієнтів, які використовують додаткові засоби для фіксації протезів, наступила на 20-25 дні користування протезами. У пацієнтів контрольної групи повне звикання відбулося тільки на 35-40 дні.

Висновки:

1. Найкращі фіксуючі властивості показав препарат «Stomafix» (Україна).
2. За допомогою адгезивних засобів можна досягти високих показників фіксації і стабілізації протеза: результат видно відразу після застосування, що

призводить до виникнення позитивної суб'єктивної оцінки результатів протезування самим пацієнтом, забезпечує психологічний комфорт при розмові та прийомі їжі.

3. При використанні адгезивних препаратів прискорюється процес адаптації. Таким чином, застосування адгезивних препаратів за доцільне і, безумовно, перспективно для практичного використання, з метою поліпшення фіксації знімних протезів і швидшої адаптації до них.

Список використаної літератури:

1. Лабунец В.А. Анализ осложнений, возникающих при протезировании несъемными конструкциями зубных протезов, фиксированных на двухэтапных остеointегрированных винтовых имплантатах, их устранение и профилактика / В.А. Лабунец, О.Н. Сенников, Е.И. Семенов // Вісник стоматології. – 2018. – № 3. – С. 82–84.

2. Корж В.І. Клініко-експериментальне обґрунтування вдосконаленої технології виготовлення повних знімних протезів на верхню щелепу: автореф. на здобуття канд.. мед. наук. – К. – 2011. – С.15-16.

3. Заблоцкая А.Я. Психоемоциональный уровень удовлетворенности пациентов с полной потерей зубов съемными протезами и их информированность о возможностях дентальной имплантации / А.Я. Заблоцкая, Р.Р. Павлычко // Стоматологическая наука и практика. – № 1, 2(6-7). – 2015. – С. 23-28.

4. Павленко М.О. Клініко-експериментальне обґрунтування застосування засобів профілактики атрофії альвеолярних відростків при заміщенні дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / М.О. Павленко. – Київ. – 2016. – С. 20.

5. Нідзельський М.Я. Аналітичний огляд реакцій тканин ротової порожнини на знімні зубні акрилові протези при їх користуванні / М.Я. Нідзельський, Л. Р. Криничко // Проблеми екології та медицини. – 2010. – Т.14, № 3. – С. 8-11.

6. Макєєв В.Ф. Порівняльна експериментальна оцінка репаративного остеогенезу кісткових дефектів щелеп, заповнених різними остеопластичними біоматеріалами / В.Ф. Макєєв, О.М. Сірий, М.О. Черпак, В.З.Сліпий // Новини стоматології. – 2010. – № 1. – С. 42- 45.

7. Неспрядько В.П. Алгоритм дослідження пацієнтів з порушеннями адаптації до зубних протезів / В.П. Неспрядько, Н.І. Медвінська // Дентальные технологии. – 2009. – №2-3.– С. 52-58.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

ANALYSIS OF DRUGS AND PARAPHARMACEUTICALS WITH OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS AT POINTS OF SALE

Nemchenko Alla Semyonovna,

Candidate of Economic Sciences,

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

Chair of organization and economics of pharmacy,

Head of Department Organization and Economics of Pharmacy

Mishchenko Viktoriia Ivanovna,

Candidate of Pharmaceutical Sciences,

Assistant Chair of Department Organization and

Economics of Pharmacy

Vynnyk Elena Vladimirovna,

Candidate of Pharmaceutical Sciences,

Associate Professor of Department Organization and

Economics of Pharmacy

Polyukhovych Kateryna Valentynivna

Student

National University Pharmacy

Kharkiv, Ukraine

Introductions. Omega-3 PUFA play an active role in regulating the functions of the whole organism. Constant lack of omega-3 PUFA in the body causes the development of various vascular diseases, liver and joint diseases, weakens the human body and its nervous system and reduces immunity, can lead to depression. Deficiency of omega-3 PUFA in the human body leads to many diseases: heart and skin diseases, high blood pressure and others. It is well known that omega-3 PUFA are mainly used to prevent diseases that are easier to prevent than to cure. For which parapharmaceuticals (PF) are used, which include PUFA.

Aim. In the course of the study, we analyzed drugs and PF, which include omega-3 PUFA, by country of origin and which in 2019-2020 were present in the pharmaceutical market of Ukraine.

Materials and methods. Content analysis, comparison method, statistical.

Results and discussion. To achieve this goal, we reviewed and analyzed the data of the "State Register of Medicinal Products of Ukraine" containing omega-3 PUFA, as of 01.06.2020. According to research, the State Register includes 28 trade names of drugs, which include omega-3 PUFA acids, taking into account the forms of release.

We also conducted an analysis of PF sold in pharmacies in Kharkiv as of 01.06.2020 and in online stores in Ukraine (Proteininlviv, Med-magazin.ua, agro-shop.com, prom.ua, [https:// sayyes.com .ua /](https://sayyes.com.ua/) and others). Thus, the sample included 52 trade names of drugs, taking into account the forms of release). It should be noted that all products from PF belong to food additives.

According to the Anatomical Therapeutic Classification (ATC), which include samples of omega-3 PUFA that were included in the sample, there are 3 groups:

A - Drugs that affect the digestive system and metabolism;

B - agents that act on the blood system and hematopoiesis;

C - agents that act on the cardiovascular system.

According to the classification of ATC, which include samples of omega-3 PUFAs that were included in the sample, there are 4 subgroups:

- B05BA02 - fat emulsions, which is 40.7% of the total;
- C10AX06 - Omega-3-triglycerides, including other esters and acids, which is 18.5% of the total;
- B05BA10 - Combinations of 18.5% of the total;
- A11JC - Vitamins in combination with other drugs, which is 7.4% of the total:
- C10AX - other hypocholesterolemic and hypotriglyceridemic drugs, which is 11.1% of the total:
- A11AB - multivitamins with other supplements, which is 3.7% of the total.

According to research, it was found that drugs are 100% sold only through pharmacies (pharmacies and pharmacies), and PF - mainly through online stores -

83% (Proteininlviv, Med-magazin.ua, agro-shop.com, prom. Ua, <https://sayyes.com.ua/> and others). It should be noted that PFs such as Doppelgertz Omega-3 series, capsules №30 (Kweisser Pharma GmbH and Co. KG, Germany) and Omega-3 En'jee An Naturel 1000 mg (100 capsules ("Enjee", Ukraine)) sold both through pharmacies and online stores (9.43%).

It should be noted that only 7.54% of the analyzed PFs are sold through pharmacies. Which, in our opinion, is not in favor of the latter. PF is mainly used for disease prevention, and not all consumers know that they have only a preventive effect and are not used for therapeutic purposes.

According to the Law of Ukraine "On Licensing of Economic Activity" - wholesale, retail trade and import of medicines, medical goods and goods from the Pension Fund, which are subject to licensing. According to the above state acts, the sale of PF in any online store in Ukraine is not prohibited. But in practice, consumers face such an urgent issue - employees of online stores, as a rule, do not have medical or pharmaceutical education. Employees offer for sale PF, which should be prescribed only on the recommendation of health professionals and only for disease prevention or food correction. This leads to uncontrolled circulation of PF products and can endanger the lives of patients who buy PF as a "medicine".

Conclusions. According to the "State Register of Medicinal Products of Ukraine" as of 01.09.2020, 28 trade names of medicinal products, which include Omega-3 PUFA acids, taking into account the release forms, have been established. The pension fund has 52 trading units. According to the classification of PBX drugs containing omega-3 PUFAs belong to group A - agents that affect the digestive system and metabolism. Subgroup B05BA02 - fat emulsions (40.7%) - the most numerous. It was found that drugs were sold only through pharmacies, and PF - mainly through online stores - 83.0%. PFs were partially sold both through pharmacies and online stores - 9.4%. Unfortunately, only 7.54% of the analyzed goods are sold through pharmacies.

THE MODERN CONCEPT OF PHARMACOCORRECTION OF THE FUNCTIONAL CONSTIPATION

Senyuk Igor Valeriyovich,

PhD (Pharmacy), Associate Professor,
Department of Biological Chemistry

Shovkova Oksana Volodymyrivna,

PhD (Pharmacy), Assistant,
Department of Biological Chemistry

Bakir Makher Nazen,

PhD (Pharmacy), Assistant,
Department of Biological Chemistry

National University of Pharmacy
Kharkov, Ukraine

Taking into account the high prevalence of chronic constipation among all segments of the population and the heterogeneity of the causes underlying its pathogenesis, a comprehensive approach is the key to effective correction. It is based on three main components: lifestyle modification, diet change and pharmacotherapy. Constipation therapy should be directed not only to increase the number of bowel movements, but also to ensure complete bowel movements, normalization of volume and consistency of faeces, elimination of anorectal obstruction and other symptoms (pain, discomfort, etc.), which significantly reduce the quality of life of patients [1, p. 420; 2, p. 16; 3, p. 274].

Non-pharmacological methods of correcting chronic constipation include, first of all, changing the nature of the diet. Analysis of the scientific literature indicates that high-fiber diets are quite effective. According to several randomized studies, the addition of plant fiber contributes to the correction of functional constipation [4, p. 123; 5, p. 342; 6, p. 63]. In a cross-randomized study involving 40 patients, it was shown that adding 50 g of prunes to the diet twice for six weeks resulted in a significant increase in weekly bowel movements, normalizes Bristol stool score, and improved subjective evaluation of symptoms connected with constipation and the need to exercise during the act of defecation. The results of this study indicate that

the use of prunes is a safe method, which has been highly evaluated by the study participants in terms of taste compared to psyllium seeds, and sufficiently effective for the treatment of mild and moderate constipation [7, p. 823]. According to a number of authors, in some patients with constipation caused by slow transit of the contents of the intestinal cavity, the use of a diet high in fiber was accompanied by bloating and flatulence. These effects can be offset by a gradual increase in the amount of fiber in the diet [8, p. 445; 9, p. 952; 10, p. 87]. It should be noted that the research findings available today have a number of methodological shortcomings regarding the study design, inclusion / exclusion criteria of the study participants, heterogeneity of patients by the severity of constipation, and performance evaluation criteria, which casts doubt on the validity of the results obtained from impact studies with high fiber content [11, p. 1332]. General recommendations for a diet high in fiber, as a method of non-drug correction of constipation, include an increase in the diet of foods high in soluble fiber—fruits (including - natural fruit juices), vegetables, nuts, rye bread. It is well known that drinking water also plays an important role in the normal passage of the contents of the bowel cavity. In a comparative clinical study involving 117 patients, the feasibility of adding 25 g of fiber or water intake (1.5-2 l per day) in combination with fiber was studied. In the group receiving the combined correction, there was a significant increase in weekly defecation, dose reduction, and number of laxative episodes [12, p. 314]. It should be noted that the normalization of daily hydration is particularly important for patients with constipation who receive insufficient amount of fluid per day, while in patients who follow the recommended drinking regimen, increasing the amount of fluid consumed will not have a clear effect on the correction of constipation [13, p. 884].

In a randomized clinical trial involving middle-aged people with a sedentary lifestyle and chronic constipation, lifestyle correction with increased exercise led to a statistically significant percentage reduction in bowel movements, accompanied by a feeling of incomplete bowel movements or need to exercise. It should be noted that, as in the case of studies on the feasibility of diet with fiber, reliable results of studies

(which meet the requirements of *GCP*) on the benefits of physical activity for the correction of constipation, are missing [12, p. 315; 14, p. 426; 15, p. 64].

In the case where modification of lifestyle and diet does not achieve satisfactory results in normalizing the motor-evacuation function of the intestine, according to the current recommendations for the treatment of constipation, medication correction methods, which primarily include the use of laxatives, should be introduced [16, p. 22; 17, p. 27].

Laxatives of different groups are characterized by different efficacy and safety profile. According to epidemiological studies, laxatives are used by about 68 % of patients with chronic constipation, however, only in 28 % of cases are they satisfied with the result of the application (concerning criteria of efficacy and safety, tolerability, etc.) [18, p. 1562].

Dugs that increase the intestinal content. The mechanism of action is to supply polysaccharides that are not absorbed and, with adequate hydration, increase the amount of intestinal contents, contributing to the activation of peristalsis. The drugs of this group activate the transit of intestinal contents, facilitating emptying. The results of randomized clinical trials assessing the effectiveness of plantain seed shells in chronic constipation indicate a significant increase in the number of defecation acts, normalization of stool volume and consistency, reduction of subjective complaints (pain, need for strain gain, etc.) and reduction in days between acts of defecation [19, p. 897]. A systematic review of randomized trials examining and comparing the effectiveness of natural and synthetic agents that increase bowel content (for the treatment of chronic idiopathic constipation) indicates significantly higher efficacy of natural origin (compared with methylcellulose) [12, p. 313]. The preparations of this group are contraindicated in the inert colon, as well as in anismus. Features of application include sufficient fluid intake (at least 1.5 litres of water per day), as well as delayed effect, which develops after about 10-21 days [20, p. 14].

Osmotic laxatives. This group is represented by substances that contain ions or molecules that are not absorbed, thus creating an osmotic gradient that promotes fluid retention in the intestinal lumen. The latter is accompanied by softening of stool and

mechanical stretching of the intestinal walls, increased volume of its contents, which is generally accompanied by stimulation of peristalsis. In randomized clinical trials investigating the comparative efficacy of osmotic laxatives and placebo, it was shown that no response to therapy in the patients treated with osmotic laxative (lactulose) was observed in 37.6 %, while in the placebo group this figure was 68.9 % (RR = 0.50; CI 95 %: 0.39-0.63). According to the main performance criteria (weekly rate of defecation, volume and consistency of faeces, subjective complaints), osmotic laxatives were likely to exceed the placebo group. It should be noted that regular long-term use of osmotic laxatives may be accompanied by the development of electrolyte imbalance and volumetric overload in patients with heart and renal insufficiency [12, p. 315; 21, p. 215].

A *Cochrane* systematic review, which analyzed 10 randomized clinical trials involving 868 patients, indicated that macrogol was more effective compared to lactulose by a number of criteria (weekly frequency of defecation, stool consistency, abdominal pain, promote bowel movements) [22].

Drugs causing stool softening. The mechanism of action is based on improving the consistency of stool masses by emulsifying water that is in the intestinal cavity with the oil phase. These drugs have good tolerability, but are contraindicated for long-term use due to the development of polyhypovitaminosis of fat-soluble vitamins and essential fatty acids. They are contraindicated for use in pregnant women and in patients at risk of aspiration, which may lead to the development of lipoid pneumonia. Thus, the use of agents that cause stool softening is quite limited [12, p. 312].

Drugs of irritant action. The pharmacodynamics of bisacodyl and sodium picosulfate are due to the hydrolysis of glycosides, which are not absorbed in the small intestine, by enzymes produced by the microflora. This is accompanied by the formation of active molecules that stimulate the intestinal motility [21, p. 214].

Systematic reviews of randomized clinical trials of bisacodyl and sodium picosulfate compared with placebo indicate that they are reliable. In the study, 42 % of patients receiving laxatives experienced a lack of response to therapy, while in the placebo group this indicator was 78 %. In the study of bisacodyl, it was noted that

diarrhea as a side effect was more likely to occur than with the use of osmotic laxatives. A number of undesirable side effects have been described, including abdominal pain and sensation of tearing in the abdominal cavity, thirst, vomiting, dizziness. Severe rhabdomyolysis and hyponatremia have also been reported. Bisacodyl has also been shown to be able to cause urolithiasis with prolonged use. Sodium picosulfate is known to have limitations in its use, in particular - it is not used in children and patients with disorders of the qualitative and quantitative composition of the microflora due to inefficiency associated with impaired conversion to the active metabolite [21, p. 216; 23, p. 581; 24, p. 902].

One of the most popular remedies for constipation therapy are herbal preparations containing anthroglycosides - based on hay and buckthorn herbs. Anthroglycosides block the absorption of water and electrolytes. With prolonged use, addiction develops, which leads to the need to increase the dose. Several studies have shown that regular use of herbal remedies based on hay and buckthorn is accompanied by the development of toxic effects, in particular - degenerative changes of colon innervation, mutagenic and genotoxic effects (proven correlation between prolonged use of anthroglycosides and increased risk of colorectal cancer and bladder carcinoma). Metabolites of anthraquinones due to lipophilic properties can be absorbed and incorporated into the enterohepatic circulation. The disturbance of the electrolyte balance, characteristic for the use of hay and buckthorn, is manifested by hypokalemia and hyponatremia. The latter compensatory leads to an increase in the level of renin and aldosterone, which increase the severity of hypokalemia (due to increased excretion of potassium by the kidneys). It is known that hypokalemia is one of the important factors in the development of arrhythmias, including fatal ones. In addition, potassium ions are required for adequate innervation of bowel tone, one of the manifestations of hypokalemia is bowel hypotension, which increases constipation. Anthroglycosides also increase the production of nitrogen (II) oxide, a major vasodilator that also reduces bowel tone. Thus, relatively safe use of anthraglycoside-based laxatives is possible only in the case of episodic

administration, which dictates the need to expand the range of herbal laxatives with a more favourable safety profile [25, p. 43].

Laxatives-prokinetics. Prucalopride is a selective high affinity 5-HT₄ serotonin receptor agonist, accompanied by an activating effect on the motility of virtually all gastrointestinal tract (stimulates evacuator gastric function and passage of the contents of the small and large intestine). The results of several randomized trials indicate that at doses of 2 and 4 mg per day, prucalopride increases the incidence of defecation (at least one act of defecation per week) in 44 % of patients and up to three times per week in 25 % of study participants [21, p. 216]. In addition, taking into account the mechanism of realization of pharmacological activity, it is impossible to exclude the influence on the cardiovascular system. Currently, the European Medicines Agency (EMA) and the National Institute for Health and Medical Assistance (*The National Institute for Health and Care Excellence*) recommends the use of prucalopride for the treatment of chronic constipation in women (> 18 years old) who have poor lifestyle modification and lifestyle modification and no response to at least two different peroral laxatives (at maximum therapeutic dose for at least 6 months). Prucalopride is considered as an alternative treatment before invasive surgery for chronic constipation [26].

Secretory laxatives. This group includes two drugs— lubiprostone and linaclotide. Lubiprostone is a selective activator of chloride channels of the SIS-2 type, which are located on the apical membrane of enterocytes. The binding of lubiprostone to SIS-2 increases secretion into the intestinal lumen of the fluid with its chlorides dissolved, accompanied by softening of stool masses and stimulation of peristalsis. Clinical studies of lubiprostone have confirmed its high efficacy compared to placebo, but also a significantly higher risk of adverse side effects (nausea, vomiting, diarrhea, headache) [21, p. 215; 27, p. 2641].

Linaclotide is a peptide guanylate cyclase-C receptor agonist present on enterocyte surface. Activation of guanylate cyclase-C receptors is accompanied by activation of the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (*CFTR*), which leads to increased secretion of dissolved chlorides and bicarbonates into the intestinal

lumen. In this way, the transit of the intestinal contents is accelerated by increasing the volume and softening the stool. In clinical studies, linaclotide showed virtually the same number of adverse events with placebo, among which diarrhea was the most common [12, p. 315; 21, p. 216].

It should be noted that lubiprostone and linaclotide are approved by *FDA* for use but are not included in the *European Guidelines* for the treatment of chronic constipation (except for linaclotide, which is recommended in some cases of irritable bowel syndrome), both drugs are not presented in our country [12, p. 312].

Therefore, despite the wide range of laxatives, the problem of chronic constipation remains relevant, which creates the preconditions for further expansion of the arsenal of this group of drugs.

Literature:

1. Werth B. L., Williams K. A., Pont L. G. A longitudinal study of constipation and laxative use in a community-dwelling elderly population. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015. № 60(3):418-24. doi: 10.1016/j.archger.2015.02.004.
2. Щекина Е. Г. Современные подходы к коррекции запоров. *Провизор*. 2007. № 17. С. 15–18.
3. Бабак О. Я., Харченко Н. В. Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов пищеварения: справочник врача: 3-е изд. К.: ООО Доктор-Медиа, 2010. 354 с.
4. Rush E. C., Patel M., Plank L. D., Ferguson L. R. Kiwifruit promotes laxation in the elderly. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2002; № 11. P. 164.
5. Chan A. O., Hui W. M., Leung G., Tong T., Hung I. N., Chan P. et al. Patients with functional constipation do not have increased prevalence of colorectal cancer precursors. *Gut*. 2007. № 56. P. 451.
6. Cunillera O., Almeda J., Mascort J., Basora J., Marzo-Castillejo M. Improvement of functional constipation with kiwifruit intake in a Mediterranean patient population: an open non-controlled and non-randomized longitudinal study. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2015. № 19. P. 58–67.

7. Attaluri A., Donahoe R., Valestin J., Brown K., Rao SSC. Randomised clinical trial: dried plums (prunes) vs. psyllium for constipation. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011. № 33. P. 822–824.
8. Eswaran S., Muir J., Chey W. D. Fiber and functional gas-trointestinal disorders. *Am J Gastroenterol.* 2013. № 108. P. 718.
9. Vega A. B., Perelló A., Martos L., García Bayo I., García M., Andreu V. et al. Breath methane in functional constipation: response to treatment with Ispaghula husk. *Neurogas-troenterol Motil.* 2015. 27(7). P. 945–53 doi: 10.1111/nmo.12568.
10. Rorie J. W. Jr. Evidence-based approach to fiber supplements and clinically meaningful health benefits, part 2: What to look for and how to recommend an effective fibertherapy. *Nutr Today.* 2015. № 50(2). P. 82–89.
11. Tack J., Corsetti M. Prucalopride: evaluation of the pharmacokinetics, pharmacodynamics, efficacy and safety in the treatment of chronic constipation. *Exp. Opin. Drug Metab. Toxicol.* 2012. № 8(10). P. 1327–1335.
12. Serra J. et al. Clinical practice guidelines for the management of constipation in adults. Part 2: Diagnosis and treatment. *Gastroenterología y Hepatología (English Edition).* 2017. № 40(4). P. 303–316.
13. Gallagher P., O'Mahony D. Constipation in old age. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2009. № 23. P. 875–887.
14. De Schryver A. M., Keulemans Y. C., Peters H. P. et al. Effects of regular physical activity on defecation pattern in middle-aged patients complaining of chronic constipation. *Scand J Gastroenterol.* 2005. № 40(4). P. 422–9. doi: 10.1080/00365520510011641
15. Song B. K., Cho K. O., Jo Y., Oh J. W., Kim Y. S. Colon transit time according to physical activity level in adults. *J Neurogas-troenterol Motil.* 2012. № 18. P. 64–9.32.
16. Бабак О. Я. Запор. Современный взгляд на проблему. *Сучасна гастроентерологія.* 2004. № 4. С. 20–23.

17. Буторова Л. И., Максимова И. Д. Функциональный запор: рациональные подходы к диагностике и лечению. *Клин. перспективы гастроэнтерологии, гепатологии*. 2004. № 2. С. 24–28.
18. Bove A., Pucciani F., Bellini M. et al. Consensus statement AIGO/SICCR: diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (part I: diagnosis). *World J Gastroenterol*. 2012. № 18. P. 1555–64.
19. Suares N. C., Ford A. C. Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011. № 33. P. 895–901.
20. Ford A. C., Moayyedi P., Lacy B. E., Lembo A. J., Saito Y. A., Schiller L. R. et al. Task force on the management of functional bowel disorders. American College of Gastroenterology monograph on the management of irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol*. 2014. № 109. P. 2–26.
21. Ford A. C., Suares N. C. Effect of laxatives and pharmacological therapies in chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Gut*. 2011. № 60. P. 209–18.
22. Lee-Robichaud H., Thomas K., Morgan J., Nelson R. L. Lactulose versus polyethylene glycol for chronic constipation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010. № 7(7). CD007570. doi: 10.1002/14651858.CD007570.pub2.
23. Kamm M. A., Mueller-Lissner S., Wald A., Richter E., Swallow R., Gessner U. Oral bisacodyl is effective and well-tolerated in patients with chronic constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2011. № 9. P. 577–83.
24. Mueller-Lissner S., Kamm M. A., Wald A. et al. Multicenter, 4-week, double-blind, randomized, placebo-controlled trial of sodium picosulfate in patients with chronic constipation. *Am J Gastroenterol*. 2010. № 105. P. 897–903.
25. Лузина Е. В. Безопасность использования слабительных средств. *Российский медицинский журнал*. 2014. № 5. С. 41–44.

26. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Prucalopride for the treatment of chronic constipation in women. NICE technology appraisal guidance 211. Manchester: NHS, NICE [Internet]. 2010. December, NICE. Available in: <http://guidance.nice.org.uk/>

27. Lembo A. J., Johanson J. F., Parkman H. P. et al. Long-term safety and effectiveness of lubiprostone, a chloride channel (ClC-2) activator, in patients with chronic idiopathic constipation. *Dig Dis Sci*. 2011. № 56. P. 2639–45.

**ФІТОЗАСОБИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ТА МЕДИЧНІЙ
РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ІЗ ПНЕВМОНІЄЮ**

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

Роздорожнюк Олена Ярославівна

Кандидат архітектури, доцент

Національна академія

образотворчого мистецтва і архітектури

м. Київ, Україна

Вступ. Пневмонія – це поліетіологічне вогнищеве інфекційно-запальне захворювання легенів із втягненням у патологічний процес респіраторних відділів і обов’язковою наявністю запальної ексудації всередині альвеол.

Пневмонія є одним з найбільш розповсюджених захворювань людини. В Європі на пневмонію в середньому хворіють 15 осіб на 1000 населення. В Україні, за даними академіка Ю. І. Фещенка, на пневмонію хворіють щороку від 40 до 50 тисяч осіб. Загальні витрати на лікування хворих із пневмонією становлять понад 10 млрд. доларів США. Збільшення росту смертності від пневмонії: при позалікарняних пневмоніях вона становить 5-15 % випадків, при госпітальних (нозокоміальних) - до 50 %.

Ціль. Проаналізувати літературні дані і узагальнити результати особистого наукового експерименту по систематизації, створенню і застосуванню лікарських рослинних засобів при пневмонії.

Матеріали і методи. Матеріалами для написання повідомлення є аналіз наукової літератури і результати власного експерименту по складанню і застосуванню рослинних лікарських засобів, що можуть застосовуватися при

лікуванні і реабілітації хворих на пневмонію.

Методи: бібліосемантичний, експериментальний; системний, аналітичний, інтегральний.

Результати і обговорення.

Виділяють такі види пневмоній

1. Розповсюджені (позалікарняні пневмонії) - із типовими або атиповими клінічними проявами.
2. Госпітальні (нозокоміальні пневмонії).
3. Аспіраційні пневмонії.
4. Пневмонії у хворих з тяжкими дефектами імунітету (природжений імунодефіцит, ВІЛ-інфіковані, ятрогенна імуносупресія тощо).

При визначенні діагнозу може йти мова про пневмонію зі звичайним або затяжним перебігом, типовим чи атиповим характером інфекційно-запального процесу, про переважно паренхіматозне або інтерстиціальне ураження легенів, про локалізацію та розповсюдженість процесу.

Під типовою позалікарняною пневмонією розуміють інфекційно-запальне захворювання нижніх дихальних шляхів, спричинене, як правило, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*.

Під атиповою пневмонією розуміють запальний процес у легенях, спричинений не типовою для пневмоній бактеріальною флорою, а внутрішньоклітинними збудниками, такими як хламідії, легіонели, мікоплазми.

Патогенез. Збудники проникають у легеневу тканину бронхогенними (при порушеному бар'єрі ВДШ), гематогенними і лімфогенними шляхами (за наявності в організмі гострих і хронічних вогнищ інфекції). Важливу роль у патогенезі відіграють порушення захисних механізмів бронхолегенової системи, стан імунітету.

Легеневі прояви пневмонії: задишка; кашель; виділення мокротиння (слизова, слизово-гнійна, «іржава»); біль при диханні; локальні клінічні ознаки (притуплення перкуторного звуку, крепітуючі хрипи, шум тертя плеври); локальні рентгенологічні ознаки (сегментарні і дольові затемнення).

Позалегенові прояви пневмонії: лихоманка; озноби і пітливість; головний біль; ціаноз; висип, ураження слизових; зміни із боку крові (лейкоцитоз, зрушення формули вліво, підвищення ШОЕ).

Характерно підвищення температури тіла до 38 - 39 °C, прояви інтоксикації: погіршення загального стану, головний біль, зниження апетиту, порушення сну, блідність шкіри, вегетативно-судинні порушення (пітливість, мрамуровий малюнок шкіри, холодні кінцівки за високої температури тіла). Кашель частіше буває вологим. Виражена задишка у спокої. При залученні у процес плеври виникає «короткий» (поверхневий) кашель, біль у боці все частіший при глибокому подиху і кашлю. Для пневмонії характерні дрібнопузирчаті і крепітуючі хрипи над осередками ураження. З'являються зміни крові: лейкоцитоз, нейтрофіліоз зі зсувом формули вліво, підвищення ШОЕ. Швидкого розвитку набуває гіпоксія, ацидоз. Приєднуються серцево-судинні порушення: тахікардія, глухість тонів серця, відзначається розлад функцій шлунково-кишкового тракту (блювота, пронос).

Лікування гострої пневмонії має бути, по можливості, раннім, комплексним і проводитися відповідно до таких принципів:

- Суворий лежачий режим, переважна госпіталізація.
- Щадна дієта з обмеженням солі і достатньою кількістю вітамінів (особливо вітамінів А, С, групи В), рясне пиття.
- Етіотропне лікування передбачає дію на збудника захворювання.
- Мета патогенетичної терапії – усунення інтоксикації, гіпоксії і запалення, нормалізація імунітету, дренажної функції бронхів, (див. лікування ГРЗ, бронхіту), дія на внутрішньоальвеолярні і внутрішньосудинні процеси гіперкоагуляції (антикоагулянти і антиагреганти).

Для усунення гіпоксії і запалення є ефективним вживання ЛРС із протизапальними і антигістамінними властивостями (лепехи кореневище, алтеї коріння, берези листя і сік, бузини квітки, вероніки лікарської трава, буркуну трава, календули квітки, коров'яку квітки, синюхи блакитної кореневища, евкаліпта листя).

- Симптоматичне лікування проводять із врахуванням особливостей перебігу пневмонії у конкретного хворого. Застосовують анальгетики-антипіретики, кардіотоніки та інші засоби.

Комплексне лікування хронічної пневмонії в період загострення передбачає етіологічне лікування: вживання антибактеріальних засобів широкого спектру дії і специфічної імунотерапії. Рекомендується призначення вітамінів, адаптогенів, відхаркувальних засобів, та таких, що покращують розсмоктування мокротиння (при стиханні загострення).

Фітокомпозиції при болях і стисненні в горлі

Шавлії лікарської листя (*Salviae officinalis folium*) - 1 ч.

М'яти перцевої листя (*Menthae piperitae folium*) - 1 ч.

Ромашки квітки (*Matricariae flos*) - 2 ч.

Сосни бруньки (*Pini sylvestris gemmae*) - 2 ч.

Евкалипту прутовидного листя (*Eucalyptis viminalis folium*) - 2 ч.

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 3 ч.

Липи квітки (*Tiliae flos*) - 2 ч.

Використовують для парових інгаляцій. Виготовлення: 1 столову ложку суміші заливають 1 склянкою окропу, нагрівають на водяній бані в закритому посуді 15 хв., виливають в чайник і через носик чайника вдихають пари настою.

При підвищеній температурі

Верби кора (*Salix cortex*) - 2 ч.

Анісу плоди (*Anisi fructus*) - 1 ч.

Липи квітки (*Tiliae flos*) - 2 ч.

Материнки трава (*Origanum vulgare herba*) - 1 ч.

М'яти перцевої листя (*Menthae piperitae folium*) - 1 ч.

Бузини квітки (*Sambuci flos*) - 1 ч.

Водні настої зборів мають виражений потогінну дію.

Виготовлення: 1 столову ложку суміші заливають 2 склянками окропу, настоюють 20 хвилин, проціджують. Приймають по 1 склянці 2-3 рази на день, за смаком додаючи мед або цукор.

При кашлі

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 3 ч.

Солодки корені (*Liquiritiae radix*) - 3 ч.

Підбілу звичайного листя (*Tussilago farfarae folium*) - 2 ч.

Фенхелю звичайного плоди (*Foeniculi vulgaris fructus*) - 1 ч.

Оману корінь (*Inulae helenium radix*) - 2 ч.

Коров'яка квітки (*Verbasci flos*) - 1 ч.

Мальви лісової квітки і листя (*Malvae silvestris flos cum folium*) - 1 ч.

Водні настої зборів застосовують при подразненні верхніх дихальних шляхів, при поверхневому кашлі без напруги. Виготовлення: 1 столову ложку суміші заливають 1 склянкою окропу, настоюють 30 хвилин, проціджують. П'ють по $\frac{1}{2}$ склянки 3 рази на день.

При кашлі з мокротою

1. Анісу плоди (*Anisi fructus*) - 1 ч.

Підбілу звичайного листя (*Tussilago farfarae folium*) - 2 ч.

Коров'яка квітки (*Verbasci flos*) - 1 ч.

Мальви лісової квітки і листя (*Malvae silvestris flos cum folium*) - 1 ч.

Алтеї корені (*Althaeae radix*) - 2 ч.

Кропиви листя (*Urticae folium*) - 1 ч.

Бузини квітки (*Sambuci flos*) - 1 ч.

Фенхелю звичайного плоди (*Foeniculi vulgaris fructus*) - 1 ч.

Липи квітки (*Tiliae flos*) - 2 ч.

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (*Violae herba cum flore*) - 2 ч.

М'яти перцевої листя (*Menthae piperitae folium*) - 1 ч.

Водні відвари зборів застосовують також при бронхітах, бронхіальній астмі, які супроводжуються кашлем з мокротинням, що важко відокремлюється. Виготовлення: 1 столову ложку суміші заливають 1 склянкою холодної води, настоюють 2 години, доводять до кипіння і кип'ятять на повільному вогні 5 хвилин, охолоджують при кімнатній температурі, проціджують. П'ють в теплому вигляді по $\frac{1}{2}$ склянки 3 рази на день.

2. Споришу трава (Polygoni herba) - 1 ч.

Анісу плоди (Anisi fructus) - 1 ч.

Кропу плоди (Anethi fructus) - 1 ч.

Сосни бруньки (Pini sylvestris gemmae) - 2 ч.

Чебрецю трава (Serpylli herba) - 2 ч.

Солодки корені (Liquiritiae radix) - 2 ч.

Водний відвар застосовують при тривалому кашлі, коклюші і бронхіальній астмі. Виготовлення: 4 чайні ложки подрібненої суміші заливають 2 склянками холодної води, настоюють 2 години, нагрівають до кипіння протягом 10 хв., настоюють 15 хв., проціджують. П'ють по $\frac{1}{2}$ склянки 3 рази за 30 хв. до їди.

При кашлі у дітей

Чебрець повзучий. Чебрецю трава (Serpylli herba). Застосовують у вигляді водного настою. Виготовлення: 1 столову ложку сухої рослини заливають 1 склянкою окропу, настоюють 20 хвилин, проціджують. П'ють по 1 десертній або по 1 столовій ложці (залежно від віку) 3 рази на день.

Яблука (сушені плоди). Яблуня лісова (Malus sylvestris).

Виготовлення: 1 столову ложку подрібнених яблук заливають 1 склянкою окропу, кип'ятять на повільному вогні 5 хвилин, настоюють 30 хвилин, проціджують, додають 1 столову ложку меду. П'ють по $\frac{1}{3}$ склянки 3 рази на день.

Кульбаби лікарської корені (Taraxaci officinalis radix).

Виготовлення: 1 столову ложку подрібнених коренів заливають 2 склянками окропу, нагрівають на водяній бані 30 хвилин, настоюють 15 хвилин, проціджують. П'ють по 1 столовій ложці 4-5 разів на день.

При загальній слабкості

Пастернака посівного корінь (Pastinaci sativa radix). Виготовлення: 2 столові ложки подрібнених свіжих коренів заливають 1 склянкою окропу, кип'ятять 15 хвилин, настоюють 2 години. П'ють по $\frac{1}{2}$ склянки 2 рази на день (вранці і після обіду). Настій має тонізуючу дію.

Лимоннику плоди (Schisandrae chinensis fructus).

Виготовлення: 1 столову ложку свіжих або сухих плодів настоюють 2 години в 1 склянці окропу, проціджують. П'ють по 2 столові ложки натщесерце 3 рази на день.

Фітозбори:

Алтеї корені (Althaeae radix) - 40,0

Солодки корені (Liquiritiae radix) - 25,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 20,0

Фенхелю звичайного плоди (Foeniculi vulgaris fructus) - 15,0

Приймати у вигляді теплого настою або відвару по $\frac{1}{3}$ склянки 3-5 разів на день.

#

Нагідок квітки (Calendulae flos) - 10,0

Шавлії лікарської листя (Salviae officinalis folium) - 10,0

Підбілу звичайного листя (Tussilago farfarae folium) - 10,0

Звіробою трава (Hyperici herba) - 10,0

Подорожника великого листя (Plantaginis majoris folium) - 10,0

М'яти перцевої листя (Menthae piperitae folium) - 10,0

Евкалипту прутовидного листя (Eucalyptis viminalis folium) - 10,0

Приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки настою 3 рази на день після їжі.

#

Звіробою трава (Hyperici herba) - 13,0

Аралії маньчжурської корінь (Araliae mandshuricae radix) - 15,0

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (Violae herba cum flore) - 6,0

Подорожника великого листя (Plantaginis majoris folium) - 13,0

Багна звичайного трава (Ledi Palustris herba) - 10,0

Чебрецю трава (Serpylli herba) - 8,0

Липи квітки (Tiliae flos) - 15,0

Шипшини плоди (Rosae fructus) - 20,0

Приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ склянки настою або відвару 3 рази на день.

#

Сосни бруньки (*Pini sylvestris gemmae*) - 24,0

Звіробой трава (*Hyperici herba*) - 24,0

Подорожника великого листя (*Plantaginis majoris folium*) - 16,0

Анісу плоди (*Anisi fructus*) - 19,0

Шипшини плоди (*Rosae fructus*) - 17,0

Приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ склянки настою або відвару 3 рази на день.

#

Фіалка триколірна (квітучі надземні ч.) (*Violae herba cum flore*) - 5,0

Подорожника великого листя (*Plantaginis majoris folium*) - 12,0

Багна звичайного трава (*Ledi Palustris herba*) - 9,0

Чебрецю трава (*Serpylli herba*) - 13,0

Липи квітки (*Tiliae flos*) - 16,0

Нагідок квітки (*Calendulae flos*) - 15,0

Шипшини плоди (*Rosae fructus*) - 18,0

Буркуну трава (*Meliloti herba*) 12,0

Настій приймати по $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ склянки 3 рази на день.

Висновки. Лікування пневмонії препаратами рослинного походження є одним з найбільш затребуваних методів терапії споконвіку. Доведено, що раціональне застосування рослинних лікарських препаратів в терапії захворювань органів дихання дозволяє істотно підвищити ефективність лікувальних, профілактичних і реабілітаційних заходів.

CHEMICAL SCIENCES

ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА «У БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ» З ХІМІЇ ЕЛЕМЕНТІВ

Ткач В. В.,

Чернівецький національний
університет ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.,

Мінакова Т. Г.

Чернівецька гімназія №5, Україна

Дана підсумкова контрольна робота є оригінальною методичною розробкою. При її підготовці автори орієнтувалися на завдання вступних іспитів з хімії, які були задані у різні роки у федеральних університетах Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через прикладне застосування знань з теми хімії елементів, опис цікавих фактів та активізацію міжпредметних зв'язків. У третьому завданні відбувається задіяння міжпредметних зв'язків із темою «квадратична функція» із курсу алгебри, що сприяє закріпленню (засвоєнню) математичного матеріалу.

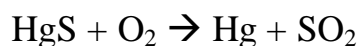
Дана розробка містить один із варіантів подібної контрольної роботи:

1. У 1819 році відомий німецький казкар Ернст Теодор Амадей Гофман написав повість-казку «Крихітка Цахес на прізвисько Циннобер». У ньому волею доброї чарівниці бридкий карлик Цахес перетворюється на людину, яка подобається основній масі оточуючих і перетворюється на знатну особу, однак легко викривається людьми мистецтва.

За сюжетом казки магічна сила Цахеса-Циннобера прихована у трьох вогняно-червоних волосинках на голові. Такий колір, так само як і значення прізвиська крихітки Цахеса (Zinnober) відноситься до Меркурій (II) сульфіді, відомого нам як кіновар. Це найвідоміший мінерал Меркурію, який був відомим ще з часів Римської імперії і один із найвикористовуваніших червоних

природних неорганічних пігментів ще з тих часів. Від іншої назви кіновару - «vermillion» походить і назва червоного кольору в деяких мовах (напр. порт. vermelho – червоний).

Ще з давніх-давен кіновар застосовувався для отримання ртуті. Для цього кіновар випалювали за реакцією:



Даний процес використовується для отримання ртуті і досі. Однак, з огляду на токсичність обох продуктів реакції, використання цього процесу вимагає додаткових заходів безпеки.

Варто зазначити, що до появи антибіотиків спершу сальварсанового, а пізніше – пеніцилінового ряду кіновар (поряд із сулемою) використовувався як засіб лікування сифілісу. Також, з огляду на нелеткість кіновару, елементарна сірка використовується при демеркуризації.

1.1. Класифікуйте дану реакцію згідно загальноприйнятої класифікації реакцій в неорганічній хімії. Чи є дана реакція окисно-відновною?

1.2. Щодо реакції, вкажіть невірне твердження:

- а) В даній реакції всі три елементи змінюють свій ступінь окиснення.
- б) При випалюванні 233 г Меркурій (II) сульфід утворюється 22,4 л газоподібної речовини.
- в) В даній реакції Оксиген та Сульфур є окисниками, тимчасом як Меркурій є відновником.

г) В даній реакції Сульфур окиснюється від -2 до +4.

г) Дана реакція класифікується як реакція заміщення.

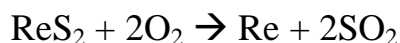
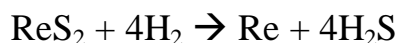
Знайдіть масу Меркурій (II) сульфід, необхідну для заповнення за реакцією газоподібною речовиною посудини пірамідальної форми. В основі піраміди знаходиться рівносторонній трикутник стороною 8 см, тимчасом як його висота дорівнює $7\sqrt{3}$ см. Також знайдіть масу утвореної металевої ртуті.

2. Одним із металічних елементів, сполуки якого часто використовуються для отримання довговічних каталізаторів та антикорозійних покриттів є Реній. Його сполуки каталізують різні процеси – як органічні, так і

неорганічні. Що ж до металічного ренію, то за температурою плавлення він займає друге місце після металевого вольфраму.

Широкому застосуванню сполук Ренію заважає те, що він є рідкісним елементом, а донедавна взагалі вважався розсіяним. Єдиним світовим родовищем Ренію є вулкан Кудрявий (Юдаке) на острові Ітуруп (також відомому як Еторофу), який контролюється Росією, але на який претендує Японія.

На цьому родовищі Реній присутній у вигляді мінералу реніїту (ReS_2). Він виділяється із так званих фумарольних випарів у газоподібному стані. Сам металевий реній пропонується відновлювати з мінералу воднем або повільно випалювати киснем без доступу повітря:



Самі реакції хімічно можливі і неодноразово проводилися для отримання пробної партії металу. Проблема реалізації полягає в ізолюваності самого родовища, складності монтування в околі вулканічного кратеру промислової установки з виділення металевого ренію, утилізації побічних газоподібних продуктів (які можуть призводити до сірководневого забруднення та кислотних дощів), а також побудови великого металургійного комплексу в сейсмічно небезпечній зоні зі складним рельєфом. Іншою проблемою є невизначений статус острова Ітуруп (Еторофу), який одразу дві країни вважають частиною своєї суверенної території.

Саме тому перехід від пробної партії до реального виробництва ускладнений і його реалізація може зайняти десятиліття.

2.1. Чи є реакції виділення ренію із реніїту окисно-відновними? Якщо так, вкажіть елемент-окисник та елемент-відновник.

2.2. Щодо реакцій, вкажіть невірне твердження:

а) В обох реакціях Реній є окисником і відновлюється до металу.

б) У першій реакції два елементи змінюють свій ступінь окиснення, у другій – одразу три.

в) При виділення ренію за першою реакцією утворюється вдвічі менше газоподібного продукту, ніж за другою.

г) Сульфур змінює свій ступінь окиснення тільки у другій реакції, але не у першій.

г) Сульфур змінює свій ступінь окиснення в обох реакціях, будучи відновником.

2.3. На двох шальках терезів знаходяться два зразки кристалічного ренію. При відновленні воднем першого зразка, утворюється газоподібна речовина, що займає об'єм посудини в формі прямокутного паралелепіпеда розмірами 32x20x14 см. При випалюванні другого зразка – газоподібна речовина, що займає дві третини об'єму посудини в формі трикутної призми. В основі призми знаходиться рівносторонній трикутник стороною 8 см. Висота призми складає $35\sqrt{3}$ см. Чи знаходяться терези у рівновазі?

3. Сульфатна кислота є однією із найбільш використовуваних речовин з окисними властивостями. Окисні її властивості, однак, сильно залежать від концентрації. Відтак, розведена та концентрована сульфатна кислоти взаємодіють з металами як дві різні речовини.

Розведена сульфатна кислота взаємодіє з цинком з виділенням водню, тимчасом як концентрована сульфатна кислота миттєво окиснює утворений водень до води, відновлюючись до Сульфур (IV) оксиду за реакцією:



Так, при завантаженні в апарат Кіппа концентрованої сульфатної кислоти, можна отримати Сульфур діоксид у лабораторії.

3.1. Збалансуйте реакцію і, обчисливши значення коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння $x^2 + (a+b)x - c-d-f = 0$. Для відповідної квадратичної функції знайдіть:

- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболи
- Область додатніх та від'ємних значень функції

1) З допомогою теореми Вієта, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи дорівнює корінь із дискримінанту даного рівняння шостій частині атомного номеру Цинку і тринадцятій частині його атомної маси.

3) Скласти та розв'язати квадратне рівняння, коренями якого є суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

3.2. Щодо реакції, вкажіть невірне твердження:

а) В даній реакції Цинк є відновником, а Сульфур – окисником.

б) Об'єм Сульфур діоксиду, утворений за даною реакцією дорівнює об'єму водню, утвореного при взаємодії такої ж кількості цинку з розведеною сульфатною кислотою.

в) При дії на концентровану сульфатну кислоту 39 г цинку утворюється Сульфур діоксид об'ємом 13, 44 л (н.у.).

г) При дії на концентровану сульфатну кислоту цинку утворюється амфотерний оксид, якому відповідає сульфідна кислота.

г) При дії цинку на концентровану сульфатну кислоту утворюється газоподібна речовина, важча за повітря, а на розведену – легша.

3.3. При взаємодії певної кількості цинку з концентрованою сульфатною кислотою утворюється газоподібна речовина, що на 100% заповнює об'єм посудини в формі прямокутного паралелепіпеда розмірами 20x16x10 см. Знайдіть масу сульфатної кислоти, яка прореагувала. Знайдіть об'єм водню, що утворюється при взаємодії такої ж кількості цинку з розведеною кислотою.

TECHNICAL SCIENCES

УДК 004.4

COMPARISON OF CASE TOOLS AND THEIR SUPPORTED METHODOLOGIES FOR BUSINESS PROCESSES MODELING

Halahura Kostiantyn Antonovich,

Student

Kharkiv National University of Radioelectronics

Kharkiv, Ukraine

Introductions. A modern enterprise is permeated with a set of business processes that form the basis of every business. A business process is understood as a stable, purposeful set of interrelated activities (works), which, according to a certain technology, transforms resources to achieve a result that is valuable for the end user. Thus, the correct understanding and management of existing business processes is the key to the company's success in the market. Running a company without knowing the structure of its activities is like driving a car with a dark blindfold on your eyes.

In order to understand the course of business processes of an enterprise, it is necessary to describe them - that is, to determine who, what time and with what costs should act in order to obtain the final result. The result of a description of a business process is a business process model - a formalized description that reflects the real-life activities of the enterprise. The correct model shows the sequence of procedures required to obtain the final result, control and management mechanisms, executive roles within the procedures, input / output information, resources, regulatory conditions necessary for the implementation of each procedure, as well as parameters characterizing the implementation of procedures and the process as a whole. The main task of modeling business processes is to analyze the organization, on the basis of which conclusions are drawn about the state of affairs of the company and the need

to take action in the form of adjusting or reorganizing processes. In general, business process modeling pursues the following goals:

to get an “outside perspective” on processes, to identify weaknesses in areas of activity;

normalize processes, that is, set business rules according to which business processes will be executed;

establish a link between processes and the requirements that they must comply with [1].

Aim. Review and compare existing notations and methodologies for modeling business processes, highlight their features, and give a brief description of modeling tools. Provide recommendations on the use of the considered techniques and modeling tools.

Materials and methods. Among the various approaches to modeling business processes, two main ones stand out, namely: functional and object-oriented. A feature of the first is the visibility of the sequence and logic of operations in the company's business processes, along with the inherent subjectivity in their detailing, and the second is the ability to more objectively highlight actions on objects and make decisions about the appropriateness of using these objects. At the same time, the object-oriented model loses out in the ease of perception of specific business processes.

The first wave in the history of the development and management of business processes (1920-1980) was characterized by a low level of automation, so the models were built manually on paper. With the development of technology, by the early 1990s, business modeling has become an independent scientific and applied direction, and the term "CASE-tool (Computer Aided Software Engineering)", which was limited to issues of automation of software development only, acquires a new meaning and covers the process of developing complex economic information systems [2, p. 111].

Results and discussion. Consider the IDEF and ARIS methodologies as the most popular representatives among business analysts.

Models of the IDEF family are characterized by procedural harmony of decomposition and clarity of presentation. Implementation of IDEF0, for example, results in a model consisting of diagrams, text, and a dictionary of terms that are cross-referenced to each other. Charts are the main component of the model. All processes and sub-processes reflect certain functions and are presented in the diagrams in the form of rectangles, and their interaction, in turn, in the form of arrows. The arrows show the relationship between several sub-functions that form a more general function. The methodology for documenting processes in the system for research of technological processes IDEF3 describes the scenario and the sequence of operations for each process and has a complete relationship with IDEF0 [3, p. 107].

Another popular business process modeling technique is ARIS (Architecture of Integrated Information Systems). The ARIS family of models has about 100 different business models, so they are subdivided into 4 groups:

- organizational structure (models for describing the organizational structure of the company and elements of internal infrastructure);

- functions (description of strategic goals, functions and other elements of the functional activity of the enterprise);

- information (description of information used in the activity);

- processes (description of business processes, as well as the relationship between structure, functions and information).

Due to the fact that the ARIS methodology looks at the enterprise from four sides, each of which consists of three sublevels (requirements, specification, implementation), the analyst is given the opportunity to consider the organization from the position of 12 aspects. Table 1 shows the comparative characteristics of modeling software that support the IDEF and ARIS methodologies, according to various criteria.

Table 1**Comparative characteristics of IDEF and ARIS methodologies**

Critetrimon	BPwin/ERwin	ARIS
Existence of agreements on modeling control actions	Yes	It is necessary to create
Description of the procedure performed by one person	Worse	Better
Storing model data	File	Database
Model objects analysis	Harder	Easier
Business processes Optimization	No	Yes
Technical specifications development	Partially	Yes
Other types of modeling	No	Yes
Creation of conceptual and physical data models	Yes	No
Staff training costs	Lower	Higher
Understandability, readability	Higher	Lower

Conclusions. Based on the analysis of methodologies and software tools for modeling business processes, the following theses can be distinguished:

before choosing a specific methodology, it is necessary to determine the type, scope, objectives, scope and goals of the project, as well as the requirements for information about business processes necessary for analysis and decision-making;

it is important to take into account not only the cost of purchasing a product, but also the costs and time for personnel training;

with the small size of the consultant team and the duration of the projects, BPwin will be sufficient to document the work and individual departments;

at large enterprises with long-term projects, where it is planned to introduce complex information systems, ARIS is more preferable;

a good solution would be to combine the techniques. To formalize repetitive processes, use functionally oriented models, and for dynamic ones - object-oriented ones.

despite the variety of existing tools and methodologies, the main criterion is the degree of proficiency in them, since any tool in the hands of an unskilled employee will not give the expected results.

REFERENCES

Modeling business processes [Electronic resource]. - Access mode : URL: <https://www.kpms.ru/Automatization/BPM.htm>. (25.07.2020)

Vendrov A. M. Designing software for economic information systems: textbook / A. Vendrov. - M.: Finance and statistics, 2002. - 544p.

Firsova N. Tools for modeling business processes and assessing their application for the purposes of reengineering // Bulletin of St. Petersburg State University. - 2005. - No. 4. – P. 100-119.

DEVELOPMENT OF DIGITAL AND COMMUNICATIVE COMPETENCE AS AN IMPORTANT CONDITION FOR BUILDING A SUCCESSFUL CAREER IN THE INFORMATION SOCIETY

Smalko Olena Arkadiivna

Ph. D., Associate Professor

Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Introductions. The dynamic development of information and communication technologies over half a century has led to the production of various devices with which digital data is processed and transmitted. Also during this time, a huge amount of electronic information resources of various formats has accumulated. Therefore, modern people in their professional activities must constantly deal with many high-tech tools and science-intensive information resources.

To establish contacts in our competitive world, you need to have good communication skills. You need to be able to reasonably persuade and conduct productive discussions. All this is a solid foundation for the professional growth of people.

Aim. This study substantiates the need to develop communication skills and digital competence for anyone who wants to advance successfully in their career.

Materials and methods. To analyze public inquiries, the author conducted a study of the content of various official documents, including the recommendations of the Council of Europe, studied the materials of some publications, which set out different views on this topic.

Results and discussion. In order to be prepared to use information and communication technology tools effectively and responsibly for professional purposes, each user must be able to have digital skills. This means that you need to be able to search for information in various digital repositories, analyze, transmit, use and critically evaluate it [1]. It is also important to follow the rules of netiquette (i.e. a set of rules of conduct acceptable on the Internet), legal and ethical principles when

creating and using software and electronic content.

It is necessary to be able to communicate and cooperate with others through means of network interaction, to be able to protect confidential information, to know about cybersecurity issues.

A skilled worker must have effective communication skills. In order for people to understand him well, he must be able to express himself clearly, formulate opinions competently, conduct a dialogue, discussion, and argue correctly.

Specialists in areas such as health care, public administration, science, pedagogy, culture and the arts, information technology, and some others, must have high-quality communication skills. Because they must be able to communicate effectively with people to properly manage, service, teach, treat and perform other socially important tasks.

Developing effective communication skills is not an easy task. Many things are important here: the image of the speaker, self-confidence, speech literacy, argumentation, politeness, expression, etc. It is also important whether the speaker has constant eye contact with the audience, with what visual aids and examples he presents information, how he reacts to questions and criticism. This requires a long time to study and practice hard.

In our professional work, we all constantly work with a variety of information. We usually use computers, the Internet and other software and hardware.

In the modern information field, there are many threats to the unskilled user. These are all kinds of fraudsters and attackers who can access sensitive data, misuse the computing and information resources of inattentive users. It is important to protect personal and work data properly so that the actions of criminals do not harm professional activities and privacy.

Cybersecurity has become very important in the last two decades, as almost all known criminal acts inherent in the real world have moved to the virtual world.

There are dishonest individuals and even organizations that carry out activities aimed at manipulating people. Some well-known analysts [2] outline the variety of

threatening influences on people and call for increasing the level of media literacy in society. Be sure to listen to their authoritative advice.

It is very important that virtualization does not cause human degradation. Quite often, a large number of people instead of creating something of their own, personally analyze a material, summarize it, take other people's materials from the Internet and use them for their own purposes. In addition to violating the ethical standards of conduct and copyright of others, this can eventually lead to intellectual degradation.

Infantilization of the population also occurs through the activities of industrial and economic oligarchic groups of individual countries that are interested in directing public opinion in their own mercantile interests. Private publishers bought at the expense of oligarchs with dishonest intentions, the media working for the enrichment of some people, are gradually mercantilizing public attention. I partly agree with the famous philosopher and sociologist Jurgen Habermas that it is extremely unfortunate that the first media revolution in human history serves primarily economic rather than cultural purposes [3].

I really want people to use the Internet and other new software and hardware only to develop their potential, enrich their knowledge and skills, support research and connect with colleagues, to communicate and relax. That we may all be able to critically and responsibly use all the existing informational and cultural wealth created by our civilization, only for good purposes.

All adults need to learn for themselves and develop digital and communication skills in the younger generation so that ICT and online interpersonal tools can only be used to great advantage. So that we can continuously grow professionally, using all the possibilities of the modern scientific and technical process, and flexibly adapt to the changing conditions of the new information society.

Conclusions. In the era of dynamic development of the information society, the value of skilled workers who are able to communicate skillfully and professionally process the necessary information is growing. Only such workers can withstand competition in the labor market and successfully build their careers.

References

1. Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. Brussels, 2018. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018H0604(01)).
2. Las terribles 10 estrategias de manipulación masiva, reveladas por Noam Chomsky. URL: <https://www.elclubdeloslibrosperdidos.org/2018/03/las-terribles-10-estrategias-de.html>.
3. Habermas J. ¡Por Dios, nada de gobernantes filósofos! URL: https://elpais.com/elpais/2018/04/25/eps/1524679056_056165.html.

VANET AS AN URBAN TRAFFIC OPTIMIZATION TOOL

Weigang Ganna Olexandrivna,

Ph.D., Associate Professor
HSEI "Banking University"

Komar Kateryna Vyacheslavivna,

postgraduate
National Transport University
Kyiv, Ukraine

Introductions. Sustainable urban mobility and energy efficiency combined with environmental protection are key factors in achieving sustainable development and accelerating economic growth and integration.

Despite seemingly severe constraints, this type of development allows for the creation of cities that are truly comfortable to live in. One of the most famous modern transport scientists, Professor Vukan Vucika, in his monograph "Transportation for Life-Friendly Cities" introduced for the first time the definition of "Life-Friendly City". The idea behind this definition is as obvious at first glance as it is meaningful. "Convenience is not a quantitative, but a qualitative subjective category that fits very poorly into scientific theories because of its subjectivity, but in the context of urban life, the term "convenience" [1] finds new thoughts and even ideas. And transport planning, as well as security, occupies a special place in them.

Aim. The purpose of this work is to study and analyze the current state of urban mobility and the efficiency of the automotive self-organized network (VANET). To reveal possible strategies for the development of sustainable urban mobility using modern telematics and communication networks.

Materials and methods. VANET (Vehicular Ad hoc Network) is a wireless dispersed self-organized network consisting of mobile nodes. Nodes of the motor transport communication network VANET are communication devices represented by unmanned and interconnected vehicles, as well as roadside base stations [2]. Such a communication device, which is a network node, interacts with one or more other communication devices and is able to move in any direction. These devices

disconnect the old ones and assign new communication circuits to other network nodes.

VANET are used to transmit traffic information such as traffic volume and number of vehicles, which are the main causes of congestion. Processing this data can synchronize the flow and solve the bandwidth problem, as well as informing and identifying dangerous situations [3]. Vehicle networks are characterized by their huge size, especially in urban environments and large cities. The huge amount of data circulating within the network is analyzed, processed, but not used 100%. It should be noted that transformation of unused data is a means of solving one of the most important tasks - traffic optimization. But traditional databases are not able to process these unstructured data either by power or efficiency level.

The main elements of the VANET architecture are specialized telecommunication modules OBU (On Board Unit), which are installed on vehicles, as well as infrastructure base stations RSU (Roadside Unit) with a similar set of communication interfaces.

Depending on the direction of information transfer between objects, the following types of interfaces are distinguished [4, 5, 6, 7]:

- Vehicle-to-Vehicle (V2V) - when the interacting objects are OBU. This type of interaction is the main in the absence of infrastructure base stations;
- Vehicle-to-Infrastructure (V2I) - when information is transferred from the OBU to the RSU. Used in cases of information transmission through the infrastructure, in order to unload wireless interfaces;
- Infrastructure-to-Infrastructure (I2I) - when the interacting objects are RSU. This type of interfaces allows the exchange of information on both wired and wireless channels;
- Vehicle-to-X (V2X) - is a universal type of interface that allows you to organize the interaction of type V2V and / or V2I;
- Vehicular to Home (V2H) - provides OBU interactions with other Internet of Things (IoT) objects installed within the home location. In addition, it should be noted that through V2H can be carried out autonomous diagnostics of vehicles,

followed by sending data to services. This interface allows you to expand the range of services that provide the comfort of travel;

- Vehicle-to-broadband cloud (V2B) - allows OBUs to interact with cloud services using broadband data transmission technologies of mobile operators.

Results and discussion. The VANET network generates a large amount of unstructured information, which reproduces the state of vehicles and infrastructure in dynamics and is constantly changing over time. Therefore, the use of this tool is a necessary element for further processing and analysis of data, which will optimize the movement of urban traffic. In addition, it will solve several problems, including congestion and informing road users about the situation on the road [8]. The route is determined by the coordinates of the beginning and end. Vehicles are also located at their coordinates, with the addition of time, because they are constantly changing positions that enter this data.

A hybrid system that combines V2V and V2I connections. The system processes and analyzes the stored data in order to detect congestion and further inform about possible changes in the route.

In [9], the authors proposed a method of reducing the congestion of urban transport and classify urban areas into two classes: congested and unencumbered. Vehicles can distinguish zones according to their routes with the possibility of changing direction towards unencumbered zones. The model developed is aimed at the efficient use of car data in near real time.

An approach to merging information is proposed to detect traffic jams in the VANET network. It combines the data and the necessary criteria to detect traffic jams. Its advantage is to save bandwidth during analysis.

VANET is used when traditional tools for collecting and processing information flows have limitations. In our case, the data generated by vehicles is very useful for overcoming many problems of urban mobility, including the formation of road congestion and traffic safety.

Conclusions. Automotive Self-Organized Network (VANET) provides two categories of services: security services and convenience services. The structure of the VANET network combines the car with other cars and with the roadside network.

We can note three components of functioning:

- driver support (navigation, measurement of road markings);
- useful information for the driver (fast mode, road works);
- prevention of signal transmission (emergency conditions, obstacles) or events.

The communication between vehicles is based on accurate and up-to-date information about the environment, which, in turn, requires the use of accurate system positioning and intelligent communications.

Literature

1. Vukan R. Vuchic. (1999). Transportation for Livable Cities. CUPR / Transaction.
2. Potaman SA, Shishaev MG Modern technologies of Ad-hoc networks and possible approaches to the organization of peer-to-peer telecommunication networks on the basis of mobile devices of small radius of action // Collection of scientific works. - Novosibirsk: FGBOU NGTU, 2010. - P. 1-5.
3. SS Manvi, S. Tangade, A survey on authentication schemes in VANETs for secured communication, Vehicular Communications, Volume 9, July 2017, Pages 19-30.
4. ETSI TS 101 539-1 V1.1.1 (2013-08) Intelligent Transport Systems (ITS); V2X Applications; Part 1: Road Hazard Signaling (RHS) application requirements specification
5. ETSI TS 101 539-3 V1.1.1 (2013-11) Intelligent Transport Systems (ITS); V2X Applications; Part 3: Longitudinal Collision Risk Warning (LCRW) application requirements specification

6. European Commission, DG INFSO «INFSO G4 / JJ D (2006) 701311 Working Paper on Intelligent Co-operative Systems based on V2V and V2I Communications», Jan. 2006

7. Rahman, KA Towards a cross-layer based MAC for smooth V2V and V2I communications for safety applications in DSRC / WAVE based systems / KA Rahman, KE Tepe // 2014 IEEE Intelligent Vehicles Symposium Proceedings. 2014. - P. 969 - 973

8. The Network Simulator NS-2 version 2.35 <http://www.isi.edu/nsnam/ns/index>.

9. C. Panos, C. Ntantogian, S. Malliaros, C. Xenakis, Analyzing, quantifying, and detecting the blackhole attack in infrastructure-less networks, Computer Networks, Volume 113, 11 February 2017, Pages 94-110.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ РОЗРОБКИ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ НАВІГАЦІЙНИХ ТА ПОВЕДІНКОВИХ МОДЕЛЕЙ КОРИСТУВАЧІВ НА САЙТІ НЕРУХОМОСТІ

Булгакова Ольга Федорівна,
старший викладач
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна

Вступ. Розвиток інформаційних технологій змінив численні галузі промисловості і перевів суспільство в абсолютно нову цифрову еру. Одним з напрямків змін є зростання орієнтованих на дані організацій у кожній сфері нашого життя. Ці ІТ-корпорації не тільки надають онлайн доступ до оцифрованих банків даних, але також пропонують високоякісний інтерфейс для взаємодії з ним. Створення таких організацій відбувалося в кілька етапів, починаючи з простого збирання і структурування існуючих даних, і закінчуючи конкуренцією в області найбільшої повноти баз даних. Так було в останнє десятиліття, але сьогодні цього недостатньо. В епоху машинного навчання і передових ІТ-технологій, повноти даних недостатньо для захоплення ринку.

Компанії намагаються різними способами підвищити якість своїх послуг, починаючи з удосконалення інтерфейсів користувача та створення більш функціонально розвинених фільтрів пошуку, а також закінчуючи реалізацією методів машинного навчання для створення інтелектуального сервісу. Таким чином, ІТ-компанії створюють різні аналітичні послуги на основі методів машинного навчання, а також покращують результати пошуку користувачів шляхом введення персоналізованого рейтингу пошукової системи. У рамках цієї роботи розглянуто другий з напрямків удосконалення – розвиток рекомендаційних систем.

Мета роботи. Метою даної роботи є розробка гібридного рекомендаційного алгоритму для веб-сайту нерухомості.

Матеріали та методи. Рекомендаційна система в галузі нерухомості має ряд особливостей, які відрізняють її від реалізації в інших сферах.

По-перше, в наявності набагато менше інформації про уподобання користувача. Типові категорії, що надаються рекламними системами, типу найулюбленішого жанру музики, спорту або гри, не можуть бути використані для сайтів нерухомості.

По-друге, користувачі не часто застосовують сайти нерухомості тривалий період часу, користувачі залишають сайт, поки не виникне знов необхідність пошуку нерухомості. Це призводить до того, що неможливо побудувати довготривалий профіль користувача – наступного разу його уподобання з високим ступенем ймовірності будуть помітно відрізнятися.

Більше того, на відміну від поширених проблем з рекомендаціями, предмети в сфері нерухомості мають надзвичайно велику кількість характеристик, роблячи більш складною обробку рекомендацій через великий розмір даних. Підприємства в цій галузі в основному заробляють гроші на заохоченнях до певних пропозицій і платних дзвінках на пропозиції їх видавців, що робить необхідним просування конкретних пропозицій, навіть якщо вони не ідеально підходять для запиту користувача.

Розглянемо загальні рішення, які можуть бути використані для створення рекомендацій.

Алгоритми колаборативної (спільної) фільтрації (Collaborative filtering algorithms – CF). Алгоритми цієї групи покликані створювати рекомендації на основі подібності інтересів користувача. Вони вразливі до проблем холодного старту. Крім того, вони вимагають великої бази користувачів. Вочевидь, що такий підхід не придатний для вирішення необхідних бізнес-вимог. Тим не менш, це дозволяє створювати найбільш релевантні рекомендації і представляють інтерес.

Контентна фільтрація (Content-based filtering). Інший сучасний підхід, заснований на схожості елементів. Це рішення не підпадає під проблему холодного старту, але стикається з іншою – у разі великої кількості аналогічних

пропозицій буде генерувати ті ж самі рекомендації для всього діапазону користувачів. Таким чином, такий підхід також не відповідає вимогам бізнесу.

Фільтрація на основі знань (Knowledge-based filtering). Цей тип рекомендаційних систем є найпростішим. На відміну від попередніх рішень, він не вимагає додаткових даних і може застосовуватися до наявного набору даних. Цей тип рекомендаційних систем використовує ряд визначених бізнес-правил, щоб зробити рекомендації. Це означає, що рекомендації не є особистими і не приймають до уваги будь-які подібності чи уподобання. Таким чином, така система проста в реалізації, але виконує завдання гірше конкурентів.

Багатокритеріальна рекомендаційна система (Multi-criteria recommender system – MCRS) може бути доречною у вибраному контексті через те, що такий підхід здатний генерувати рекомендації на основі декількох критеріїв. Однак її втілення досить складне і має низку проблем з продуктивністю.

Жодна з розглянутих рекомендаційних систем не вирішує поставленого завдання повною мірою, тому найкращім розв'язком є поєднання декількох алгоритмів в один гібридний.

Таким чином, найкраща модель для підтримки вимог є гібридною системою, яка містить такі під-рекомендації:

1. Колаборативна фільтрація – для отримання кращих особистих рекомендацій для популярних локацій.
2. Контентна фільтрація – для отримання рекомендацій без великої кількості активних користувачів та для заохочення аналогічних пропозицій.
3. Фільтрація на основі знань – виконувати додаткові рекомендації, починаючи з бізнес-правил компанії.

Виходячи з цього, остаточна модель, заснована на гібридному підході до системи, може бути представлена так, як наведено на рис. 1.

Результати створюються на основі поєднання внутрішніх рекомендаційних систем з вибраними вагами.

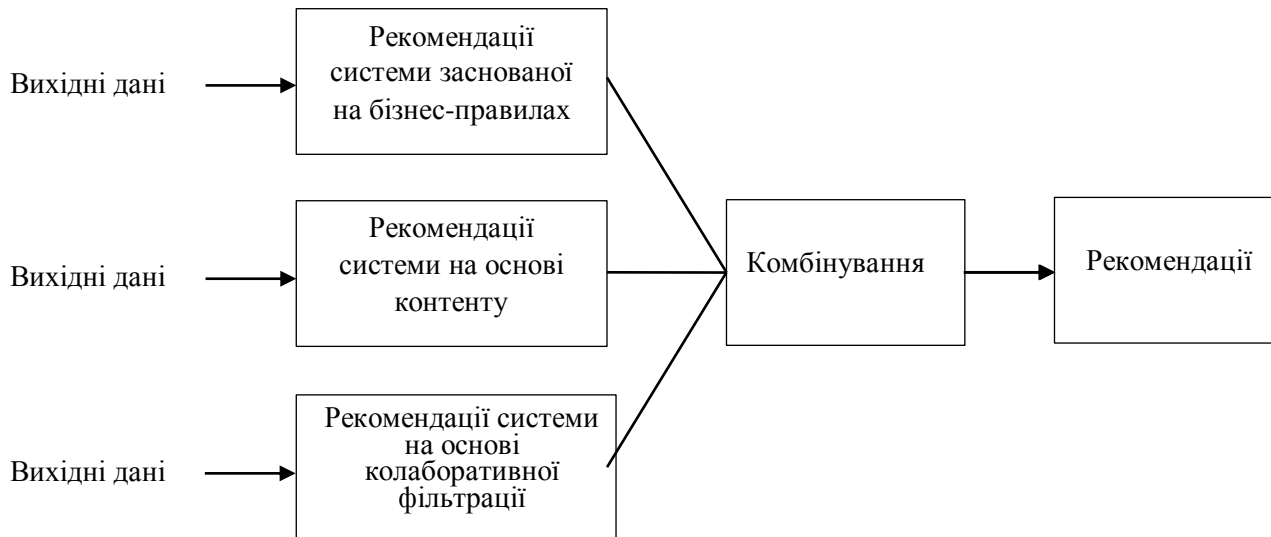


Рис. 1. Модель гібридної рекомендаційної системи

Результати та обговорення. Розроблена гібридна модель вирішує ряд проблем, що притаманні типовим алгоритмам рекомендаційних систем.

По-перше, поєднання різних рекомендаційних алгоритмів дозволяє одержувати кращі рекомендації завдяки більшій кількості кейсів рекомендацій. Таким чином, модель демонструє кращі результати, ніж кожен з представлених алгоритмів окремо.

По-друге, розглянуті способи отримання користувацьких уподобань без рейтингових систем. Рішення використовує неявні дії користувача для створення профілю інтересів користувача. Таким чином, рекомендації користувача здійснюються виключно за його діями, а не будь-яким рейтингом. На відміну від типового алгоритму для спільної фільтрації, цей підхід вирішує проблему генерування рекомендацій для користувачів, які не роблять оцінки. Ця проблема має величезне значення, оскільки тільки невелика кількість користувачів виконують ці дії.

Більше того, розглянутий підхід пропонує спосіб надання персоналізованих рекомендацій без необхідності створення облікового запису користувача, виконуючи його ідентифікацію на основі зовнішніх систем відстеження. Такий підхід дозволяє не тільки вирішити проблему рекомендацій

для незареєстрованих користувачів, але і дозволяє створити повноцінний профіль інтересів користувача.

Важливо також відзначити, що на відміну від моделі спільної фільтрації, розроблена модель дозволяє генерувати рекомендації для користувачів, навіть якщо немає доступної інформації про його інтереси. У цьому випадку рекомендації створюються на основі популярності існуючих пропозицій.

Реалізація рекомендаційної системи за гібридним алгоритмом дозволила підвищити на 10% час перебування користувача на сайті і на 16% збільшити кількість відвіданих сторінок. Це добрий результат, який безпосередньо впливає на рентабельність бізнес-моделі веб-сайтів в сфері нерухомості.

Таким чином, гібридний алгоритм являє собою використання сучасних підходів до створення рекомендаційних систем із урахуванням типових проблем з продуктивністю, які виникають з класичними реалізаціями рекомендаційних систем у сфері нерухомості.

Висновки. Виходячи з вищесказаного, отримане рішення для створення рекомендацій на основі поведінки та інтересів користувачів веб-сайтів в сфері нерухомості. Це рішення може бути цікавим як для компаній, що займаються нерухомістю, так і як самостійний розв'язок для створення рекомендацій без застосування рейтингових систем.

МЕТОДИКА ПОШУКУ СПІЛЬНИХ ТОЧОК БАГАТОКУТНИКІВ ПРИ БАГАТОВАРІАНТНОСТІ ВЗАЄМНОГО РОЗМІЩЕННЯ ПРЯМИХ ПРИ ІНТЕРАКТИВНОМУ ФОРМУВАННІ РОЗКРІЙНИХ СХЕМ

Гаврилов Т. М.

Лаборант

Відкритий Міжнародний Університет

Розвитку Людини «Україна»

Вступ. Сучасні виробництва не зможуть вижити в конкурентній боротьбі, якщо не будуть випускати нову продукцію кращої якості, більш низької вартості, та за менший час. А це можна досягти завдяки впровадженню САПР у виробництво. Система автоматизованого проектування (САПР) — це організаційно-технічний програмний комплекс, що здійснює автоматизоване проектування об'єктів. Використання САПР дозволяє суттєво зекономити час роботи персоналу та знизити собівартість одиниці продукції. При виробництві взуття оптимально спроектована схема розкрою дозволяє скоротити час на проектування готового виробу та знизити матеріальні затрати на виробництво цього виробу. Тому процес проектування схем розкрою являється дуже важливим і до нього необхідно підходити ретельно і професійно. А для цього потрібно забезпечити взаємний неперетин і щільне укладання деталей в схемі розкрою.

А взаємний неперетин і щільне укладання деталей тісно пов'язані з терміном годографа вектор-функції щільного розподілу фігур, або просто годограф.

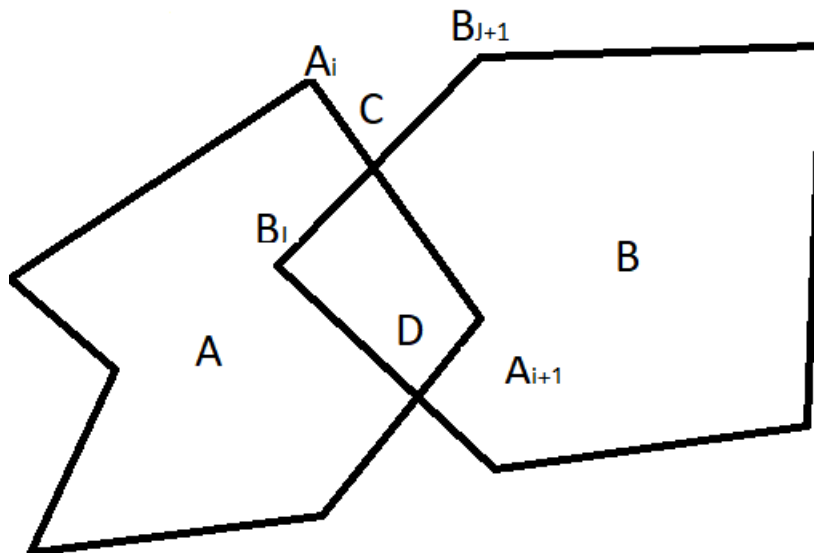
Традиційне визначення годографа визначає його як криву, що є геометричним місцем кінців змінного вектора, значення якого в різні моменти часу відкладені від загального початку О. Згідно з твердженням автора статті, годограф – траєкторія руху полюса однієї фігури навколо іншої. Таким чином, ця траєкторія описує контур фігури, навколо якої рухається полюс. Автор також

стверджує, що ця траєкторія може бути апроксимовано кривими першого порядку, тобто прямими. Отже, годограф можна розглядати як багатокутник.

Мета роботи. Спільні точки багатокутників можуть мати при:

- a) перетині багатокутників;
- b) дотиканні багатокутників;
- c) співпадінні сторін багатокутників тощо.

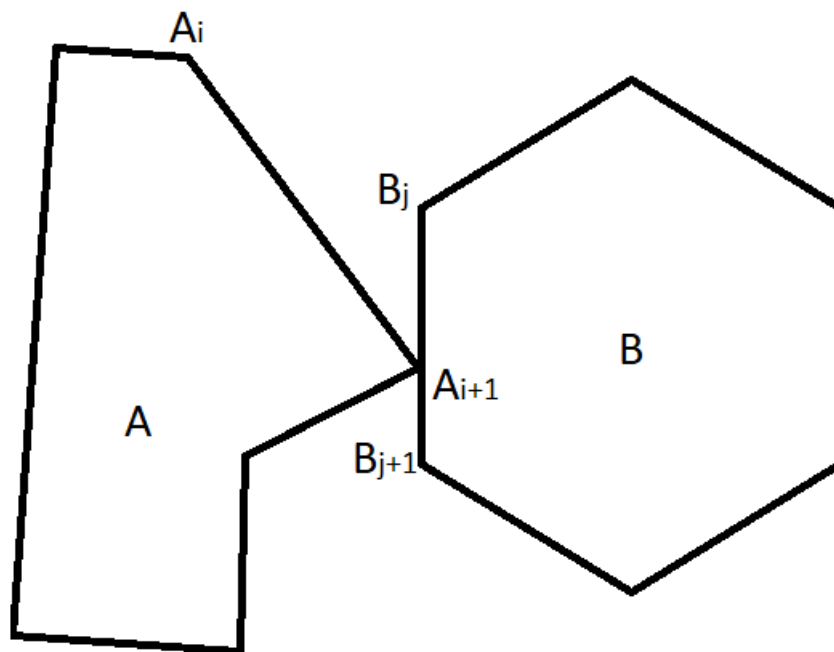
Нехай маємо багатокутник A представлений множиною вершин A_i , заданих парами координат (x_{ai}, y_{ai}) , $i=0..N_A-1$ і багатокутник B представлений множиною вершин B_j , заданих парами координат (x_{bj}, y_{bj}) , $j=0..N_B-1$, де N_A і N_B – кількість вершин відповідно фігур A і B (див. Мал. 1).



Мал. 1. Перетин двох багатокутників

З цього малюнку видно, що точки C і D будуть точками перетину двох багатокутників по сторонах, які знаходяться на відповідних прямих.

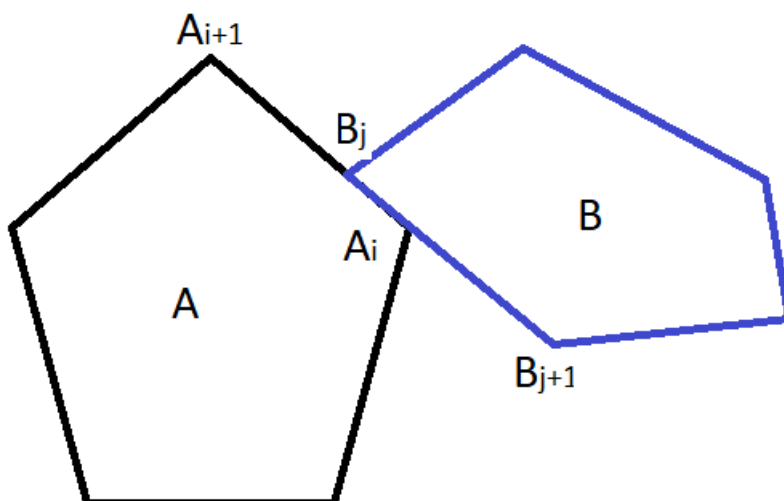
Тепер розташуємо їх таким чином, щоб вони доторкалися (див. мал. 2).



Мал. 2. Дотикання двох багатокутників

З цього малюнку видно, що точка A_{i+1} і є точкою дотикання двох багатокутників по стороні, яка знаходиться на відповідній прямій.

Тепер розташуємо їх таким чином, щоб одна сторона багатокутника B збігалася зі стороною багатокутника A (див. Мал. 3).



Мал. 3. Співпадіння сторін двох багатокутників

З цього малюнку видно, що точки A_{i+1} і B_{j+1} обмежують пряму, по якій співпадають сторони двох багатокутників.

Отже, очевидно, що питання пошуку спільних точок багатокутників може бути вирішені через задачу пошуку спільних точок прямих.

Матеріали і методи. В аналітичній геометрії приймають, що рівняння визначає геометричну фігуру як множину точок, координати x та y яких справджують це рівняння. Інакше кажучи, рівняння розглядають як засіб для поділу точок площини на 2 класи: до 1-го належать точки, координати яких справджують дане рівняння (ці точки утворюють визначену рівнянням фігуру), до 2-го— всі інші точки площини. Якщо рівняння алгебраїчне, то воно визначає лінію, яку називають **алгебраїчною**, а степінь рівняння — порядком цієї лінії. Порядок алгебраїчної лінії не залежить від того, як розміщені відносно неї осі координат. Прямі і тільки прямі є лініями 1-го порядку.

А якщо ми маємо дві прямих на площині, то вони можуть бути паралельні, збігатися, дотикатися під деяким кутом або перетинатися під деяким кутом. Якщо прямі збігаються, дотикаються або перетинаються, нас цікавитимуть і координати спільних точок.

Результати та обговорення.

- В статті автора "Проектування годографа вектор-функції щільного розподілу" від 2015 року розглядається детальна методика побудови годографа. Саме на перетині двох годографів знаходиться точка C .

- Користуючись математичними методами, знайдемо координати точки C .

Складаємо рівняння прямої $A_i A_{i+1}$.

$$\frac{x-x_{ai}}{x_{ai+1}-x_{ai}} = \frac{y-y_{ai}}{y_{ai+1}-y_{ai}} \quad (1)$$

Зведемо дане рівняння до алгебраїчного виду:

$$\begin{aligned} \frac{x-x_{ai}}{x_{ai+1}-x_{ai}} = \frac{y-y_{ai}}{y_{ai+1}-y_{ai}} &\Rightarrow (x-x_{ai})(y_{ai+1}-y_{ai}) - (x_{ai+1}-x_{ai})(y-y_{ai}) = 0 \Rightarrow \\ &\Rightarrow (y_{ai+1}-y_{ai})x + (x_{ai}-x_{ai+1})y - x_{ai}y_{ai+1} + \underline{x_{ai}y_{ai}} + y_{ai}x_{ai+1} - \underline{y_{ai}x_{ai}} = 0 \Rightarrow \end{aligned} \quad (2)$$

$$A_1x + B_1y + C_1 = 0, \quad (3)$$

де $A_1 = (y_{ai+1} - y_{ai})$, $B_1 = (x_{ai} - x_{ai+1})$, $C_1 = y_{ai}x_{ai+1} - x_{ai}y_{ai+1}$.

Рівняння (1) називають рівнянням прямої, яка проходить через дві задані точки, а рівняння (3) – загальним рівнянням прямої.

Аналогічно, складаємо рівняння прямої $V_j V_{j+1}$.

$$\frac{x-x_{bj}}{x_{bj+1}-x_{bj}} = \frac{y-y_{bj}}{y_{bj+1}-y_{bj}} \quad (4)$$

Після вищеописаних перетворень отримаємо:

$$A_2 x + B_2 y + C_2 = 0, \quad (5)$$

де $A_2 = (y_{bj+1} - y_{bj})$, $B_2 = (x_{bj} - x_{bj+1})$, $C_2 = y_{bj} x_{bj+1} - x_{bj} y_{bj+1}$.

Точку перетину визначимо з рівності рівнянь прямих, тобто з системи

$$\begin{cases} A_1 x + B_1 y + C_1 = 0 \\ A_2 x + B_2 y + C_2 = 0 \end{cases} \quad (6)$$

Маємо систему двох лінійних рівнянь з двома невідомими.

Для наглядності розрахунків приведемо дану систему до виду

$$\begin{cases} A_1 x + B_1 y = -C_1 \\ A_2 x + B_2 y = -C_2 \end{cases} \quad (7)$$

Для подальшого розрахунку проробимо з системою (7) такі перетворення:

- Помножимо перше рівняння (7) на B_2 , а друге – на $-B_1$ і складемо їх;

$$\begin{cases} A_1 B_2 x + B_1 B_2 y = -B_2 C_1 \\ -A_2 B_1 x - B_1 B_2 y = B_1 C_2 \end{cases} \Rightarrow (A_1 B_2 - A_2 B_1) x = B_1 C_2 - B_2 C_1 \quad (8)$$

- Помножимо перше рівняння (7) на $-A_2$, а друге – на A_1 і складемо їх;

$$\begin{cases} -A_1 A_2 x - A_2 B_1 y = -C_1 A_2 \\ A_1 A_2 x + A_1 B_2 y = -C_2 A_1 \end{cases} \Rightarrow (A_1 B_2 - A_2 B_1) y = A_2 C_1 - A_1 C_2 \quad (9)$$

Після всіх перетворень отримаємо

$$\begin{cases} (A_1 B_2 - B_1 A_2) x = B_1 C_2 - B_2 C_1 \\ (A_1 B_2 - A_2 B_1) y = A_2 C_1 - A_1 C_2 \end{cases} \quad (10)$$

або запишемо за допомогою визначників

$$\begin{cases} \Delta \cdot x = \Delta_x \\ \Delta \cdot y = \Delta_y \end{cases} \quad (11)$$

де

$$\Delta = \begin{vmatrix} A_1 & B_1 \\ A_2 & B_2 \end{vmatrix}; \Delta_x = \begin{vmatrix} B_1 & B_2 \\ C_1 & C_2 \end{vmatrix}; \Delta_y = \begin{vmatrix} A_2 & A_1 \\ C_2 & C_1 \end{vmatrix}; \quad (12)$$

Розв'язком цієї системи будуть координати точки перетину.

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta}; y = \frac{\Delta_y}{\Delta}; \quad (13)$$

Формули (13) ввів у 1750 році швейцарський математик Г. Крамер, тому вони дістали назву формул Крамера. Ці формули ми трішки модифікуємо.

Якщо Δ в формулах (13) дорівнює нулю, а $C_1 \neq C_2$, то отримаємо випадок двох паралельних прямих.

Якщо Δ в формулах (13) відмінний від нуля, то знаходимо додаткові змінні

$$\begin{cases} D_1 = A_1 x_{bj} + B_1 y_{bj} + C_1 \\ D_2 = A_1 x_{bj+1} + B_1 y_{bj+1} + C_1 \end{cases} \quad (14)$$

$$\begin{cases} D_3 = A_2 x_{ai} + B_2 y_{ai} + C_2 \\ D_4 = A_2 x_{ai+1} + B_2 y_{ai+1} + C_2 \end{cases} \quad (15)$$

Формули (14) показують, як розташовані точки прямої (5) відносно прямої (3), а формули (15) показують, як розташовані точки прямої (3) відносно прямої (5), причому коли $D_1=0$ або $D_2=0$, маємо випадок дотикання прямої (5) точками B_j і B_{j+1} відповідно до прямої (3). А коли $D_3=0$ або $D_4=0$, навпаки, маємо випадок дотикання прямої (3) точками A_i і A_{i+1} до прямої (5).

А якщо $D_1 \cdot D_2 < 0$ та $D_3 \cdot D_4 < 0$, що означає, що точки прямої (5) знаходяться по різні боки від прямої (3), а точки прямої (3) – по різні боки від прямої (5), тобто прямі перетинаються. Отже, знаходимо координати точки перетину $C(x,y)$ по формулам (13).

Якщо Δ в формулах (13) дорівнює нулю, а $C_1 = C_2$, то отримаємо випадок співпадіння прямих.

При співпадінні прямих, якщо виконуються умови $A_1 x_{bj} + B_1 y_{bj} + C_1 = 0$ та/або $A_1 x_{bj+1} + B_1 y_{bj+1} + C_1 = 0$, то точки прямої (5) лежать на прямій (3). Аналогічно, при співпадінні прямих, якщо виконуються умови $A_2 x_{ai} + B_2 y_{ai} + C_2 = 0$ та/або $A_2 x_{ai+1} + B_2 y_{ai+1} + C_2 = 0$, то точки прямої (3) лежать на прямій (5).

Висновки. В результаті проведеної дослідницької роботи було зроблено наступні висновки:

1. Побудований навколо деталі годограф можна розглядати як багатокутник;

2. До питання пошуку спільних точок багатокутників необхідно підходити комплексно;
3. Показано, що питання пошуку спільних точок багатокутників може бути екстрапольоване на прямі;
4. Для коректного пошуку спільних точок прямі рекомендовано представляти в алгебраїчному виді;
5. Основним критерієм якості спільних точок являється рівність або не рівність нулю головного визначника системи алгебраїчних рівнянь досліджуваних прямих.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПАРОВОГО КОТЛА ТИПУ ТП З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ПАРПРОДУКТИВНОСТІ

Глущенко Олена Леонідівна

к. т. н., доцент,

декан енергетичного факультету

Рибальченко Андрій Володимирович

здобувач вищої освіти

першого (бакалаврського) рівня

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

Вступ. Підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів вимагає перебудови всіх галузей і, насамперед, широкого впровадження енергозберігаючих технологій, поліпшення нормування енергоресурсів, використання широкої програми модернізації, реконструкції й подовження терміну служби встаткування ТЕС.

Розвиток ТЕС пов'язаний з рішенням таких важливих технічних завдань: технічне переозброєння; реконструкція й модернізація енергоустаткування, що відпрацювало розрахунковий ресурс; розміщення нового обладнання реконструйованих ТЕС у старих головних корпусах теплоелектроцентралі з використанням наявних комунікацій і споруджень, що відповідають сучасним вимогам по надійності, економічності, маневреності й екологічності; розробка більш удосконалених пальникових пристроїв.

Паровий котел - це основний агрегат теплової електростанції. Необхідна теплова потужність парового котла визначається його паропродуктивністю при забезпеченні встановлених температур та робочого тиску перегрітої пари.

Мета роботи. Дослідження роботи парового котла ТП-35 з метою збільшення його паропродуктивності та підвищення техніко-економічних показників його роботи.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження є паровий котел ТП-35 продуктивністю 35 т/год. пари, однобарабанный, із природною циркуляцією, вертикально – водотрубний з камерною топкою і П – образним компонованням. Котлоагрегат розрахований на тиск у барабані 43 кгс/см^2 .

Виконання теплового розрахунку парового котла проводиться за відомою методикою складання теплового балансу котельного агрегату [1, 3, 4], яка складена на основі офіційного керівництва з теплового розрахунку парогенераторів [2].

Результати та обговорення. Для визначення технічного стану роботи парового котла необхідно провести його тепловий розрахунок та скласти тепловий баланс. Вихідні дані для розрахунку представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Вихідні дані для теплового розрахунку котельного агрегату

Найменування величини	Позначення величини	Одиниці виміру	Величина
1	2	3	4
Паровидатність	D	т/год	50
Тиск пари	$P_{\text{п}}$	МПа	4,0
Температура перегріву пари	$t_{\text{п.п}}$	°C	440
Температура живильної води перед економайзером	$t_{\text{ж.в.}}$	°C	139
Температура відхідних газів	$\nu_{\text{від}}$	°C	160
Паливо	коксовий газ		
Склад палива	$\text{C}_2\text{H}_6 = 2,4 \text{ \%}; \text{CH}_4 = 26,2 \text{ \%}; \text{H}_2 = 60,9 \text{ \%};$ $\text{CO} = 5,5 \text{ \%}; \text{CO}_2 = 2,6 \text{ \%}; \text{N}_2 = 1,7 \text{ \%};$ $\text{O}_2 = 0,7 \text{ \%}; Q_{\text{H}}^{\text{p}} = 17633 \text{ кДж/кг.}$		

Результати теплового розрахунку котельного агрегату представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати теплового розрахунку котла ТП-35

Назва величини	Позначення	Одиниці виміру	Величина
1	2	3	4
1. Теоретично необхідний об'єм повітря при $\alpha = 1$	V°	$\text{м}^3/\text{м}^3$	4,38
2. Об'єми продуктів згорання	$V_{N_2}^0$	$\text{м}^3/\text{м}^3$	3,48
	V_{RO_2}	$\text{м}^3/\text{м}^3$	0,39
	$V_{H_2O}^0$	$\text{м}^3/\text{м}^3$	1,28
3. Сума теплових втрат	$\sum q$	%	6,65
4. ККД котельного агрегату	η_{n2}	%	93,35
5. Розрахункова витрата палива	B_p	$\text{м}^3/\text{с}$	2,31
6. Корисно використана теплота в агрегаті	Q_{n2}	кВт	$38,1 \cdot 10^3$
7. Коефіцієнт надлишку повітря на виході із топки	α_m	-	1,1
8. Кількість теплоти, що надходить до топки з повітрям	Q_v	кДж/м ³	188
9. Корисне тепловиділення у топці	Q_T	кДж/м ³	17554
10. Температура газів на виході із топки	g_m''	°С	985
11. Температура газів за фестоном	g_ϕ''	°С	895
12. Кількість теплоти, що віддана фестону	Q_e	кДж/м ³	842
13. Теплосприйняття фестону за рівнянням теплопередачі	Q_ϕ	кДж/м ³	789
14. Підсумкове теплосприйняття газоходу фестону	Q_m	кДж/м ³	861
15. Площа поверхні нагріву другого східця пароперегрівача	H	м ²	109
16. Температура пари на вході в другий східець пароперегрівача	t'	°С	355
17. Сумарне теплосприйняття другого східця пароперегрівача	Q	кДж/м ³	1245
18. Температура газів на виході із другого східця пароперегрівача	g_{nn}''	°С	747
19. Коефіцієнт тепловіддачі від газів до стінки	α_1	Вт/(м ² ·К)	80,1
20. Коефіцієнт теплопередачі	k	Вт/(м ² ·К)	61,2
21. Теплосприймання другого східця пароперегрівача за рівнянням теплообміну	Q_m	кДж/м ³	1216
22. Теплосприймання першого східця пароперегрівача	Q	кДж/м ³	2387
23. Температура пари на вході до першого східця пароперегрівача	t'	°С	256

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
24. Температура пари на виході з першого східця пароперегрівача	t''	°C	355
25. Температура газів на виході з першого східця пароперегрівача	g''_{nn}	°C	471
26. Коефіцієнт теплопередачі у першому східці пароперегрівача	k	Вт/(м²·К)	180,1
27. Площа поверхні нагріву економайзера	$H_{ек}$	м²	568
28. Температура газів на виході із другого східця економайзера	$g''_{ек}$	°C	149
29. Теплосприйняття економайзера	$Q_{г}$	кДж/м³	2642
30. Температура води на виході із першого східця економайзера	t''	°C	213
31. Температура води на вході в економайзер	t'	°C	139
32. Коефіцієнт теплопередачі у першому східці економайзера	k	Вт/(м²·К)	50,25
33. Теплосприймання першого східця економайзера за рівнянням теплообміну	Q_m	кДж/м³	2639
34. Розрахункова температура гарячого повітря	$t_{г.в.}$	°C	30
35. Кількість теплоти, що вноситься в топку повітрям	$Q_{в}$	кДж/м³	188
36. Корисне тепловиділення в топці	Q_m	кДж/м³	1773
37. Променеве теплосприймання топки	$Q_{л}^m$	кДж/м³	9235
38. Нев'язка теплового балансу		%	0,47

Умова $\frac{\Delta Q}{Q_H^p} \cdot 100 = 0,47 \leq 0,5\%$ виконується, тепловий розрахунок

закінчено.

Тепловий розрахунок підтвердив можливість збільшення паровидатності з 35 т/год до 50 т/год, тобто на 43 %, при цьому питома витрата палива зменшується на 10 %. Оскільки, витрата палива до реконструкції складала 2,57 м³/с, а по тепловому розрахунку складає 2,31 м³/с.

Висновки. У роботі проведені дослідження та зроблено тепловий розрахунок парового котла ТП-35 при різних значеннях паропродуктивності: паспортній - 35 т/год. та збільшеній - 50 т/год. Розрахунки показали, що таке збільшення паропродуктивності можливе шляхом зменшення діаметрів

екранних труб, тобто збільшенням площі теплообміну. Отримані значення показали, що при новій схемі компоновання котельного агрегату задані параметри є доцільними та добре узгоджуються із загальною роботою котла.

Список літератури

1. Тепловой расчёт промышленных парогенераторов / Под ред. В.И. Частухина. – К.: Вища школа, 1980. – 185 с.
2. Тепловой расчёт котельных агрегатов. Нормативный метод. / Под ред. Н.В. Кузнецова, В.В. Митора, И.Е. Дубовского и др. – М.: Энергия, 1973. – 295 с.
3. Гусев Ю.Л. Основы проектирования котельных установок: Учебное пособие. – М.: Стройиздат, 1973. – 248 с.
4. Компоновка и тепловой расчёт парового котла: Учеб. пособие для вузов. / Ю.М. Липов, Ю.Ф. Самойлов, Т.В. Виленский. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 208 с.

ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ В ОБОДЬЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЕС В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Губенко Светлана Ивановна,

д. т. н., профессор,

Национальная металлургическая академия Украины

г. Днепр, Украина

Аннотация. Проанализированы причины образования трещин и частиц износа вблизи поверхности катания железнодорожных колес, связанные с фазовыми и структурными изменениями, происходящими в процессе эксплуатации.

Ключевые слова: поверхность катания, трещины, железнодорожное колесо.

Введение. Обеспечение высокого качества железнодорожных колес, их надежности и долговечности требует всестороннего анализа механизмов формирования и изменения структуры и свойств материала колес при эксплуатации в различных условиях [1 - 9].

Целью работы – анализ причин и условий образования трещин вблизи поверхности катания при эксплуатации железнодорожных колес.

Материалы и методы исследований. Исследованы колеса с разным профилем поверхности катания, которые были сняты с эксплуатации по предельному износу ободьев. Исследования проводили металлографическим методом (Neophot-21).

Результаты и обсуждение. В процессе эксплуатации под действием механических напряжений, температуры, внешней среды исходная структура железнодорожного колеса претерпевает изменения, приводящие к его усталостно-коррозионному износу. Возможно изменение профиля поверхности катания в связи с неравномерным износом (рис. 1, а). Структурные и фазовые изменения вблизи поверхности катания связаны с развитием пластических

сдвигов от действия внешних нагрузок (рис. 1, б), тепловых напряжений при торможении, а также образованием "белых слоев" при нагреве металла от тепла торможения и резкого охлаждения при отключении тормозов (рис. 1, в) [1 - 9].

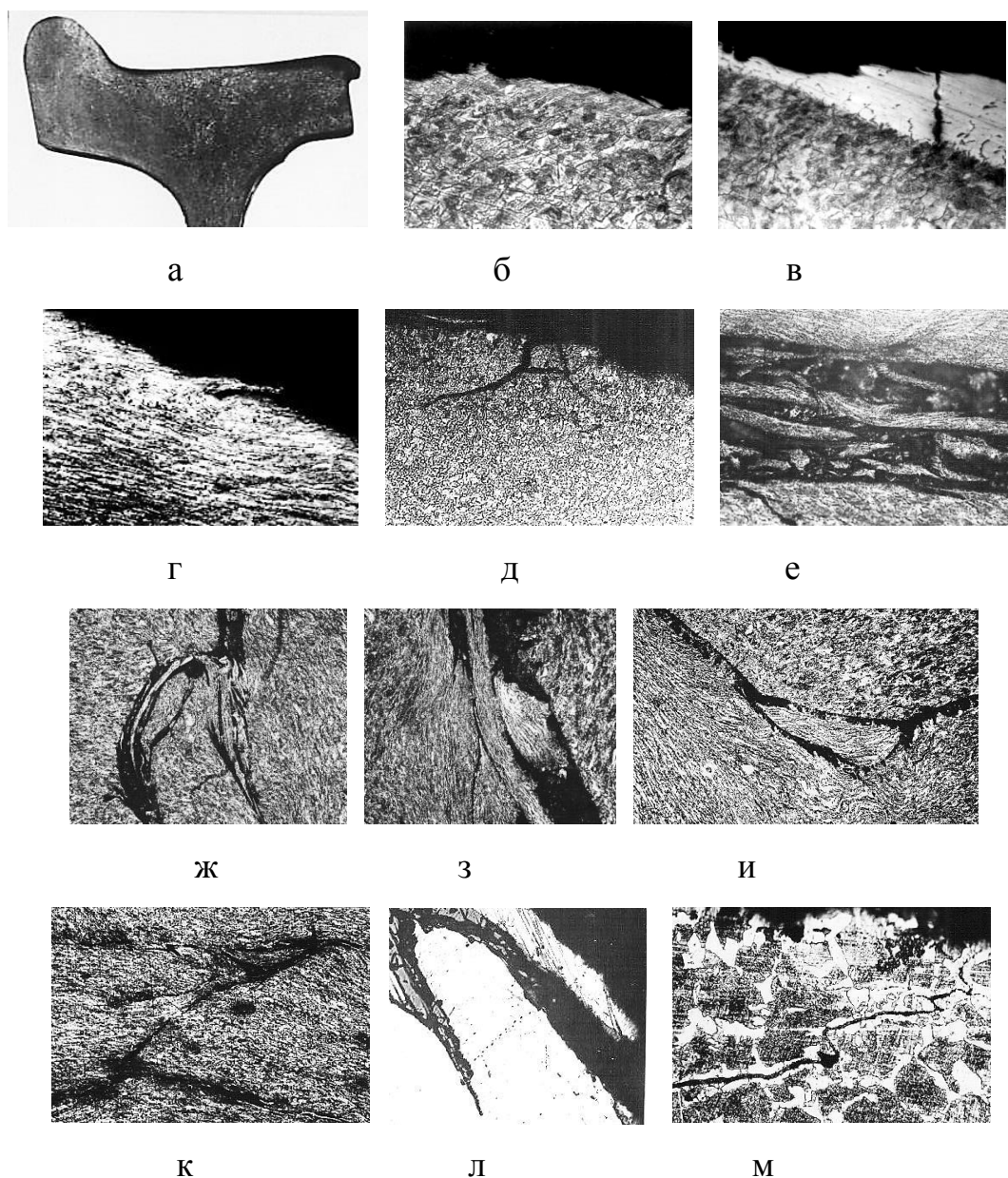


Рис. 1. Профиль изношенного колеса (а) и трещины вблизи поверхности катания (б – м): x200

Участки «белого слоя» обладают повышенной хрупкостью и здесь нередко возникают трещины. В связи с неравномерным распределением контактных напряжений по ширине обода [2, 3, 5, 9] пластические процессы развиваются неравномерно: наиболее интенсивная пластическая деформация

наблюдалась в месте выкружки и зоне наплыва у края обода. Степень вытянутости зерен позволяет судить о степени деформации стали в поверхностном слое обода. В зоне выкружки величины ϵ достигают 60 ... 65%, затем снижаются до 18 ... 22% в середине поверхности катания и вновь возрастают (до 40%) в зоне наплыва.

На всех этапах эксплуатации наиболее напряженным является металл в зоне выкружки, а на поздних сроках службы – и в зоне наплыва. Вдоль всей поверхности катания изношенных колес встречаются микротрещины и расслоения, приводящие к хрупкому разрушению, в первую очередь, в зоне выкружки, что на практике вызывает массовые подрезы гребней колес. В зоне выкружки вследствие локализации деформации появляются хрупкие трещины, (рис. 1, г, д). В зоне наплыва обнаружены расслоения, ориентированные параллельно поверхности катания (рис. 1, е) а также трещины, разделяющие участки с разной степенью деформации (рис. 1, ж – к). При наличии неметаллических включений, они становятся концентраторами напряжений [10 - 18], и в процессе развития пластических сдвигов они являются центрами зарождения трещин (рис. 1, л). Трещины также обнаружены на боковой грани ободьев (рис. 1, м).

Усталостные процессы связаны с возникновением вблизи поверхности катания железнодорожного колеса зоны пластической деформации, участков "белого слоя", а также неметаллических включений и продуктов коррозии стали [19]. Одной из главных причин формирования частиц износа является протекание пластических сдвигов с довольно большой степенью деформации. На границах зон с разной степенью деформации, а также в участках интенсивной и турбулентной деформации возникают микротрещины, отслоения, частицы износа (рис. 2, а), которые представляют собой чешуйки или пластины разной толщины. течением стали вблизи поверхности катания колеса. Согласно теории износа «отслаиванием», при трении максимальная плотность дислокаций возникает непосредственно не на поверхности, а на некоторой глубине, где и появляются протяженные микротрещины (рис. 2, б),

которые растут до критического размера в результате пластического течения стали. В зоне между трещинами и поверхностью катания локализуется пластическое течение стали и образуются частицы износа в виде чешуек (рис. 2, в - е), которые отслаиваются.

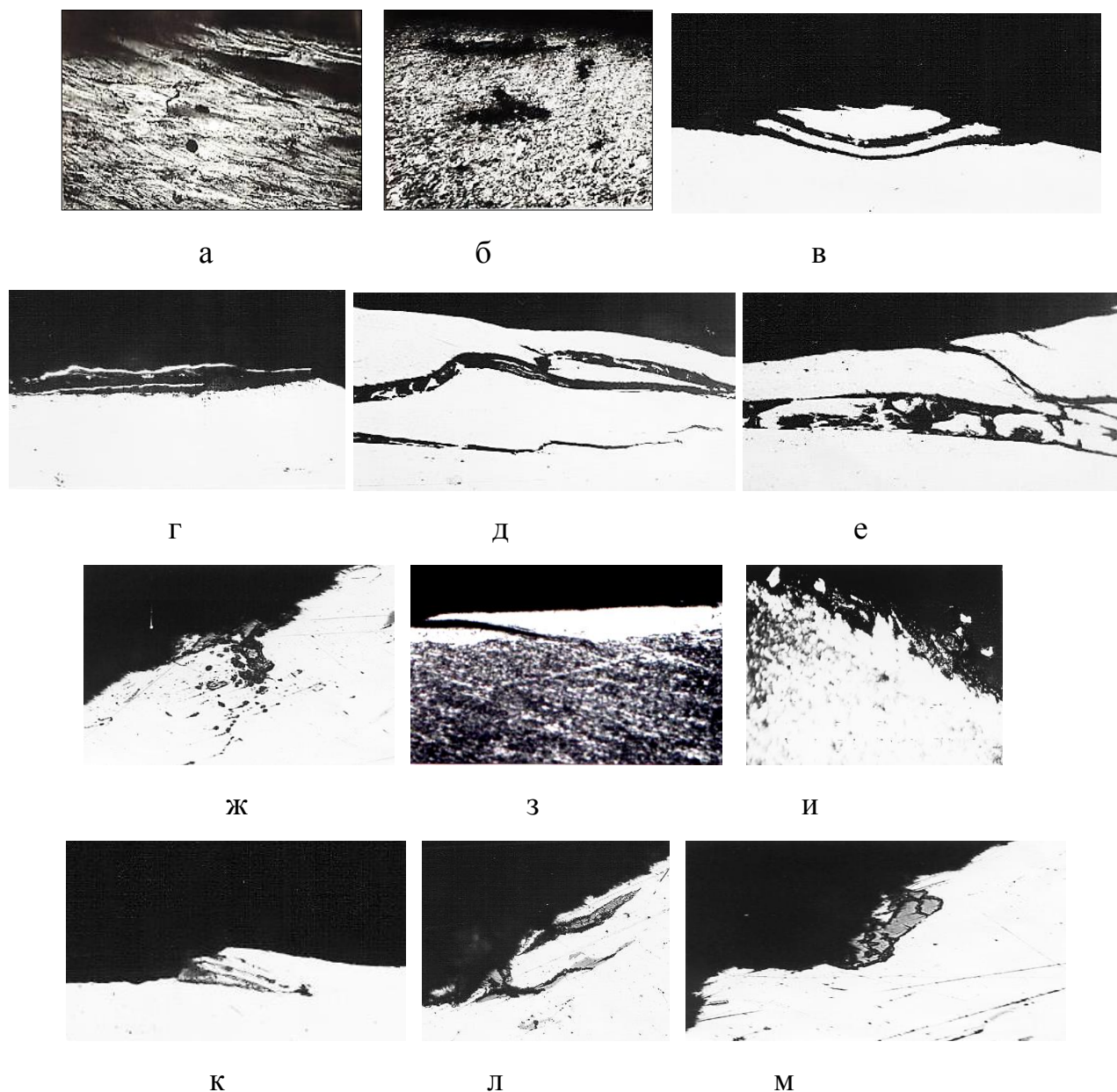


Рис. 2. Частицы износа на поверхности катания: x500, x1000

Следует учитывать взаимодействие этой поверхности с окружающей атмосферой, приводящее к образованию коррозионных повреждений (рис. 2, ж). Как было отмечено в работе [20], начальный этап коррозии (адсорбция атомов элементов из окружающей влажной среды) вызывает эффект

адсорбционного облегчения пластической деформации вблизи поверхности катания колеса (эффект П. А. Ребиндера). Пластифицирование поверхности катания способствует на начальных этапах эксплуатации колеса к допустимому изменению профиля поверхности катания, что ускоряет, так называемый, полезный износ, необходимый для ускорения процесса прирабатываемости в системе колесо-рельс. Для образования поверхностных дефектов (частиц износа) в условиях переменного действия напряжения необходимо достижение предельного состояния деформационного упрочнения стали, и этот этап деформации ускоряется под действием поверхностно-активной среды. Адсорбционное проникновение поверхностно-активных компонентов приводит к снижению поверхностной энергии трещин и облегчает их развитие – эффект П.А. Ребиндера или адсорбционное понижение прочности [20].

Вторым источником образования частиц износа на поверхности катания колеса является, так называемый, «белый слой», который обладает повышенной хрупкостью (рис.2, з, и). Частицы износа имеют вид осколков с острыми краями неправильной формы.

Образованию трещин и частиц износа также способствуют частицы неметаллических включений (рис. 2, к, л), а также продукты коррозии колесной стали (рис. 2, м). Вблизи частиц продуктов коррозии колесной стали частицы износа имеют вид петель, спиралей, аналогичных стружкам при резании. Такие частицы износа предшествуют повреждению и обнаруживаются, главным образом, на поверхности катания перед локальным разрушением.

Выводы. Исследование трещинообразования ободьев вблизи поверхности катания железнодорожных колес позволило выявить причины образования трещин и частиц износа, связанные с фазовыми и структурными изменениями, происходящими в процессе эксплуатации.

Список литературы

1. Ресурс и ремонтпригодность колесных пар подвижного состава железных дорог. / Воробьев А.А., Губенко С.И., Иванов И.А. и др.//, Москва: ИНФРА-М, 2011, 264с.

2. Taran Y.N., Esaulov V.P., Gubenko S.I. Increase of wear-resistance of railway wheels with different profile of tread // Metallurgical and Mining Industry. - 2000, № 2, p. 42-44.

3. Богданов А.Ф., Губенко С.И., Жуков Д.А., Иванов И.А. Поверхностный слой и эксплуатационные свойства обода цельнокатаного колеса. Конструктивно-технологическое обеспечение надежности колес рельсовых экипажей. Сб науч. тр. ПГУПС, СПб, 2009, с. 15-23.

4. Sladkowski A., Gubenko S., Pogorelov D., Iwnicki S., Licciardello R.V. Rail vehicle dynamics and associated problems: monograph. – Gliwice: Silesian University of Technology, 2005, 187 p.

5. Таран Ю.Н., СИ Губенко, Алимов А.А., Есаулов В.П. Структурные изменения в ободьях железнодорожных колес с разным профилем поверхности катания // Известия вузов. Черная металлургия. - 1989, №9. - с. 101-105.

6. Губенко С.И., Иванов И.А., Соболев А.А. Особенности износа поверхности катания цельнокатаных колес. Известия Петербургского университета путей сообщения // СПб: изд-во ПГУПС, 2013. - с. 73-84.

7. Кушнер В.С., Кутько А.А., Воробьев А.А., Губенко С.И., Иванов И.А. Влияние структуры и механических характеристик колесных сталей на изнашивание и режимы восстановления профиля колесных пар // Омск: изд.

8. Губенко С.И. Некоторые структурные аспекты колесной стали, определяющие качество железнодорожных колес. Современные технологии производства транспортного металла // Россия, Нижний Тагил: изд. НМТК, 2008. - 394с. (с.88-113)

9. Sladkovsky A., Yessaulov V., Shmurygin N., Taran Y., Gubenko S. An Analysis of Stress and Strain in Freight Car Wheels. // Transactions on Modelling and Simulation. - 1997. - № 16. - p. 15-24.

10. Бельченко Г.И., Губенко С.И. Микронеоднородная деформация стали, содержащей неметаллические включения // Известия АН СССР. Металлы. 1981, №4. – с. 94-97.

11. Gubenko S. Influence of Nonmetallic Inclusions on Microbreaks Formation in Wheel Steel and Railway Wheels / Gubenko S., Proidak Y., Kozlovsky A., Shramko A., Iskov M. // Materials of VIII Scientific Conference “Telematics, Logistics and Transport Safety” TLTS’08, Poland, Katowice-Cieszyn, 2008, oct 16-18.
12. Губенко С.И. Неметаллические включения и прочность сталей: монография // Германия, Саарбрюкен (Saarbrücken): LAP LAMBERT. Palmarium academic publishing, 2015. – 476с.
13. Губенко С.И. Физика разрушения сталей вблизи неметаллических включений // Днепропетровск: изд. НМетАУ, ИЦ Системные технологии, 2014. - 301 с.
14. Бельченко Г.И., Губенко С. И. Деформация неметаллических включений при прокатке стали // Известия АН СССР. Металлы. – 1983. - № 4. – с. 80-84.
15. Губенко С.И. Межфазные границы включение-матрица в сталях. Межфазные границы неметаллическое включение-матрица и свойства сталей. - .Germany-Mauritius, Beau Bassin: Palmarium academic publishing, 2017. - 506 с.
16. Губенко С.И. Неметаллические включения и пластичность сталей. Физические основы пластичности сталей. - Saarbrücken: LAP LAMBERT. Palmarium academic publishing, 2016. - 549 с.
17. Губенко С.И. К вопросу о строении межфазных границ неметаллическое включение-матрица в стали // Известия АН СССР. Металлы. – 1994. - № 6. - с.105-112.
18. Губенко С. И. Гетерофазные микрокомпозитные включения в сталях. Germany-Mauritius, Beau Bassin, Palmarium academic publishing, 2019. - 330 с.
19. Губенко С.И., Пинчук С.И., Белая Е.В. Влияние структурного состояния колесной стали на развитие коррозии // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 2009. - № 2. – с. 69-73.
20. Лихтман В.И., Щукин Е.Д., Ребиндер П.А. Физико-химическая механика материалов. М., изд. АН СССР, 1962, 303с.

МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ МЕРЕЖЕВИХ РЕСУРСІВ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ

Кадацька Ольга Йосипівна,

к. т. н., доцент,

Сабурова Світлана Олександрівна,

доцент,

Волокитіна Олена,

магістр

Харківський національний університет радіоелектроніки,
м. Харків, Україна

Вступ. В процесі побудови і експлуатації мереж фіксованого та мобільного зв'язку оператори стикаються з низкою технічних проблем, викликаних недостатнім опрацюванням механізмів забезпечення параметрів якості послуг (QoS, Quality of Service), що мають велике значення для мереж нових поколінь (NGN, Next Generation Network).

Рішенням завдань забезпечення QoS в NGN є застосування логістичних систем управління та контролю мережевих ресурсів. Для управління та контролю в процесі встановлення та організації сеансів зв'язку застосовуються автоматичні системи контролю в рамках системи ERP (Enterprise resource planning).

Мета роботи. Аналіз, розрахунки та оцінка методів обслуговування споживачів згідно вимог QoS на основі системи ERP за допомогою якої оператори мобільного та фіксованого зв'язку можуть управляти та інтегрувати різні важливі частини свого бізнесу. Модуль менеджменту системи ERP орієнтован на постійну балансування та максимальну оптимізацію наявних ресурсів із підтримкою спеціально розробленого загальнодоступного пакету програмного забезпечення, підключеного до програмного забезпечення, які можуть створити та вивідати обмірну модель даних та переглянути всі

необхідні процеси управління та управління ресурсами, що надають послуги TriplePlay (Мова, Інтернет, Телебачення).

Матеріали та методи. МСЕ-Т визначив архітектуру управління QoS. Необхідні транспортні ресурси надаються мережею по команді від рівня послуг, який відповідає за обмін повідомленнями сигналізації між додатками. Рівень транспорту відповідає за надійну передачу пакетів і управління трафіком.

У структурі користувачів можна виділити незначне число абонентів, готових використати максимальну кількість послуг, що надаються. Питома доля доходу цих абонентів найвища. Як правило, серед операторів ведеться боротьба саме за цю частину користувачів. Швидше за все, це корпоративні користувачі, які споживають увесь спектр послуг TriplePlay, які можуть бути розбиті на класи А, В та С.

В Таблиці 1 представлено доля абонентів згідно класів А, В та С для розрахунку продуктивності вузла доступу в час найбільшого навантаження (ЧНН).

Таблиця 1

Доля абонентів згідно класів для розрахунку продуктивності вузла доступу

Клас абонента	Доля абонентів, p в %	%
А	Доля абонентів А класу, p_1 в%	80
В	Доля абонентів В класу, p_2 в%	15
С	Доля абонентів С класу, p_3 в%	5

Основні методи контролю параметрів доступу до інфокомунікаційних послуг це перший метод (М1) контролю параметрів якості доступу для абонентів, які розбиті на класи, і другий метод (М2) згідно заявок на послуги, які потребують споживачі з класів А, В та С.

Для першого методу (М1) контролю параметрів якості доступу для абонентів, які розбиті на три класи А, В, С. Доля абонентів класу А, які використовують телефонію і здійснюють в середньому $f_1 = 5$ викликів за годину тривалістю $t_1 = 2$ хвилини, складає $p_1 = 80\%$. Доля абонентів класу В, що

використовують голосові сервіси і сервіси передачі даних Інтернет, складає $p_2=15\%$. Параметри телефонного навантаження співпадають з параметрами для класу А: $f_2=f_1=5$ викликів за годину, $t_2=t_1=2$ хвилини. Об'єм даних під час найбільшого навантаження (ЧНН) 10 Мбайт. Доля абонентів класу С, які приносять питомий дохід, складає $p_3=5\%$ із структурою трафіку: телефонія, Інтернет, відео. Параметри телефонії співпадають з параметрами для класу В, тобто $f_3=f_2=f_1=5$ викликів за годину, $t_3=t_2=t_1=2$ хвилини. Користувачі класу С споживають до 100 Мбайт трафіку. Час перегляду відео в ЧНН досягає 60 хвилин. Вузол доступу обслуговує 448 абонентів з переглядом 40 каналів телемовлення за ІР протоколом.

При другому методі контролю параметрів доступу (М2) згідно запитів до послуг, які потребують абоненти, всі користувачі використовують телефонію і здійснюють, в середньому $f=5$ викликів за годину тривалістю $t=2$ хвилини, складає $p_1=80\%$. Доля абонентів, що використовують сервіси передачі даних - $(p_2+p_3) 20\%$. Об'єм даних в ЧНН - 10 Мбайт. Доля абонентів відео p_3 складає 5% - ці користувачі споживають до 100 Мбайт трафіку із часом перегляду відео в ЧНН 60 хвилин. Вузол доступу обслуговує 448 абонентів з переглядом 40 каналів телемовлення за ІР протоколом.

Результати і обговорення. Розглянемо основні два метода (М1 і М2) обслуговування споживачів по числу ІР-пакетів передавання інформації, генерованих кожним класом та загалом з порівнянням заявок на послуги під час найбільшого навантаження, за умови, що мультисервісний вузол доступу обслуговує $N=448$ абонентів.

Для першого методу (М1) контролю параметрів доступу для абонентів, які розбиті на класи, визначимо параметри мережі для ІР G.723.1 кодека. Тривалість датаграми, $T_{PDU}=30$ мс при передачі в секунду кількості кадрів, яку знаходимо за формулою:

$$n = 1 / T_{PDU} , \quad (1)$$

$$n = 1 / T_{PDU} = 1 / 30 \cdot 10^{-3} = 33,3 (\text{кадрів в секунду})$$

Розмір даних і швидкість кодування знаходиться за формулою:

$$h = v \cdot T_{PDU} , \quad (2)$$

де v – швидкість кодування, байт/с; h – розмір пакетних даних;

T_{PDU} – тривалість однієї мовної вибірки (тривалість пакету).

$$v = R_G/8 \text{ (байт/с)}, \quad (3)$$

де R_G – швидкість передачі даних, біт/с/

$$v = R_G/8 = 6,3/8 = 0,7875 \text{ кбайт/с} = 787,5 \text{ (байт/с)}.$$

$$h = v \cdot T_{PDU} = 787,5 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 23,625 \text{ байт (із стисненням)}.$$

Для визначення розміру пакету необхідно врахувати заголовки: IP – 20 байт, UDP – 8 байт, RTP – 12 байт. Сумарний розмір пакету знаходимо за формулою:

$$h_G = h + IP + UDP + RTP, \quad (4)$$

$$h_G = h + IP + UDP + RTP = 23,625 + 20 + 8 + 12 = 63,625 \text{ байт}.$$

Знайдемо число IP-пакетів, генерованих кожним класом користувачів в ЧНН та вузлом доступу в цілому.

Число пакетів від абонентів класу А, які використовують тільки телефонію, знаходимо за формулою:

$$N_A = n_1 \cdot t_1 \cdot f_1 \cdot p_1 \cdot N, \quad (5)$$

де n_1 – число пакетів, генерованих в секунду одним абонентом; t_1 – середня тривалість розмови в секундах абонентів класу А; f_1 – кількість викликів під час найбільшого навантаження абонентів класу А; p_1 – доля користувачів класу А в загальній структурі абонентів; N – загальне число користувачів.

Абоненти класу В користуються послугами телефонії та Інтернет. Число пакетів від класу В при використанні голосових сервісів знаходимо за формулою:

$$N_{B-T} = n_1 \cdot t_2 \cdot f_2 \cdot p_2 \cdot N, \quad (6)$$

де n_1 – кількість пакетів, генерованих в секунду одним користувачем; t_2 – середня тривалість розмови в секундах користувачів класу В; f_2 – кількість викликів під час найбільшого навантаження класу В; p_2 – доля користувачів класу В у загальній структурі користувачів; N – загальне число користувачів.

Число пакетів від абонентів класу В із переглядом веб-сторінок, переданих в ЧНН знаходимо за формулою:

$$N_{B-D} = p_2 \cdot N \cdot V_2/h, \quad (7)$$

де p_2 – доля користувачів класу В у загальній структурі абонентів; h – розмір поля даних пакету; N – загальне число користувачів; V_2 – об'єм переданих даних в ЧНН для сервісів передачі даних.

Сумарне число пакетів від абонентів класу В знаходимо за формулою:

$$N_B = N_{B_T} + N_{B_D}. \quad (8)$$

Абоненти класу С користуються всіма послугами: телефонія, Інтернет, відео. Число пакетів від класу С для телефонії знаходимо за формулою:

$$N_{C_T} = n_1 \cdot t_3 \cdot f_3 \cdot p_3 \cdot N, \quad (9)$$

де n_1 – число пакетів, генерованих в секунду одним абонентом; t_3 – середня тривалість розмови в секундах; f_3 – число викликів під час найбільшого навантаження; p_3 – доля користувачів від класу С в загальній структурі абонентів; N – загальне число користувачів.

Число пакетів, переданих в ЧНН, абонентами класу С, які використовують не лише http але і ftp, а також пірингові мережи, знаходимо за формулою:

$$N_{C_D} = p_3 \cdot N \cdot V_3 / h, \quad (10)$$

де p_3 – доля користувачів від класу С в загальній структурі абонентів; N – загальне число користувачів; h – розмір поля даних пакету; V_3 – об'єм переданих даних в ЧНН при перегляді відео.

Однією з найбільш перспективних послуг є IPTV - передача каналів телемовлення $K_{tv}=40$ за допомогою протоколу IP. При розмірі корисного навантаження пакету h і швидкості передачі $v=2048000$ біт/с, кількість пакетів користувачів відео-послуг при трансляції одного каналу знаходимо за формулою:

$$n_3 = v/h, \quad (11)$$

$$n_3 = v/h = 2048000/23,625 = 86688 \text{ (пакетів)}.$$

Кількість пакетів, генерованих 40 каналами в ЧНН, знайдемо за формулою:

$$N_{C_V} = p_3 \cdot N \cdot n_3 \cdot t_V, \quad (12)$$

де: p_3 – доля користувачів від класу С в загальній структурі абонентів; N – загальне число користувачів; t_v – середній час перегляду каналів в ЧНН за годину; n_3 – число пакетів, генерованих в секунду одним абонентом при перегляді відео, стислого за стандартом MPEG2.

Число пакетів користувачів класу С в ЧНН знаходимо за формулою:

$$N_C = N_{C_T} + N_{C_Д} + N_{C_V}, \quad (13)$$

Мультисервісний вузол доступу повинен обслуговувати трафік від трьох класів користувачів (М1) та забезпечити підтримку якості обслуговування шляхом пріоритезації трафіку, незалежно від технології транспортної мережі доступу. Сумарне число пакетів, яке обробляє вузол доступу знаходимо за формулою:

$$N_{ABC} = N_A + N_B + N_C. \quad (14)$$

Знайдемо число IP-пакетів для кожної послуги в ЧНН та для вузла доступу в цілому для другого методу контролю параметрів доступу до інфокомунікаційних послуг згідно заявок послуг, які потребують абоненти.

Число пакетів від абонентів, які використовують телефонію, знаходимо за формулою:

$$N_T = n_l \cdot t \cdot f \cdot N, \quad (15)$$

де n_l – число пакетів, генерованих в секунду одним абонентом; t – середня тривалість розмови в секундах абонентів; f – кількість викликів в ЧНН абонентів, які використовують телефонію; N – загальне число користувачів.

Абоненти, яких $(p_2+p_3)=20\%$, користуються послугою Інтернет і переглядають веб-сторінки. Число пакетів, переданих в ЧНН знаходимо за формулою:

$$N_I = (p_2+p_3) \cdot N \cdot V_2/h, \quad (16)$$

де: (p_2+p_3) – доля абонентів, які користуються послугою Інтернет; h – розмір поля даних пакету; N – загальне число користувачів; V_2 – об'єм переданих даних в ЧНН для сервісів передачі даних.

Кількість пакетів, генерованих 40 каналами в ЧНН, знайдемо за формулою:

$$N_V = p_3 \cdot N \cdot n_3 \cdot t_V, \quad (17)$$

де: p_3 – доля абонентів, які користуються відео послугою; N – загальне число користувачів; n_3 – число пакетів, генерованих в секунду одним абонентом при використанні перегляді відео, стислого за стандартом MPEG2; t_V – середній час перегляду каналів в ЧНН за годину.

Сумарне число пакетів методу контролю параметрів доступу згідно заявкам на послуги, які потребують абоненти для вузла доступу знаходимо за формулою:

$$N_{TIV} = N_T + N_I + N_V. \quad (18)$$

По класам обслуговування першого методу (M1) число переданих пакетів в ЧНН (14):

$$N_{ABC} = N_A + N_B + N_C = 7,16 \cdot 10^6 + 239,95 \cdot 10^6 + 7786,33 \cdot 10^6 = 8033,44 \cdot 10^6 (\text{пакетів}).$$

Згідно вищевказаних формул, розрахуємо вихідні параметри другого методу (M2) – методу контролю параметрів доступу згідно заявок до послуг, які потребують абоненти.

$$N_{(ABC)} - N_{(TIV)} = 8033,44 \cdot 10^6 - 7317,6157 \cdot 10^6 = 715,83 \cdot 10^6 (\text{пакетів})$$

На рис. 1 представлено кількість переданих пакетів від послуг двох методів: M1– за класами обслуговування А, В та С; M2 – заявки на послуги від споживачів.

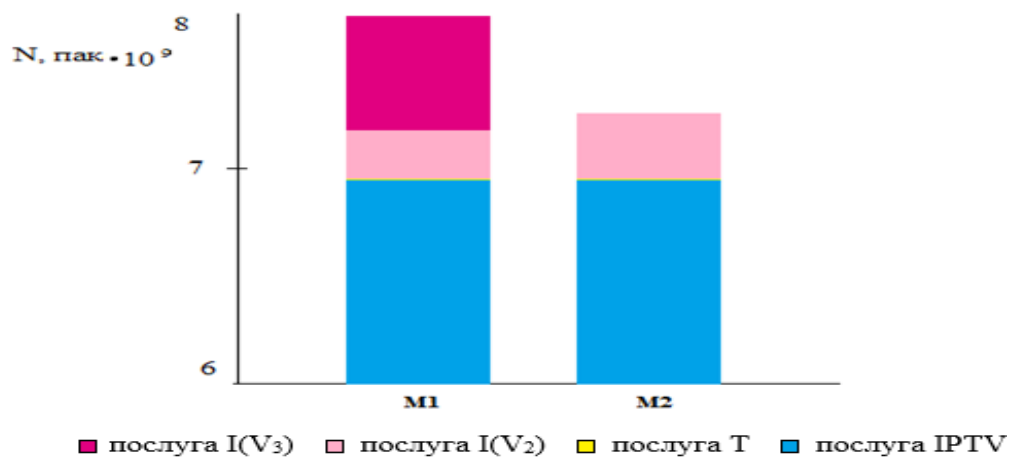


Рис. 1. Кількість переданих пакетів від послуг двох методів: M1– за класами обслуговування А, В та С; M2 – заявки на послуги від споживачів

Висновки. Розрахована загальна кількість переданих пакетів як для окремих класів користувачів А, В, С, так і для вузла доступу в цілому. За допомогою програми Матлаб побудовані діаграми (див.рис.1). Порівняльна оцінка використання двох методів для користувачів класів А, В та С по класам обслуговування та заявкам на послуги від споживачів показала, що запропоновані методи дозволяють забезпечити вимоги QoS та логістичної системи управління (ERP) по першому методу (М1), де підвищилася продуктивність ресурсів і пропускна здатність мультисервісного вузла в порівнянні з другим методом (М2) згідно заявкам на послуги, які потребують споживачі.

ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ОЛІЇ МЕХАНІЧНИМ СПОСОБОМ

Кім Наталія Ігорівна

канд. техн. наук, старший викладач

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Вступ. Важливу роль в агропромисловому комплексі України посідає олійно-жирова галузь, це пов'язано з різноманітністю і унікальністю складу олієвмісної сировини різних регіонів світу та масштабністю використання олійножирових продуктів для харчових, кормових і технічних та стратегічних цілей. Тому стан олійно-жирової галузі визначає розвиток не тільки вітчизняного агропромислового комплексу, а й цілого ряду галузей промисловості. Вирішення питання енергозбереження для умов переробних виробництв є одним з найважливіших завдань, розв'язання якого можливе за рахунок впровадження енергоефективної техніки.

Найбільш енергоємною технологічною операцією олійного виробництва є пресування. Комплект лінії по переробці олійної сировини включає машини, що виконують функції різні за своїм технологічним призначенням. Більшість виробників олії, для забезпечення процесу пресування, віддає перевагу прес-екструдерам, використання яких дозволяє суттєво спростити технологію переробки насіння олійних культур за рахунок поєднання в них операцій подрібнення олійного матеріалу і його теплової обробки.

Для отримання олії використовують такі методи, як пресування, екстрагування або їх комбінація. Під час механічного пресування в шроті залишається близько 15% олії. Глибоке вилучення олії можливе у два етапи: механічне пресування насіння і подальше екстрагування олії із одержаного шроту. Схема технологічного процесу екстракційного вилучення олії є складною і непридатною для підприємств невеликої потужності, так як

обладнання, що застосовується, вимагає високої кваліфікації обслуговуючого персоналу, а традиційні розчинники є вибухо- та пожежонебезпечними.

Для отримання олії механічним способом із застосуванням тиску використовуються гідравлічні і шнекові преси. Але через конструкційні недоліки гідравлічні преси, що раніше використовувалися достатньо широко, в даний час повністю замінилися шнековими пресами. За технологічним призначенням шнекові преси можна класифікувати на три групи: для попереднього вилучення олії (форпреси); для глибокого або кінцевого вилучення олії (експелери); преси для подвійної дії, коли в одному агрегаті здійснюється попереднє і кінцеве вилучення олії.

Мета роботи. Провести дослідження існуючих технологій для вилучення олії механічним способом.

Матеріали і методи. На основі відомих способів вилучення олії побудовано такі технологічні схеми її виробництва:

- одноразове пресування;
- дворазове пресування - вилучення олії шляхом попереднього віджимання - форпресування з наступним остаточним віджиманням - експелеруванням;
- холодне пресування - вилучення олії з сировини без попередньої волого-теплової обробки;
- форпресування - екстракція - попереднє знежирення олії шляхом форпресування з наступним її вилученням шляхом екстракції бензином;
- пряма екстракція - екстракція розчинником без попереднього знежирення.

Найбільш розповсюдженими, як в Україні, так і за кордоном (Німеччина, Молдова, та ін.), є переробка олієвмісної сировини за технологією гарячого (рис.1) та холодного одноразового пресування (рис. 2).

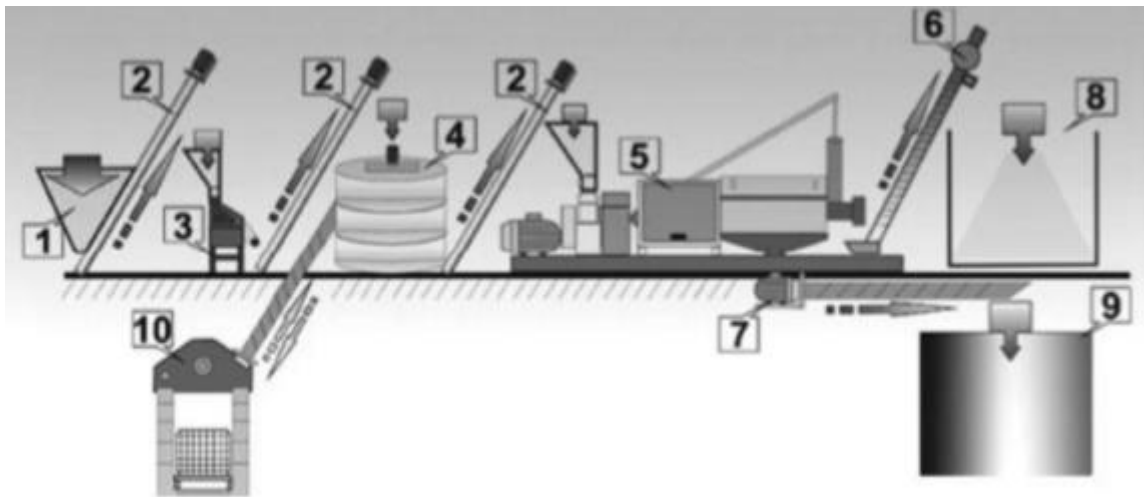
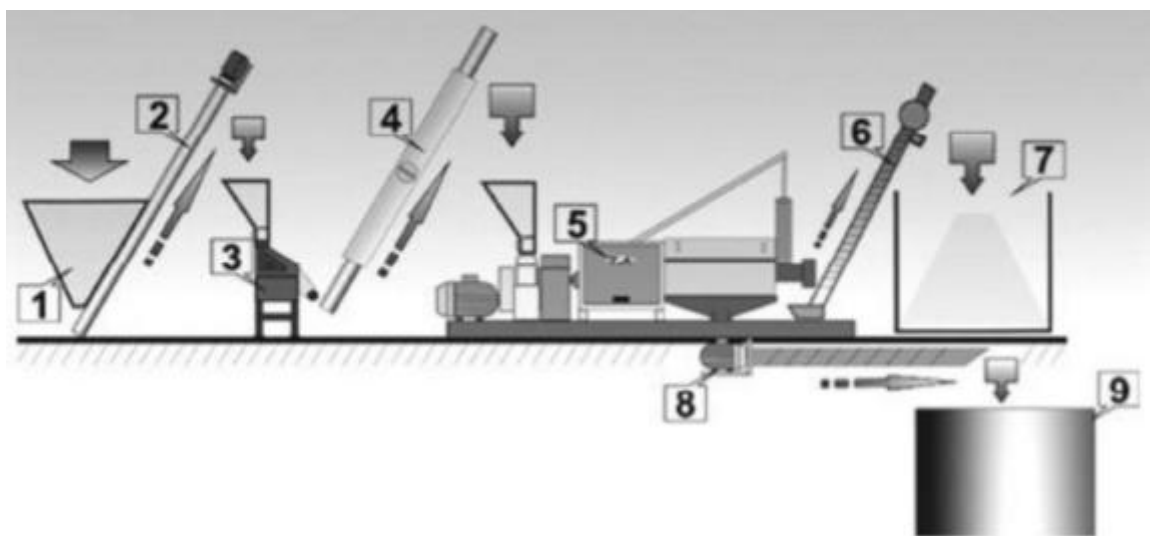


Рис. 1. Технологічна схема гарячого, одноразового пресування:

**1 - приймальний бункер; 2 - транспортер; 3 - агрегат розмельно- вальцьовий ;
4 - жаровня 3-х чанна; 5 - прес; 6 - транспортер для відбору макухи; 7 - збірник
олії з насосом; 8 - бункер для макухи; 9 - ємність для зберігання олії; 10 - піч.**



**Рис. 2. Технологічна схема виробництва рослинної олії методом холодного,
одноразового пресування:**

**1 - приймальний бункер; 2 - транспортер; 3 - агрегат розмельно-вальцьовий;
4 - транспортер з підігрівом; 5 - прес; 6 - транспортер для відбору макухи;
7 - бункер для макухи; 8 - збірник олії з насосом; 9 - ємність для зберігання олії.**

За технологією гарячого пресування, процес здійснюється наступним чином. Попередньо очищене і просушене насіння засипається в приймальний

бункер 1 і транспортується гвинтовим конвеєром 2 в вальцовий верстат 3, де подрібнюється, перетворюючись на м'ятку. Отримана м'ятка подається транспортером 2 у трьох чанну жаровню 4, де відбувається її нагрівання. Піч 10 служить для нагрівання технічної олії в жаровні. Потім нагріта м'ятка транспортується гвинтовим конвеєром 2, в прес остаточного віджиму 5. проходить Через зазори в зєєрному циліндрі отримана олія, збирається на піддоні і зливається в збірник олії 7, звідки перекачується насосом в ємність для зберігання 9. Макуха, яка виходить з пресу транспортується в спеціальний бункер 8.

Аналіз роботи лінії за такою схемою, виконаний в процесі досліджень, свідчить про значну енерго- та металоємність виробництва олії, окрім того, використання обладнання для нагрівання м'ятки призводить до зниження якості олії і збільшення собівартості кінцевого продукту. Впровадження такого технологічного процесу в умовах господарств з невеликими обсягами виробництва сировини неможливо через розгалуженість операцій, що призводить до великих витрат.

Технологічна схема виробництва рослинної олії методом холодного, одноразового пресування відрізняється від попередньої відсутністю пічки для теплової обробки м'ятки, що дещо спрощує технологію, але має достатньо велику кількість одиниць комплектного обладнання, що, в свою чергу, веде до великої металоємності.

Результати і обговорення. Основними недоліками розглянутих технологічних ліній являється громіздкість конструкції, значні матеріальні та енерговитрати, що робить неможливим запровадження такого комплектного обладнання в умовах сільськогосподарських підприємств. Зменшення розгалуженості технологічного процесу переробки олійної сировини можна досягти за рахунок скорочення кількості одиниць обладнання, а це, в свою чергу, можливо при впровадженні такої машини, що здатна поєднати виконання декількох технологічних операцій.

Висновки. Проведений аналіз відомих способів переробки олійної сировини та комплектного обладнання, що забезпечує виконання технологічного процесу дає змогу зробити наступні висновки:

- найбільшого застосування в виробничих умовах як в Україні, так і за кордоном набула переробка олієвмісної сировини за технологією гарячого та холодного одноразового пресування;

- існуючі повнокомплектні набори обладнання, які забезпечують процес переробки олійних культур, мають велику енерго- та металоємність і їх використання в умовах переробних сільськогосподарських підприємств є збитковим;

- найбільш енергоємним процесом при переробці олійних культур є процес пресування, що робить необхідним впровадження в виробничих умовах енергоефективного пресового обладнання;

- зниження енергоємності пресового обладнання потребує глибокого аналізу теоретичних аспектів процесу пресування, визначення позитивних та негативних сторін роботи пресу.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА БЕЗПЕКИ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

Кірнос Катерина Анатоліївна,

к. т. н., доцент

Січко Ігор Миколайович

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. При реконструкції будівельних і дорожніх об'єктів на сьогоднішній день виникає проблема забезпечення комплексної механізації робочих процесів відповідно до технології виробництва робіт, зниження при цьому затрат ручної праці та підвищення безпеки при виконанні цих робіт.

Напрямок розробки і створення трансформованого устаткування багатоцільового призначення при виконанні будівельно-монтажних робіт є в даний час перспективним, заслуговує на увагу і воно буде затребуване.

Мета роботи./Aim. При проведенні реконструкції будівель і споруд виникає необхідність у виконанні великої різноманітності технологічних процесів, що відрізняються як за трудомісткістю, складністю здійснення, так і з точки зору забезпечення безпеки ведення робіт. Тому метою роботи є аналіз основних трудомістких, непрестижних і небезпечних технологічних операцій, які притаманні в умовах реконструкції будівель і споруд та пропозиція використання обладнання, яке підвищує ефективність та безпеку ведення робіт з реконструкції за рахунок трансформування обладнання при виконанні певних технологічних операцій в умовах монтажно-демонтажних робіт.

Дослідження, розробка і створення універсальних високопродуктивних засобів механізації для комплексного виконання різних технологічних операцій при реконструкції будівельних об'єктів є актуальним завданням в даний час. Особливої актуальності це питання набуває у зв'язку з необхідністю забезпечити подальше зниження виробничого травматизму при реконструкції будівель і споруд і в перспективі створити безпечні умови ведення робіт з реконструкції.

Матеріали і методи./Materials and methods. Навісне обладнання для знесення будівель і споруд та для виконання інших робіт з реконструкції, таке як гідроножиці і подрібнювачі в нашій країні з'явилися відносно недавно. Однак світовий і набутий за короткий час використання даного обладнання досвід показує високу доцільність його застосування при проведенні реконструкції або руйнуванні будівель та споруд.

Розробка і створення спеціального трансформованого робочого обладнання екскаватору при вирішенні питання комплексної механізації широкого спектру технологічних операцій в умовах реконструкції є актуальним завданням, оскільки машини та обладнання, які використовуються в новому будівництві часто не можуть ефективно працювати в умовах реконструкції за рахунок специфіки робіт, які необхідно виконати. Їхні робочі органи для цього не пристосовані і не адаптовані.

При проведенні робіт з реконструкції будівель та споруд та в умовах дорожнього будівництва виникає необхідність виконувати велике різноманіття технологічних операцій, для чого потрібно мати в наявності комплект змінного робочого обладнання. Виконання цих технологічних операцій можливе за умови оснащення базової машини трансформованим робочим обладнанням багатоцільового призначення.

При виконанні реконструкцій будівель та споруд можна виділити такі основні операції як: влаштування траншей, розрівнювання поверхні, захват та переміщення штучних вантажів (труб, бордюрів, стовпів...) з використанням стропів, захват та переміщення елементів безпосередньо робочим органом екскаватора, навантаження, розвантаження, рихлення матеріалів, різка арматури та інших металевих елементів, руйнування та подрібнення залізобетонних елементів, переміщення та завантаження дрібних штучних матеріалів та інші.

При виконанні вказаних робіт необхідно уникати застосування ручної праці для зниження ризику травмування працівників.

При реконструкції будівель і споруд виникає необхідність у виконанні великої різноманітності технологічних процесів, що відрізняються як за

трудомісткістю, складності здійснення, так і з безпеки ведення робіт. Виникає проблема забезпечення комплексної механізації всіх трудомістких, неprestижних і небезпечних технологічних операцій, які притаманні в умовах реконструкції будівель і споруд. Запропоноване обладнання підвищує ефективність використання екскаватора за рахунок його трансформувannya при виконанні певної технологічної операції в умовах виключення складних монтажно-демонтажних робіт.

Особливістю конструкції цього обладнання є можливість його трансформувannya в певну конфігурацію для виконання конкретної технологічної операції. При цьому здійснюється відносно нескладне переналагодження обладнання в умовах виключення трудомістких монтажно-демонтажних операцій по заміні робочого органу.

Навісне обладнання має бути надійним і довговічним, легко і швидко замінюватися. При цьому не повинні застосовуватися додаткові спеціальні інструменти.

Перевагами застосування спеціального навісного обладнання є: висока продуктивність, універсальність; відсутність ручної праці; незалежність від погодних умов.

Результати і обговорення./Results and discussion. Результатом виконаної роботи являється аналіз специфічних умов, в яких здійснюється реконструкція будівель і споруд, технологічних схем виробництва і видача рекомендацій з комплексної механізації широкого спектру технологічних операцій, які супроводжують реконструкцію будівельних об'єктів.

Дослідження проводилися шляхом аналізу технології виробництва робіт при реконструкції будівель і споруд та аналізу засобів механізації для виконання спеціальних операцій в умовах будівництва і реконструкції будівель і споруд.

Аналіз патентно-технічних рішень в області засобів механізації для реконструкції будівельних об'єктів показав, що найбільш перспективним напрямком є оснащення будівельних машин трансформованим робочим

обладнанням багатоцільового призначення, яке дозволяє підвищити ефективність використання техніки і розширити її технологічні можливості.

Механізація робіт при реконструкції споруд пов'язана з низкою специфічних умов. Все це не дозволяє використовувати в повній мірі існуючі великогабаритні будівельні і дорожні машини з комплектами вузькоспеціалізованого робочого обладнання і обмежує розширення їх технологічних можливостей.

Їх розробка і впровадження дає можливість значно підвищити ефективність виконання технологічних операцій в умовах реконструкції споруд, скоротити використання при цьому ручної праці і забезпечити безпечні умови ведення робіт з реконструкції.

Для забезпечення безпеки і поліпшення умов праці і, як наслідок, зниження рівня травматизму і професійної захворюваності при виконанні будівельно-монтажних робіт в умовах реконструкції неодмінною умовою є вивчення закономірностей впливу на працівників шкідливих і небезпечних виробничих факторів, як при новому будівництві, так і в умовах реконструкції

Висновки./Conclusions. Провівши аналіз основних технологічних операцій, які виконуються при реконструкції доріг, будівель та споруд встановлено, що існуюча будівельна техніка зі стандартним навісним обладнанням часто не дозволяє ефективно проводити більшість з цих робіт. Тому для їх виконання застосовують ручну працю, яка є малопродуктивною і травмонебезпечною. Для вирішення даної задачі пропонується використання спеціального трансформованого устаткування багатоцільового призначення при виконанні будівельно-монтажних робіт. Що дозволить за рахунок налаштування або заміни робочого органу механізувати роботу, виконувати її технологічно, з високою продуктивністю і з забезпеченням безпеки ведення робіт.

ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ І ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИЯВЛЯЄМОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ В ЕЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦІЇ КРИЛА ЛІТАКА МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ

Комаров Володимир Олександрович

Заслужений винахідник України

Сендецький Микола Миколайович

к. т. н., снс

Центральний науково-дослідний інститут

озброєння та військової техніки

Збройних Сил України

м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Історія авіації налічує значний перелік аварій і катастроф, що відбулися внаслідок втомних руйнувань елементів конструкції АТ та їх бойових пошкоджень. У зв'язку з цим, поряд з вивченням шляхів поліпшення втомної міцності матеріалів виникає необхідність в удосконаленні відомих і розробці нових методів неруйнівного контролю і засобів діагностики авіаційних конструкцій.

З розвитком авіації та при переході системи експлуатації за технічним станом суттєвих змін зазнали й методи та форми технічного обслуговування літальних апаратів (ЛА). У теперішній час, технічне обслуговування літаків розвивається в напрямках більш гнучких форм, щоб уникнути зайвих дорогих зупинок експлуатації техніки й гарантувати виявлення виниклих схованих дефектів, розвиток яких може привести до виходу ЛА з ладу. Можливість переходу до прогресивної системи обслуговування за технічним станом багато в чому визначається рівнем розвитку неруйнівних методів контролю (НМК). Сучасні методи діагностики технічного стану літальних апаратів (ЛА), що застосовуються в авіації, базуюся на методах і засобах неруйнівного контролю з використанням досягнень візуального контролю, електроніки, акустичної емісії, лазерної техніки тощо. Однак ці системи контролю, на жаль, дуже

громіздкі і неприйнятні в експлуатації на польових аеродромах, особливо при веденні бойових дій, та мають чутливість, що вказана в таблиці 1.

Таблиця 1

Вимоги до граничної чутливості приладів (мм., мм²)

Метод контролю	За шириною	За глибиною	За протяжністю
магнітопорошковий	0,001-0,01	0,01-0,05	0,3
магнітографічний	0,01-0,04	1-16	0,1-0,5
вихретоковий	0,0005-0,001	0,15-0,2	0,6-2,0
ультразвуковий	0,001-0,03	0,3	мін. площа 2
імпедансний	-	-	мін. площа 15
капілярний	0,001-0,03	0,01-0,1	0,1
оптичний	0,005-0,01	-	0,1
рентгенівський	0,1	1-2%	-

Загальний ефект від використання НМК при технічному обслуговуванні авіаційної техніки (АТ) складається з переваг, отриманих в основному в результаті скорочення часу простою АТ при виконанні на ній регламентних робіт, пов'язаних з повним або частковим розбиранням для пошуку дефектів і несправностей, і одержання більш об'єктивних відомостей про технічний стан конструкції.

В результаті аналізу теоретичних і експериментальних досліджень за викладеною вище тематикою можна зробити наступні висновки:

- існуючі методи неруйнівного контролю, що застосовуються у теперішній час для діагностування технічного стану літаків, практично непридатні для виявлення втомних і інших пошкоджень у внутрішніх силових елементах таких конструкцій, якими є крило і стабілізатор. Близько 60% всіх робіт, що пов'язані з контролем елементів конструкції ЛА, здійснюється візуальним оглядом. Основним недоліком відомих методів неруйнівного контролю технічного стану елементів ЛА є недостатня точність і значний час для виявлення пошкоджень.

Мета роботи./Aim. Зазвичай, профілактичний контроль пов'язаний з повним або частковим розбиранням АТ для доступу до систем і агрегатів, що цікавлять. Це суттєво підвищує вартість контролю, збільшує трудовитрати.

Профілактичні контрольні операції на новій АТ призначаються, як правило, у великому об'ємі й більш частіше, ніж це дійсно необхідно, із залученням великого числа обслуговуючого персоналу. Забезпечення надійності таким шляхом стає усе більш затратним. Ефективним засобом зниження вартості технічного обслуговування літаків можна вважати широке застосування в дефектоскопії методу контролю частот власних коливань (ЧВК).

Метод контролю ЧВК досить простий у експлуатації. Він відрізняється від інших МНК незначним терміном перевірки, великою точністю одержання результатів, простим за конструкцією обладнанням (рис. 1).

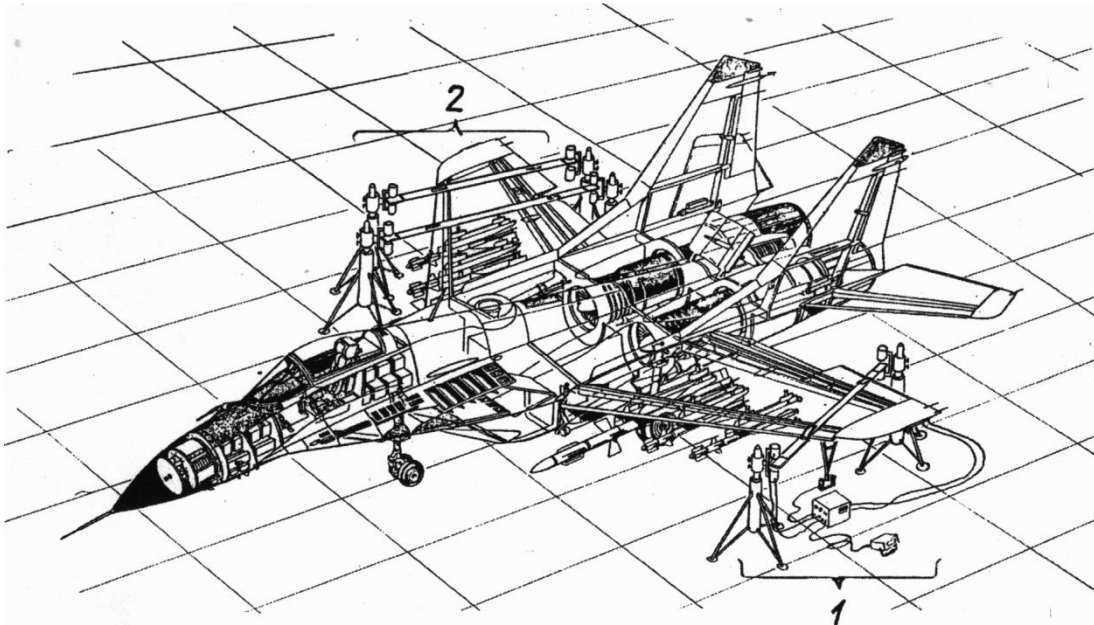


Рис. 1. Схема розміщення обладнання, за допомогою якого здійснюється метод контролю частоти власних коливань

Так, застосування методу контролю ЧВК для літака дозволить збільшувати її ресурс із одночасним зниженням працевитрат, що було б не можливим при дорогому й частому контролі вузлів і елементів конструкції ЛА, пов'язаних з повним або частковим розбиранням літака.

Час перебування АТ у неробочому стані значно скорочується, що особливо важливо для об'єктів авіаційної техніки.

Таким чином, істотний інтерес, з точки зору оперативності видачі інформації про стан досліджуваного об'єкта, об'єктивності діагностування, мобільності і економності, представляє метод контролю частоти власних коливань (ЧВК) конструкції. Застосовуваний для частотних випробувань (для діагностики конструкції) метод контролю ЧВК, заснований на застосуванні фізичних коливань із власною частотою, які збуджуються або виникають в об'єкті контролю (крилі або інших консольно закріплених конструкціях планера ЛА), і класифікується по ГОСТ 23829-85, 15467-79 і по керівному документу РД 25.002-80 як резонансний МНК. Резонансний МНК заснований на порушенні авторезонансних пружних коливань в об'єкті контролю або його частини й аналізі параметрів коливань динамічної системи. При застосуванні резонансного МНК реєструються такі параметри авторезонансних коливань, як частота власних (авторезонансних) коливань і амплітуда коливань.

Іспитове устаткування, що застосовується при цьому методі, повинно забезпечувати:

- стабільність підтримки частоти власних коливань і задану точність випробувань;
- виключити вплив повторних експлуатаційних факторів, що знижують чутливість устаткування;
- можливість ручного й автоматичного керування процесом випробувань;
- можливість оперативного (негайного) одержання інформації під час проведення частотних випробувань;
- можливість багаторазового використання й повторення.

Матеріали і методи./Materials and methods. Метод контролю ЧВК повинен суттєво доповнити спектр методів, що широко застосовуються у цей час такі, як контроль за допомогою випромінювань, що проникають (рентгено й гаммаграфії). Візуальний контроль із застосуванням радіографічних методів слід проводити при дотриманні необхідних застережень. Обслуговуючий персонал не повинен знаходитися близько літака, що контролюється, щоб

виключити біологічний вплив на організм людини. Це призводить до збільшення загального часу простою літака.

Метод контролю ЧВК, що пропонується, не вимагає узгодження з виконанням іншого виду регламентних робіт на літаку. Необхідно виконання лише деяких умов: об'єкт контролю не повинен бути підданим зовнішнім впливам (не допускається ходіння по об'єкту контролю, збільшення його маси сторонніми предметами).

У таблиці 2 наведені порівняльні дані щодо працеватрат на контроль основних елементів ЛА двох типів при візуальному, рентгенівському й методі контролю ЧВК з метою виявлення тріщин.

Таблиця 2

Порівняльні дані щодо працеватрат на контроль основних елементів ЛА двох типів при візуальному, рентгенівському й методі контролю ЧВК з метою виявлення експлуатаційних тріщин

Об'єкт контролю	Трудовитрати, години, хвилини					
	Візуальний контроль		Рентгенографія		Метод контролю ЧВК	
	Перший ЛА	Другий ЛА	Перший ЛА	Другий ЛА	Перший ЛА	Другий ЛА
Стерно висоти	24	40	3 г.	5 г.10 хв.	20	20
Стерно повороту	25	32	1 г.	4 г. 45 хв.	30	35
Закрилки	24	40	2 г.	3 г.	20	20
Елерон	20	23	1 г.	3 г. 10 хв.	20	20
Крило	1 г.	1г.30хв	до 10 г.	До 10 г.	30	30

Апаратуру для контролю ЧВК можуть обслуговувати два-три фахівці, що мають середній рівень підготовки. Для двох інших, зазначених вище методів, необхідно мати висококваліфікований обслуговуючий персонал з великим досвідом експлуатації.

Апаратура для контролю ЧВК дозволить безпосередньо в умовах експлуатації літальних апаратів проводити контроль технічного стану зазначених авіаційних конструкцій у терміни, приуроченные к очередным регламентным работам. За допомогою перспективного МНК, оснований на

контролі ЧВК, можна з великою ефективністю і за незначний час визначати місця розташування і розміри експлуатаційних пошкоджень в силових елементах крила літального апарата.

У таблиці 3 показані порівняльні характеристики трудовитрат існуючих МНК і перспективного МНК, заснованого на контролі динамічних властивостей конструкції.

Таблиця 3

Порівняльні характеристики трудовитрат існуючих МНК і перспективного МНК, заснованого на контролі динамічних властивостей конструкції

Об'єкт контролю	Мета контролю	Трудовитрати, людино/год		
		Візуальний	Рентгенографія	Метод ЧВК
Стерно висоти	Стан обшивки і силового набору,	80	14	2-3
Стерно повороту		15	4	2-3
Закрилки		75	15	до 2
Елерон		20	7	до 2
Крило	Наявність пошкоджень	90	12	до 2

Результати та обговорення./Results and discussion. З таблиці 2 видно, що метод контролю ЧВК, забезпечуючи одержання об'єктивної інформації про стан закритих елементів конструкції, при значному виграшу в часі, що витрачається на контроль, дає значний економічний ефект при використанні порівняно дешевої контрольно-записуючої апаратури. Загальна економія працевитрат при контролі методом ЧВК становить 90-95% працевитрат, при візуальному огляді й до 80%, при рентгенівському контролі.

Метод контролю ЧВК є досить простим в експлуатації, з мінімальним часом перевірки технічних параметрів (10-15 хвилин) (таблиці 2, 3). Він відрізняється від інших МНК незначним терміном проведення перевірки, великою точністю одержаних результатів.

Так, застосування відносно дешевого методу контролю ЧВК для системи технічного обслуговування літака дозволить збільшувати періоди до чергових перевірок літака з одночасним зниженням працевитрат, що було б неможливим

при дорогому й частому контролі вузлів і елементів конструкції ЛА, пов'язаних з повним або частковим розбиранням літака.

Час перебування АТ у неробочому стані значно скорочується, що особливо важливо для об'єктів авіаційної техніки. Тому, застосування методу контролю ЧВК при визначенні технічного стану пошкоджених конструкцій ЛА, дозволить об'єктивно підійти до вирішення питання вибору методів діагностування ЛА, його відновлення і скорочення часу нормативної тривалості ремонту ЛА, що має експлуатаційні, чи отримані в бою пошкодження.

Висновки./Conclusions. Метод контролю ЧВК повинен суттєво доповнити спектр методів, що широко застосовуються у цей час, такі як контроль за допомогою випромінювань, що проникають (рентгено й гаммаграфії). Візуальний контроль при застосуванні радіографічних методів слід проводити при дотриманні необхідних застережень. Обслуговуючий персонал не повинен знаходитися близько літака, що контролюється, щоб виключити біологічний вплив на організм людини. Це призводить до збільшення загального часу простою літака. Метод контролю ЧВК, що пропонується, не вимагає узгодження з виконанням іншого виду регламентних робіт на літаку. Необхідно виконання лише деяких умов: об'єкт контролю не повинен бути підданим зовнішнім впливам (не допускається ходіння по об'єкту контролю, збільшення його маси сторонніми предметами).

ПРОБЛЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

Лебідь Вікторія Вікторівна

К. Т. Н.

Давиденно Валерія Вадимівна

Магістр

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Вступ: аналіз стану доставки вантажів у міжнародному сполученні доводить, що на сьогодні значного наукового дослідження потребують виявлені проблемні моменти при доставці вантажів у міжнародному сполученні та пошук шляхів їх вирішення.

Ціль роботи: автомобільний транспорт характеризується високою маневреністю та достатньою швидкістю доставки вантажів. Однак розвиток цієї галузі в Україні обмежений з ряду причин: відсутність сучасних вантажних автомобілів, причепів та напівпричепів, придатних для експлуатації у Західній Європі відповідно до їх технічних та екологічних норм [1].

Основна проблема обліку перевезення вантажів автотранспортом – відсутність точних статистичних даних по цьому напрямку. Так, близько 30% перевезень вантажів залишається в тіні: оплата за перевезення вантажу здійснюється за «кеш».

Орієнтовно обсяг перевезення вантажів автомобільним транспортом склав близько 242,7 млн тонн. Приріст обсягу перевезення вантажів за 2019 рік становив +29,7%, або +55,5 млн тонн. Для порівняння: 2018 року перевезено автотранспортом 187,2 млн тонн.

Основні тенденції в перевезенні вантажів автотранспортом – це зростання вантажів будівельної, харчової та переробної галузей. Крім того, в 2019 році фіксувалося зростання контейнерних перевезень. Загалом ринок автоперевезень залишається висококонкурентним – йде гостра тарифна боротьба за вантажну

базу. Водночас автоперевізники слабо організовані, відсутні ефективні об'єднання й асоціації автоперевізників (за винятком міжнародних автоперевізників, об'єднаних в АСМАП). Варто зазначити, що з 2018 року в Україні всередині ринку мало місце протиріччя між учасниками, пов'язане з габаритно-ваговими контролем (надалі ГВК) на автодорогах. Частина автоперевізників працює в межах ГВК, але більшість не виконують ці умови. Як приклад, найбільший обсяг перевезень вантажів із порушенням ГВК фіксується на аграрному ринку. Приблизно 60–65% аграрної продукції автоперевізники перевозять із порушенням ГВК. Також зміцнюється тенденція до перерозподілу вантажів із залізничного транспорту на автотранспорт [2].

Наукові дослідження доводять, що серйозні проблеми розвитку міжнародного автомобільного транспорту послаблюють становище українських перевізників на міжнародному транспортному ринку. Такі як: невідповідність нормативно-правових стандартів у міжнародному транспортному просторі, слабкість матеріально-технічної бази та недостатнє вкладення коштів у її вдосконалення та розвиток, відсутність узгоджених заходів щодо усунення перешкод на шляху розвитку міжнародного автомобільного транспорту, конкуренція з боку іноземних підрядників, недостатня безпека автоперевезень та ряд інших негативних факторів [3].

До головних проблем міжнародних автомобільних перевезень можна віднести:

- забрудненість навколишнього середовища;
- аварійність;
- незадовільний стан дорожнього комплексу;
- низька кваліфікація водіїв;
- технічний стан автомобілів;
- не вирішені конфлікти з країнами ЄС;
- високі витрати.

Головною проблемою доставки вантажів у міжнародному сполученні за останні два роки стало те, що українські перевізники зіткнулися зі значними

проблемами щодо перевезення вантажів автомобільним транспортом до країн ЄС [4]. Запровадження з початку року нового підходу до отримання дозволів, зокрема обмеження щомісячної видачі дозволів у розмірі 1/12 квоти, з яких 60% можна отримати виключно через електронний сервіс – бронювання, зумовило те, що велика кількість українських міжнародних перевізників вже в січні не змогли виконати свої зобов'язання перед замовниками перевезень.

В січні 2020 року в Києві відбулось засідання страйкового комітету міжнародних автомобільних перевізників України. Страйкові вимоги міжнародних автомобільних перевізників України листом від 20.01.2020 №2/01 були направлені Прем'єр-міністру України Гончаруку О.В. та Міністру інфраструктури України Криклію В.А, внаслідок чого проведено прес-конференцію в УНІАН, на якій закликали уряд скасувати електронне бронювання дозволів на перевезення вантажів у міжнародному сполученні, збільшити квоту на здійснення міжнародних автомобільних перевезень по території зарубіжних країн, зупинити процедуру лібералізації міжнародних автомобільних перевезень в/з третіх країн (Білорусь та Молдова) та забезпечити відповідальну кадрову політику в транспортній галузі.

Таким чином, станом на кінець січня 2020 року виконання страйкових вимог вбачалося на такому рівні:

1. Забезпечити громадський контроль за роботою структури з видачі дозволів, контроль порядку видачі, використання та повернення дозволів, а також їх наявності у пунктах видачі. Забезпечити прозорість цих процедур шляхом оприлюднення інформації про компанії, що отримують дозволи на здійснення міжнародних автомобільних перевезень.

2. З кінця січня Укртрансбезпека на своєму сайті оприлюднює інформацію про видані та заброньовані дозволи в розрізі по перевізникам. Однак перевізникам не зрозуміло чи видані дозволи вже здані, чи видані заброньовані дозволи, формат оприлюднення унеможлиблює проведення аналізу за допомогою електронних програм.

3. Налагодити дієвий обмін даними між структурою з видачі дозволів та Дежмитслужбою України в частині:

- використання даних митних органів України щодо оформлених вантажних митних декларацій під час оформлення дозволів;
- фіксації митними органами України використання дозволів при перетині кордону вантажними транспортними засобами.

4. Підвищити квоти дефіцитних дозволів на здійснення міжнародних автомобільних перевезень територією іноземних держав (першочергово, Австрії, Італії, Польщі, Румунії, Туреччини, Угорщини, Фінляндії), проводити засідання змішаних комісій з країнами, що мають недостатню квоту дозволів на здійснення міжнародних автомобільних перевезень.

Аналіз доводить, що шляхами вирішення проблем та покращення системи міжнародних автомобільних перевезень є:

- застосування жорсткої системи ліцензування;
- державне фінансування;
- забезпечення якісних умов виходу на ринок;
- створення єдиної комплексної системи управління дорожньо-транспортної безпеки при виконанні внутрішніх та міжнародних перевезень;
- залучення коштів страхових організацій;
- вдосконалення системи управління та контролю за виконанням міжнародних перевезень;
- наявність кваліфікованих кадрів;

Розглянувши проблеми та шляхи їх вирішення можна підкреслити, що ефективному розвитку автомобільної транспортної галузі безпосередньо сприяє: збільшення інвестицій в галузь, вдосконалення тарифної політики, розвиток міжнародних перевезень, реалізація проектів будівництва доріг на умовах концесії. Однак і питання відповідальності автоперевізників щодо дотримання вимог габаритно-вагового контролю при виконанні перевезень вантажів територією України залишається на сьогодні актуальним в розрізі покращення стану автомобільних доріг України.

Результати та обговорення: в тезах представлений аналіз сучасного стану та проблематика доставки вантажів у міжнародному сполученні. Визначено, що зазначені в роботі та інші існуючі потенційні проблеми при доставці вантажів вказують на необхідність їх вирішення на нормативно-правовому рівні для сучасної євроінтегрованої транспортної системи.

Висновки: під час аналізу виявлено, що для успішної взаємодії автотранспортної системи України з автотранспортними системами європейських та інших країн, необхідно гармонізувати вітчизняну нормативно-правову базу з відповідними міжнародно-правовими нормами.

Перелік посилань:

1. Науковий клуб, Аналіз проблем міжнародних перевезень вантажів – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://sophus.at.ua/publ/2016_10_28_kampodilsk/sekcija_section_3_2016_10_28/analiz_problem_mizhnarodnikh_perevezen_vantazhiv/131-1-0-2098

2. Транспортні питання: які перспективи розвитку галузі, Mind.ua – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mind.ua/openmind/20207842-transportni-pitannya-yaki-perspektivi-rozvitku-galuzi>

3. Магістерська дисертація, «Удосконалення міжнародних перевезень вантажів (на прикладі ПАТ «КВК «РАПІД»))» – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24993/1/Hajanec_magistr.pdf

4. Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.asmap.org.ua/index1.php?id=65818> (на прикладі ПАТ «КВК «РАПІД»)) – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24993/1/Hajanec_magistr.pdf

5. Лебідь В.В., Кунда Н.Т. Управление рисками в проектах транспортного обеспечения грузовых перевозок / В.В. Лебідь, Н.Т. Кунда // Тези XIV Міжнародної наук.-практ. конф. «РМ Kiev'17», Київ, 19-20.05.2017 р.

«Управління проектами в розвитку суспільства» на тему «Розвиток компетенцій проектного управління в умовах кризи». – К.: КНУБА, 2017 – С. 117-118.

6. Trihunkov, M.F. (1980). Problemy ekonomiky i planirovaniia kachestva perevozok gruzov [Problems of economy and planning of quality of cargo transportation]. МІІТ. М. (Iss. 673),(pp.3-141) [in Russian].

НЕЧИСЛОВАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ В СИСТЕМЕ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

Мещеряков Д.

Менеджер поддержки пользователей JSC PETROSOFT,
Одесса, Украина

Аннотация. Методы статистической обработки выходных признаков биологического объекта не учитывают особенностей функциональной системы, связанной с неопределенностью выходной реакции на одинаковое входное воздействие. Вместе с тем, такая особенность существует, влияет на качество принятия решений и должна учитываться при построении системы с биологической обратной связью.

Ключевые слова: признаковая реакция, нечисловой анализ, принятие решения.

Система инфракрасной пелоидотерапии с биологической обратной связью предполагает наличие инфракрасных излучателей, отражающих зеркал для формирования бестеневого поля внутри ограниченного пространства и человека, по внешней физиологической реакции которого осуществляется управление интенсивностью облучения таким образом, чтобы эффективность лечебной процедуры была максимальной [1]. Человек в такой замкнутой системе управления является субъектом, а система генерации инфракрасного поля, воздействующего на него, объектом. Для воздействия на техническую часть системы с целью формирования необходимой интенсивности инфракрасного излучения необходимо выделить значимого признакового пространства, которое можно использовать для формирования управляющих воздействий на объект.

Преобразование внешнего теплового излучения в физиологическую реакцию организма предполагает восприятие первичными тепловыми рецепторами, трансформирующими энергию раздражителя в рецепторный

сигнал [2]. Важнейшим свойством терморецепторов является их реакция на первую производную изменения теплового воздействия во времени, что выражается в увеличении частоты импульсации, которая затем уменьшается, оставаясь на более высоком уровне по сравнению с неизменной температурой. Такой механизм восприятия теплового излучения приводит к тому, что решение о восстановлении температурного гомеостаза принимается на высшем уровне центральной нервной системой, в которой обрабатывается множество иной информации, необходимой для функционирования организма.

В реакции на входное тепловое воздействие участвуют практически все составляющие системы организма, поэтому выделение только одной из них, проблематично. Объект оказывается значительно сложнее методов, с помощью которых его пытаются описать. При изменении внешних условий организм приспосабливается к новым тепловым условиям путем перераспределения потоков крови в периферийных областях, а при более высоких интенсивностях путем изменения частоты сердечных сокращений, частоты дыхания и фазового перехода при потоотделении. Если измерение частоты сердечных сокращений и дыхания не представляет технической проблемы, то получение достоверной информации о перераспределении периферийного кровотока, составляет проблему. Учитывая различия в субъективных ощущениях при восприятии температуры внешней среды различными людьми, требования к точности определения температуры или временных интервалов становится не столь значимым, поскольку важность приобретает ранговое или интервальное сопоставление [3].

При воздействии инфракрасного облучения температурный гомеостаз организма обеспечивается за счет потери тепла при фазовом переходе путем испарения жидкости через кожный покров. При температуре окружающей среды выше температуры тела потоотделение становится практически единственным способом обеспечения теплового баланса. Управление термостабилизацией организма осуществляется гомеостатической системой, включающей афферентные звенья терморецепторов, подотделы центральной

нервной системы и эфферентные исполнительные механизмы. Это обстоятельство позволяет говорить о целесообразности использования сопротивления кожного покрова в качестве признака реакции организма на интенсивность инфракрасного излучения в камере пелоидотерапии с биологической обратной связью.

Кожный покров человека является сложным органом, основной функцией которого является защита от механических, климатических, химических, бактериологических воздействий. Он представляет собой слои: эпидермис, дерму и гиподерму, которые обычно моделируются трехслойной структурой. Сопротивление эпидермиса толщиной 0,05—0,2 мм составляет для постоянного тока десятки или сотни Ком, внутренних слоев 200—400 Ом. На сопротивление эпидермиса существенное влияние оказывают ионизирующий раствор в каналах потовых желез, которые смачивают сухой кожный слой, повышая его проводимость. Выводимая на поверхность жидкость пропитывает слой эпидермиса, снижая его электрическое сопротивление. Следствием представления количества выделяемой жидкости посредством сопротивления кожного покрова является качественный характер данного признака применительно к использованию его в форме исходной информации при принятии управляющего решения.

Очевидно, что преобразование информации центральной нервной системой осуществляется на нецифровом (качественном) уровне, поскольку даже динамические диапазоны воспринимаемых человеческим организмом внешних воздействий составляют несколько порядков, в то время как первичная информация измеряется счетным количеством импульсов в посылке. Трансформируем это утверждение в технологию преобразования сигналов в инфракрасной системе с биологической обратной связью.

Система реального времени не может иметь большого числа выборок для формирования управляющего воздействия, поскольку их увеличение при известном шаге выборки, определяемое теоремой Котельника, приводит к росту запаздывания [4]. Запаздывание в системе с замкнутой обратной связью

является критическим параметром, приводящим к потере устойчивости системы управления. Для биологического объекта запаздывание реакции организма на возбуждение и так достаточно велико. К запаздыванию добавляются также инерционность инфракрасных излучателей, построенных на нагревательных элементах с достаточно большой массой. Кроме того, выходные сигналы являются нестационарными, понятие математического ожидания становится неприемлемым и увеличение объема выборки не приводит к стабилизации результата.

Полученный временной ряд выборок является стохастическим по причине существенного вклада иных сигналов организма в полезный для данного управления сигнал, низкого уровня биологических сигналов и влияния внешних помех. Учитывая нечисловой характер выборок, можно ранжировать выборки в окне, при этом получить дополнительную информацию относительно контролируемого процесса.

Представим выборку из последовательно снятых $n+1$ значений, в которой каждому значению присвоен номер. Произведем ранжирование значений этой выборки, например, в порядке возрастания. Если номера исходной выборки совпадают с номерами ранжированной выборки, то это означает, анализируется однозначно возрастающий процесс. Аналогично, если номера в ранжированной выборке поменялись местами, имеет место однозначно убывающий процесс. Для такого процесса управляющее воздействие должно быть максимальным. Если рассмотреть понятие дисперсии для статистики нечисловых данных, то в данном случае дисперсия будет максимальной.

Если при проведении аналогичных манипуляций дисперсия минимальна, можно утверждать, что управляющее отклонение должно быть или минимальным или нулевым. Промежуточное значение дисперсии означает и промежуточное значение числа импульсов управляющего воздействия.

Следовательно, нечисловой статистический анализ значений последовательности выходных признаков биологического объекта позволяет изменять скорость изменения интенсивности инфракрасного облучения на 0, 1,

2, 3 уровней. Уровнями могут быть, например значения питающего напряжения инфракрасных излучателей при цифровом широтно-импульсном управлении.

Возможно, расширить данную технологию за счет анализа последовательности выборок с добавлением дополнительных стимулирующих единиц при условии, что совпадают номера в предыдущих выборках. Наиболее приемлемым критерием для нечислового представления выходных признаков является критерий знаков $F(m)=0,5$, то есть каждая из случайных величин

равновероятно больше другой выборки: $R_j = \begin{cases} -1, & \text{если } x_j < m_0 \\ +1, & \text{если } x_j > m_0 \end{cases}$. Если величина

m_0 отвечает отклику сектора при активном потоотделении, то представленная связь отображает принятие решения в окрестности активной терапевтической зоны. Сигнал “-1” свидетельствует о том, что интенсивность излучения необходимо повысить, “+1” – интенсивность излучения необходимо снизить, “ $x_j = m_0$ ” – оставить неизменной.

В определенной мере это напоминает поведение живого организма при реакции на стрессовую ситуацию.

Список литературы:

1. Мещеряков Д.В., Черепанова Е.В. Анализ методов обработки данных в инфракрасной системе с биологической обратной связью. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. Том 29 (68) № 5 2018. С. 5–10.
2. Доан Д.Х., Крошилин А.В., Крошилина С.В. Обзор подходов к проблеме принятия решений в медицинских информационных системах в условиях неопределенности. *Фундаментальные исследования*. 2015. № 12–1. С. 26–30. <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39359>
3. Орлов А.И. Нечисловая статистика. М.: МЗ-Пресс. 2004. 513 с.
4. Большаков А.А., Каримов Р.Н. Методы обработки многомерных данных и временных рядов. М.: Горячая линия–Телеком. 2007. 522 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІБРОМАШИН ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

Севостьянов Іван Вячеславович,

д. т. н., професор

Підлипна Марина Петрівна,

Аспірант

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

Вступ. Характерною рисою світового розвитку технологій простежується в кінці XX та початку XXI століття, зокрема інтегрально-створених комплексних технологій, які включають мікромеханічні системи. В даний час спостерігається зростаючий інтерес по всьому Світу у проектуванні інтегрованих датчиків.

Інтегровані датчики дозволяють створювати різні системи з метою управління технологічними процесами, а ефективність цих процесів залежить від впорядкування технологічних операцій і особливостей конструкції техніки для їх реалізації.

Застосування вібраційних машин для розмішування надсипких матеріалів дозволяє підвищити продуктивність машини та знизити витрати на електроенергію. Відповідним результатом є підвищення якості отриманої суміші при приготуванні вітамінно-мінеральних премексів. У той же час, з метою забезпечення рівномірної розподілу компонентів в суміші, частинки дисперсних мас повинні бути встановлені в русі вздовж таких траєкторій, що забезпечить найвищу ймовірність їх перетину всього об'єму суміші. Однак складність цього явища визначається наявністю інерційних сил, а також сил сухого тертя (тертя частинок один проти одного).

Сучасний розвиток вібраційної апаратури є широким застосуванням прогресивних технологій, заснованих на розробці та впровадженні інтегрованих систем моніторингу та контролю за якісними параметрами технічно-технологічного впливу. Однак функціональність таких систем

зазвичай не використовується в повній мірі, тому що вони адаптовані до специфічних особливостей конструкції різних технологічних вібраційних механізмів, що зменшує ефективність їх застосування.

Мета. Проведене дослідження було спрямоване на розробку системи автоматичного управління режимів віброзмішувача сипучих матеріалів, що дозволить отримати високооднорідну суміш за мінімальної потреби енергії для її підготовки.

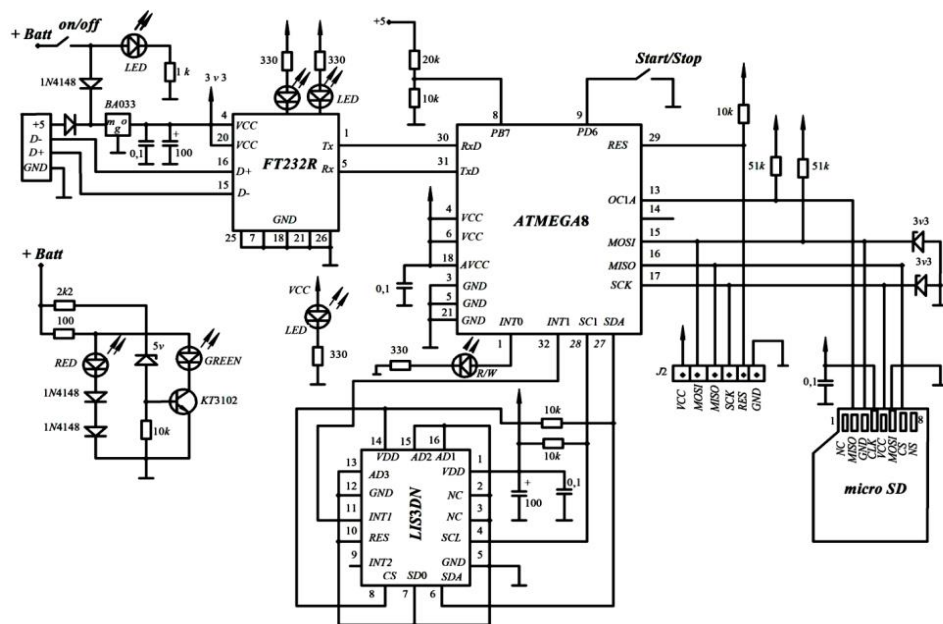
Матеріали та методи дослідження є вивчення впливу експлуатаційних параметрів для розроблених вібраційних машин та ефективність ходу процесу змішування сипких сумішей.

Для оцінки процесу змішування в вібраційних машинах був обраний вітамінний мінеральний премікс до складу якого входять: кальцій карбонат, хлорид натрію, дріжджі сухі кормові, монокальцийфосфат, оксид магнію, гліцерин.

В ході дослідження використовувався безпроводний тахометр UNI-T UT372 для реєстрації частоти ведучого валу. Для управління та зміни частоти обертання електромоторного валу здійснювалося з використанням автотрансформатора AOSN-20-220-75. Щоб визначити енергетичні характеристики дослідженого верстата, використовували електронний ватметр EMF-1, призначений для вимірювання споживаної потужності в сітці 220 V, 16 а (максимум), підключеної до побутової електромережі. При побудові залежності, ми брали значення амплітуди коливань для різних режимів експлуатації машини в певних точках змішувального відсіку і приводного валу машини.

Амплітудно-частотна чутливість дозволила оцінити, зокрема, технологічну складову потужності удосконаленої віброцентруючої машини при певних умовах та вибрати потрібний режим роботи для значення амплітуди коливань для різних режимів експлуатації машини в певних точках різниці. Частотні компоненти визначаються для випадків відсутності навантаження, при використанні різного робочого матеріалу. Енергетична характеристика може бути визначена для аналогічних режимів, в даному випадку величина приводної

При завантаженні необхідної кількості сировини для приготування однієї партії вітамінно-мінерального преміксу включається електродвигун та вібрація. Розвинуте апаратне та програмне забезпечення дозволяють аналізувати зміщення вібрацій, швидкість вібрації, віраційне прискорення та інтенсивність коливань в операційній режимі вібраційної машини з комплексною траєкторії руху елементів керування. З метою реалізації процесу підготовки високооднорідних сипучих речовин розроблено експериментальну модель вібровідцентрового змішувача в лабораторії ВНАУ. Принципом роботи даної конструкції є: завантаження необхідної кількості сировини через патрубку в циліндричну тару для приготування однієї партії виробу, електродвигун і вібраційний привід, що призводить до плоского коливання струнного майданчика. Крутящий момент від електродвигуна, через еластичну муфту, приводний вал і редуктор, встановлює коронку в русі, а також, відповідно, циліндричний контейнер з усилиювачем спіралі. При досягненні необхідної хомогенності матеріалу, двигун і вібропривід відкалібровані, після чого розвантаження сировини через патрубков.



169

Такий обертовий і осциляторний технологічний рух елемента керування змішувача дозволяє послаблювати ефект клейових сил, збільшувати рівень очищення і очищення оброблюваного матеріалу і, відповідно, покращити якісні показники отриманої суміші. Результатом механічного впливу вібраційних і інерційних і гравітаційного впливу на елемент керування змішувача і основна частина продукту є значним інтенсифікація процесу змішування.

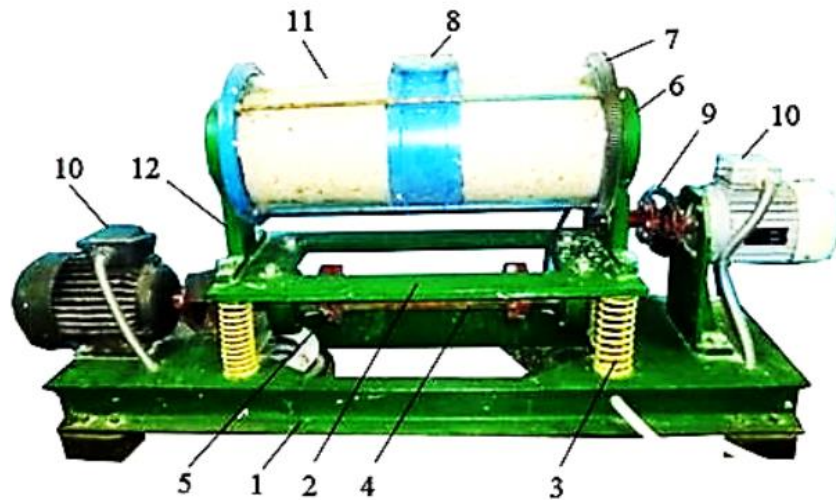


Рис. 2. Макет вібровідцентрового мікшера розроблених групою науковців ВНАУ

Експериментальна модель змішувача складається з привідної платформи 1 розташованих на еластичних елементах 2. Платформа 1, стілажами 3, 4 і підшипниками 5, 6, для змішування контейнер 7, в якому є отвір завантаження 8 для завантаження та розвантаження. Корона 9 жорстко закріплена на кінцевих стороні цього контейнера, що знаходиться в контакті з шестернею 10, яка монтується на приводний вал електродвигуна 11. Контрольований незбалансований привід вібрації 12 жорстко фіксується на дно приводного майданчика 1, і він з'єднаний з блоком управління. Один з входів блоку управління підключений до виходу компаратора, два інших входи пов'язані, відповідно, до акселерометричного аналізатора і пристрій для реєстрації кутових швидкостей приводного вала вібраційного приводу. Структурна схема

блоку управління також включає в себе три виходи, які, в свою чергу, підключені до незбалансованої вібраційного приводу 12.

Результати. Варто відзначити, що більшість відомих методів контролю за технологічними параметрами вібраційних машин, з метою зменшення питомого енергоспоживання на реалізацію процесу змішування передбачають ручне пристосування машини шляхом зміни напруги або його частоти в електричних приводах. Для зміни амплітудно-частотних характеристик системи вібраційних систем, розстановка незбалансованої маси змінюється вручну. Вищезазначений метод контролю є трудомісткими і ускладнюють процес регулювання експлуатаційних параметрів вібраційних машин в залежності від типу оброблюваного матеріалу або ступеня його навантаження в змішувальний контейнер. Система запроектована групою науковців ВНАУ, поліпшує системи управління на основі адаптованого вібраційного приводу, який реалізує можливість зміни розподілу своїх незбалансованих мас за тривалістю експлуатації вібраційної машини. Багатообіцяючим напрямком такої модернізації є використання аналітичних приладів для оцінки однорідності матеріалів на кожному етапі її обробітку.

Висновки. Проведене дослідження було спрямоване на використання проектної системи управління, контролю за параметрами режимів вібраційної змішувача сипучих матеріалів, що дозволило отримати високооднорідну суміш при мінімальному споживанні енергії для його приготування.

Встановлено, що перспективним способом підвищення ефективності процесів змішування сипучих матеріалів є застосування вібраційних машин. Ефект вібрації призводить до збільшення пористості дисперсних середніх і знижує його щільність. Цей ефект викликає складний циркулюючих рух сипучих сировини в змішувальну камеру і, як рівномірний розподіл частинок матеріалу шляхом виходу обсягу суміші.

Розроблено групою науковців ВНАУ автономну систему для управління операційними параметрами віброзмішувача для сипучих сировинних матеріалів. система дозволяє здійснювати активний аналіз і корекцію базової

кінематичної та швидкісної символної роботи вібраційної машини в процесі його роботи, забезпечує високодинамічний стан обробки сипучих сировини незалежно від його фізичних і механічних опор і об'єму наповнення змішувального відсіку апарата.

МОЖЛИВІСТЬ ОДЕРЖАННЯ НІТРАТНОЇ КИСЛОТИ ПІДВИЩЕНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ В УМОВАХ ТОВ НВП «ЗОРЯ» м. РУБІЖНЕ

Чернецов Олександр Іванович

генеральний директор ТОВ НВП «Зоря»,
м. Рубіжне Луганської обл., Україна

Казаков Валентин Васильович

д. т. н., завідувач кафедри

Кобзєв Олександр Вікторович

к. т. н., доцент

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,

м. Харків, Україна

Созонтов Віктор Гнатович

д. т. н., професор

Східноукраїнський національний
університет ім. Володимира Даля
м. Сєверодонецьк Луганської обл., Україна

Вступ. Для проведення процесів нітрування органічних речовин потрібна концентрована нітратна кислота [1] або азеотропна нітратна кислота [2] з масовим вмістом 97,5-98,6 % і 68,0-72,0 % відповідно. Азотна кислота є сильною неорганічною кислотою, яка використовується як у вигляді кінцевого продукту, так і у вигляді важливих хімічних напівфабрикатів для виробництва промислових продуктів. В усьому світі виробляється більше ніж 50 млн. тон нітратної кислоти різних концентрацій. Близько 80 % цієї кількості використовується у вигляді сировини для виробництва нітратних мінеральних добрив (аміачної селітри і її похідних, карбамід-аміачної суміші (КАС), кальцієвої, калієвої, натрієвої селітр), у виробництві капролактаму і адипінової кислоти, у виробництвах лікарських препаратів. Також певна кількість нітратної кислоти застосовується у виробництвах вибухових речовин різного призначення [3-7].

Мета роботи. Проаналізувати можливість виробництва нітратної кислоти підвищеної концентрації в умовах ТОВ НВП «Зоря», м. Рубіжне Луганської обл.

Матеріали і методи. Аналіз науково-технічних літературних джерел.

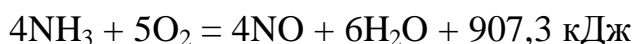
Результати і обговорення. Спостерігається зростаючий попит на азеотропну нітратну кислоту, яка є нітрувальним агентом у виробництвах нітробензолу, ди- і тринітротолуолу та інших хімікатів [8, 9].

Нітратна кислота широко використовується в гірничорудній промисловості, в металургії для травлення металів і сплавів, а також у виробництві тетраоксиду діазоту для окиснювачів ракетних палив [10].

Тому питання отримання нітратної кислоти з концентрацією більше 68 % мас. є дуже актуальним, особливо для підприємств, діяльність яких пов'язана з нітруванням органічних продуктів.

На азотно-тукових заводах України на агрегатах УКЛ-7-76 виробляють неконцентровану нітратну кислоту з масовим вмістом 56,0-58,0 %. При цьому до 90-94 % цієї кислоти використовують у виробництві аміачної селітри, де використання нітратної кислоти з більшою концентрацією не є доцільним [11-13].

Шляхи і методи підвищення концентрації нітратної кислоти в існуючих технологічних схемах були визначені в низці досліджень і публікацій [1, 12, 14]. Це, по-перше, максимальне збільшення окисненості нітрозного газу на вході до абсорбційної колони і по-друге – максимальне вилучення реакційної води, яка утворюється за основною реакцією процесу каталітичного окиснення аміаку:



у холодильниках-конденсаторах і виводиться з системи у вигляді нітратної кислоти з масовим вмістом 20,0-40,0 %.

При цьому ці дві задачі можливо вирішити як технологічними шляхами, тобто перерозподілом основних потоків всередині схеми, так і з використанням каталітичного підходу – шляхом доокиснення оксиду азоту (II), що є

компонентом нітрозного газу, до оксиду азоту (IV) на оксидних каталізаторах перед подачею до абсорбційної колони [15], що дозволить отримувати нітратну кислоту з масовим вмістом 64-68 %.

Проведені дослідження [12, 16] показали, що існують реальні можливості отримання азеотропної нітратної кислоти і, навіть, кислоти з масовим вмістом до 90,0-96,0 %.

Висновки. Все вказане створює передумови для отримання нітратної кислоти підвищеної концентрації на ТОВ НВП «Зоря», м. Рубіжне Луганської обл., а також на низці інших підприємств України, де використовують процеси нітрування і застосовують окиснення продуктів нітратною кислотою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атрощенко В.И., Каргин С.И. Технология азотной кислоты. М : Химия, 1970. 496 с.
2. Химия и технология триоксида диазота : монография / Созонтов В.И. и др. Северодонецк : ЧНУ, 2017. – 180 с.
3. Urbanski T. Chemistry and technology of explosives. Pergamon Press, 1984. Vol. 4. 678 p.
4. Meyer R., Köhler J., Homburg A. Explosives. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., 2002. 474 p.
5. Agrawal J.P., Hodgson R.D. Organic chemistry of explosives . John Wiley & Sons Ltd., 2007. 384 p.
6. Akhavan J. The chemistry of explosives. RSC Publishing, 2011. 193 p.
7. Klapötke T.M. Chemistry of high-energy materials. Walter de Gruyter GmbH, 2017. 369 p.
8. Технологія зв'язаного нітрогену. Синтез і відновлення оксиду динітрогену / Созонтов В.Г. та ін. Северодонецьк : Видавництво ЧНУ ім. В. Даля, 2019. 252 с.
9. Технологія зв'язаного нітрогену. Синтез п'ятиоксиду динітрогену / В. Г. Созонтов В.Г. та ін. Северодонецьк : ЧНУ, 2019. 256 с.

10. Созонтов В.И., Казаков В.В., Гринь Г.И. Технология утилизации меланжей : монография. Северодонецк : ОАО «Северодонецкая городская типография», 2006. 176 с.

11. *Атрощенко В.І. Проблема зв'язаного азоту.* К. : Знання, 1969. 47 с.

12. Оптимизация процесса кислотобразования на агрегатах УКЛ цеха № 5/6 с целью улучшения технико-экономических показателей их работы : заключительный отчет по договору № 45393 от 10.01.2005 г. / Науч. рук. Лобойко О.Я., Ворожбян М.И. Харьков : НТУ «ХПИ», 2007. 50 с.

13. Технологія зв'язаного азоту / Товажнянський Л.Л. та ін.; за ред. О.Я. Лобойка. Харків : НТУ «ХПІ», 2007. 536 с.

14. *Миниович М.А. Технический справочник по азотной кислоте : в 2-х т. :* Сектор научно-технической информации ГИАП, 1963. Т.1. 383 с.

15. Журавская В.С. Окисление оксида азота на гетерогенных катализаторах : дис. ... канд. техн. наук : 05.17.01 / Харьк. политехн. инст. Харьков, 1983. 248 с.

16. Увеличение степени абсорбции оксидов азота в производстве азотной кислоты с целью уменьшения их выбросов : заключительный отчет по договору № 45183 от 24.03.2003 г. / Науч. рук. Лобойко О.Я., Ворожбян М.И. Харьков : НТУ «ХПИ», 2004. 43 с.

МЕТОДИЧНИЙ АПАРАТ КОНТРОЛЮ СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ОДНОРАЗОВОГО ВИКОРИСТАННЯ

Шишанов Михайло Олексійович,

д. т. н., професор,

Веретнов Андрій Олександрович,

Горбачевський Сергій Андрійович,

Здобувачі вченого ступеня,

Центральний науково-дослідний інститут

озброєння та військової техніки Збройних Сил України

м. Київ, Україна,

Гордійчук Валерій Валентинович,

к. т. н.,

Інститут Військово-Морських Сил

Національного університету “Одеська морська академія”,

м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Аналіз світового досвіду підтримання справності складних технічних систем одноразового використання свідчить, що на сьогодні в основі парку провідних країн продовжують знаходитися системи, виготовлені ще до початку 90-х років XX століття. При цьому їх частка від загальної кількості приблизно складає до 50 % у США і майже 100 % у країнах Європи. Переважна більшість країн світу використовує максимально ресурсний потенціал існуючого парку складних технічних систем одноразового використання до досягнення ними гранично допустимих меж експлуатації шляхом відновлення справності, поступово замінюючи старіючий парк новими зразками. Підтримання їх справності забезпечується розробниками (виробниками), які володіють відповідною конструкторською, експлуатаційною, ремонтною документацією, даними по надійності за весь період експлуатації, що саме є відсутніми в Україні.

Мета роботи./Aim. У зв'язку із накопиченням кількості несправних та з вичерпаними строками служби складних технічних систем одноразового використання підтримання справності існуючого парку є одним із ключових

задач в Україні. В умовах високої вартості та необхідної кількості придбання нових зразків, темпу їх придбання та суттєвих часових витрат викликає необхідність проведення комплексу робіт з визначення оцінки можливості та доцільності робіт з продовження строку служби, освоєння та проведення ремонту, модернізації за участю вітчизняних підприємств та науково-дослідних установ України. За останні 20 років виконана велика кількість робіт з продовження строку служби, в тому числі з поетапним виконанням. Разом з цим, подальше збільшення строків служби складних технічних систем одноразового використання підвищує ймовірність досягнення граничного стану їх окремими складовими частинами, що викликає необхідність проведення заміни або ремонту.

Матеріали та методи./Materials and methods. В свою чергу, для вирішення питання щодо проведення ремонту необхідно оцінити доцільність та ефективність його проведення. Відсутність ремонтної документації і технічних вимог на ремонт, оскільки майже всі розробники та виробники після розпаду Радянського Союзу знаходяться за межами України, викликає необхідність створення науково-методичного апарату оцінки ефективності ремонту без участі їх розробників (виробників). При цьому необхідно вирішити ряд часткових завдань до яких відносяться: визначення обсягу і доцільності проведення ремонту, обґрунтування показників його ефективності, розробка методик та технологічного обладнання для проведення поглибленої діагностики з метою виявлення несправностей тощо.

Ефективність – це кількісна характеристика ступеня досягнення позитивних результатів (ефекту) при використанні об'єкту в конкретних умовах при врахуванні витрат (економічних, трудових, матеріальних, часових тощо). Ефективність проведення ремонту – це комплекс необхідних і достатніх робіт, що проводяться в цілях відновлення працездатності складних технічних систем одноразового використання, продовження строку служби, відпрацювання нових технічних рішень по технології ремонту, зменшення потреби в новому й

дорогому озброєнню та сприяння економії ресурсів. Поняття ефективності є одним із ключових понять теорії складних систем.

Сучасні складні технічні системи одноразового використання складаються із великої кількості взаємозв'язаних та взаємодіючих між собою складових частин (механічних, електричних, лазерних, радіоелектронних, оптичних, хімічних тощо), які побудовані на використанні певних фізичних, хімічних властивостей та виконують свої функції відповідно до закладених алгоритмів роботи. Кожен тип складних технічних систем одноразового використання, має визначену структуру, яка визначається його призначенням. Разом з цим, всі вони мають спільні риси по складу та конструкції, тобто є типовими представниками складних технічних систем та можуть бути розглянуті з позицій теорії складних систем.

За результатами проведеного аналізу сукупності експлуатаційних властивостей складних технічних систем одноразового використання та їх складових частин, можна зробити висновок, що в якості основного показника при розв'язанні задачі оцінювання зміни у часі технічного стану складних систем доцільно розглядати надійність, як найбільш розповсюджене.

Надійність складних технічних систем одноразового використання – це властивість зберігати у часі значення параметрів в установлених межах, які характеризують його спроможність виконувати свої функції в заданих режимах та умовах використання, технічного обслуговування, ремонтів, зберігання і транспортування. Надійність є комплексною властивістю, яка в залежності від призначення зразка і умов його використання, характеризується сукупністю властивостей: безвідмовність, довговічність, збережуваність і ремонтпридатність. Для складних технічних систем одноразового використання основним способом експлуатації яких є зберігання, тому поняття довговічності певною мірою трансформується в поняття збережуваності.

Ефективність ремонту суттєво залежить від зазначених властивостей надійності, складу контрольованих та неконтрольованих параметрів технічного стану. При цьому, вирішальним фактором обрання надійності для рішення

задачі оцінювання ефективності проведення ремонту є її властивість змінюватися у часі в залежності від фізичних властивостей та умов експлуатації складних технічних систем одноразового використання. Найбільш розповсюдженими показниками надійності для відновлюваних та не відновлювальних технічних систем, є: частота відмов, інтенсивність відмов, наробіток на відмову, імовірність безвідмовної роботи та комплексні показники надійності.

Враховуючи, що ці складні технічні системи є виробами одноразового використання, їх важливою характеристикою є безвідмовність, яка у свою чергу, характеризується показником ймовірності безвідмовної роботи. Ймовірність безвідмовної роботи – це ймовірність того, що в межах заданого напрацювання відмова об'єкту не відбудеться. Відмова – це повна або часткова втрата технічною системою працездатного стану. При настанні відмови система не може виконувати задані функції, а параметри його технічного стану виходять за допустимі межі. Причиною втрати складних технічних систем одноразового використання працездатного стану є досягнення ними граничного стану, при цьому, різні складові частини досягають свого граничного стану в різний час.

Отже, однією із основних задач ремонту є відновлення працездатного стану складних технічних систем одноразового використання без зниження вимог до його ймовірності безвідмовної роботи.

Загальні вимоги до рівня надійності складних технічних систем одноразового використання можуть бути пред'явлені на основі вимог до показників ефективності функціонування в процесі експлуатації. В свою чергу, показники ефективності залежать від сукупності тактико-технічних та експлуатаційних характеристик складних технічних систем одноразового використання, що визначають рівень їх технічної досконалості.

В загальному випадку, рівень технічної досконалості в процесі життєвого циклу складних технічних систем одноразового використання має якісний вигляд, показаний на рис. 1, який можна охарактеризувати наступними

етапами: поступове нарощування якості в початковий період розробки, виробництва – ділянка 1, постійність – ділянка 2, наступне падіння якості за рахунок морального старіння та досягнення граничного стану в процесі яких ймовірність безвідмовної роботи знижується – ділянка 3.

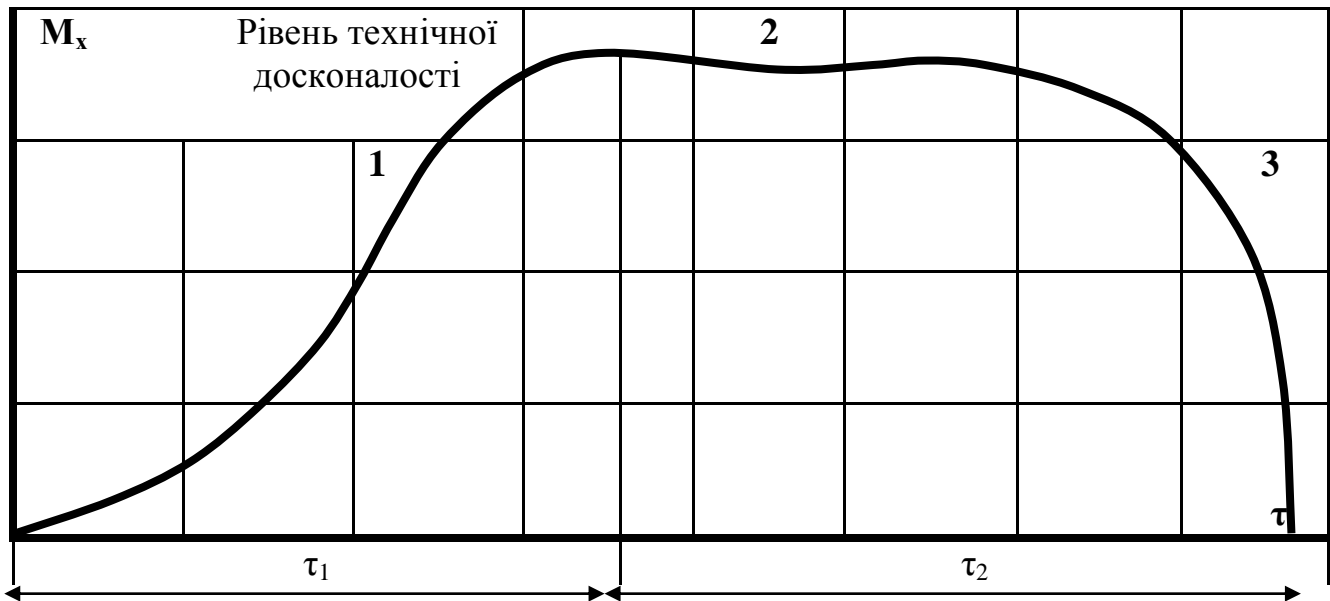


Рис. 1 Залежність рівня технічної досконалості впродовж життєвого циклу:
 M_x – виробництво, τ_1 , τ_2 – експлуатація

Результати та обговорення./Results and discussion. Для оцінки ефективності ремонту запропоновано використовувати три основних критерії: якості, вартості та технологічності його проведення. Заданий рівень якості обумовлений різними витратами, що формуються під впливом багатьох факторів. Серед таких факторів важливе місце займають технічні вимоги на ремонт складних технічних систем одноразового використання, згідно з якими на підприємстві встановлюються певні пропорції між витратами на придбання покупних комплектуючих виробів та витратами на відновлення їх складових частин (деталей, вузлів, блоків, систем тощо). Зміна технічних вимог може змінювати ці пропорції, а відповідно – й вартість ремонту в цілому без суттєвої зміни його якості. Одночасно, чим “жорсткіші” технічні вимоги на ремонт, тобто гранично допустимі величини оціночних параметрів складових частин на ремонт в меншій степені відрізняються від технічних вимог на їх виготовлення,

тим у більшій кількості складових частин будуть замінюватися новими і тим менше буде обсяг робіт по їх відновленню. Отже, рівень якості заданий технічними вимогами на ремонт складних технічних систем одноразового використання, може бути забезпечений різними витратами.

Вище вказані критерії розглядаються окремо один від одного. Тому задачею оцінки ремонту полягає в проведенні аналізу критеріїв з точки зору їх впливу один на одного та знаходження оптимального складу показників, що їх характеризують. Підхід для оптимізації показників оцінки в яких фігурує вартість, пропонується проводити за критерієм “ефективність – вартість”.

Разом з цим, підходи щодо оцінки ефективності ремонту не враховують те, що не всі параметри, які характеризують технічний стан складних технічних систем одноразового використання, підлягають періодичному контролю, а процес визначення параметрів приводить до їх руйнування, обумовлений необхідністю використання руйнівних методів контролю. Як правило, контролю підлягають параметри, що характеризують працездатність систем наведення, управління, підриву та живлення. Для складних технічних систем одноразового використання неконтрольовані складові частини, технічний стан яких необхідно досліджувати, становлять приблизно половину.

Іншою особливістю задачі при виборі науково-методичного апарату є те, що складні технічні системи одноразового використання являються об’єктами підвищеної небезпеки. Поняття безпеки – це властивість об’єкту у випадку втрати працездатного стану не створювати небезпеку для людей. Хоча безпека не входить в поняття надійності, але при застосуванні за призначенням складних технічних систем одноразового використання тісно пов’язана із цим поняттям, а саме коли відмови приводять до умов, що загрожують здоров’ю людини. При цьому треба враховувати, що складна технічна система одноразового використання може перейти в граничний стан, залишаючись працездатною, якщо її застосування за призначенням стане не допустимим по вимогам безпеки. Отже, ще однією задачею при проведенні ремонту є

відновлення працездатного стану без зниження вимог до безпеки при експлуатації.

Події, що визначають надійність виробів, є випадковими, тому особливе місце при оцінюванні надійності систем займають методи ймовірнісної та математичної статистик.

Висновки./Conclusions. Таким чином, за результатами аналізу можна зробити висновок про те, що існуючий методичний апарат вирішення завдань обґрунтування вимог до ефективності базується на відокремленні завдань з подальшим розрахунком необхідних характеристик без урахування їхніх взаємозв'язків, не враховуються особливості призначення та оцінки технічного стану складних технічних систем одноразового використання. Тому це вимагає удосконалення існуючого методичного апарату на основі розробки комплексної методики оцінки, що дасть можливість визначити доцільність проведення ремонту, обґрунтованого з точки зору працездатності та безпеки в експлуатації, економічних витрат, граничного строку служби, подальшої перспективності складних технічних систем одноразового використання та виробничих можливостей (обладнання, технологій, кваліфікований персонал) підприємств України.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ PVT-МОДЕЛЕЙ ЗА УМОВИ ОБМЕЖЕНОЇ ВХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Бурачок Олександр Володимирович
аспірант кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)

Кондрат Олександр Романович
доктор технічних наук, професор
Завідувач кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Бікман Єфім Семенович
Заступник директора УкрНДІгазу
з розробки нафтогазових родовищ

Матківський Сергій Васильович
аспірант кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)
Начальник відділу проектування систем
розробки родовищ вуглеводнів

Першин Дмитро Володимирович
Старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
природних газів, (УкрНДІгаз)
м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Родовища, які знаходяться на завершальній стадії розробки, в загальному характеризуються низьким рівнем геологічних невизначеностей. Це пов'язано із тривалістю збору геолого-промислової інформації та наявністю джерел і можливостей її збору, в основному, за рахунок пошуково-розвідувального та експлуатаційного буріння. Важливе значення при побудові постійно діючої геолого-технологічної моделі мають дані про пластові флюїди, а особливо дані про газоконденсатні системи.

Відсутність даних щодо початкових репрезентативних пробах і їх детального дослідження в бомбі PVT, вносить значну невизначеність на всіх стадіях побудови геолого-технологічних моделей від підрахунку запасів об'ємним методом до відтворення історії та розрахунку прогнозування показників розробки.

Мета роботи./Aim. Дослідження можливості коректного відтворення та налаштування рівняння стану вуглеводневих сумішей з метою створення якісних PVT-моделей газоконденсатних пластових систем за умови обмеженої інформації.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження використовувалися геолого-промислові дані про PVT властивості флюїдів, отримані в процесі дослідження свердловин. На основі отриманих даних про PVT властивості флюїдів використовуючи модуль PVTi програмного комплексу Eclipse компанії Schlumberger, проведено дослідження та запропоновано методику перевірки якості PVT моделі, використовуючи синтетичну однокоміркову тривимірну модель.

Результати та обговорення./Results and discussion. Вихідними даними для побудови моделей родовищ, розробка яких розпочалась в 1960-1980-х роках, є результати початкових газоконденсатних (ГК) та термодинамічних досліджень (ТД), які проводились відповідно до діючих на час проведення досліджень інструкцій [1, 2].

Створення фільтраційних 3Д моделей родовищ нафти та газу неможливе без коректного відтворення фазових перетворень, що описуються за допомогою рівняння стану.

Для створення достовірної та якісної PVT-моделі потрібне виконання певних умов:

- наявність початкових репрезентативних досліджень на газоконденсатність;
- детальний компонентний склад;
- повний комплекс лабораторних PVT-досліджень.

Нажаль, у більшості випадків жодна з вищеперелічених умов не виконується для більшості відкритих в Україні родовищ: або проба флюїду відібрана не в початковий період, тобто після тривалої експлуатації свердловини, коли пластовий тиск знизився нижче тиску початку конденсації, або компонентний склад відомо тільки до фракції C_{5+} , або відсутність жодного з необхідних сучасних лабораторних досліджень.

Основні кроки та проблеми з відтворення та налаштування рівняння стану вуглеводневих сумішей та газоконденсатних систем ґрунтуються на наявності необхідної вхідної інформації для побудови PVT характеристики [3, 4].

Зважаючи на вищезазначені та інші обмеження, авторами запропоновано спеціальну методику, що дозволила проведення опису фазової поведінки газоконденсатних систем за обмеженої кількості вхідних даних [5, 6]. У результаті відтворення історії розробки за допомогою гідродинамічного симулятора було встановлено, що при заданні контролю за свердловинами по основній фазі (газу), історично обліковані об'єми конденсату не можуть бути відтворені в процесі адаптації моделей.

У випадках, коли гідродинамічна модель за результатами розрахунку забезпечує видобуток основної газової фази, робочі вибійні та статичні пластові тиски близькі до заміряних, а видобуток конденсату є вищим або нижчим за заміряні значення, запропоновано використовувати однорозмірну (однокоміркову) модель для перевірки якості PVT моделі. Ідея ґрунтується на швидкому відтворенні матеріального балансу за рахунок внесення необхідних змін у PVT модель. Як тільки однокоміркова модель відтворює поровий об'єм і початковий об'єм газу повнорозмірної моделі покладу необхідні зміни у форму кривої потенційного вмісту (R_v) легко ідентифікувати на основі порівняння динаміки видобутку конденсату та пластового тиску. Ці зміни у PVT-моделі можливі через невизначеності щодо початкової PVT характеристики та проблем, що описані вище. Необхідні зміни кривої потенційного вмісту (R_v) зображені на рисунку 1.

Корегування PVT моделі здійснюється вручну шляхом зміни кривої насичення рідкою фазою у CVD експерименті із наступним налаштуванням рівняння стану за рахунок змін значень критичних тиску та температури для перших шести псевдо-компонентів (C7+ – C19+).

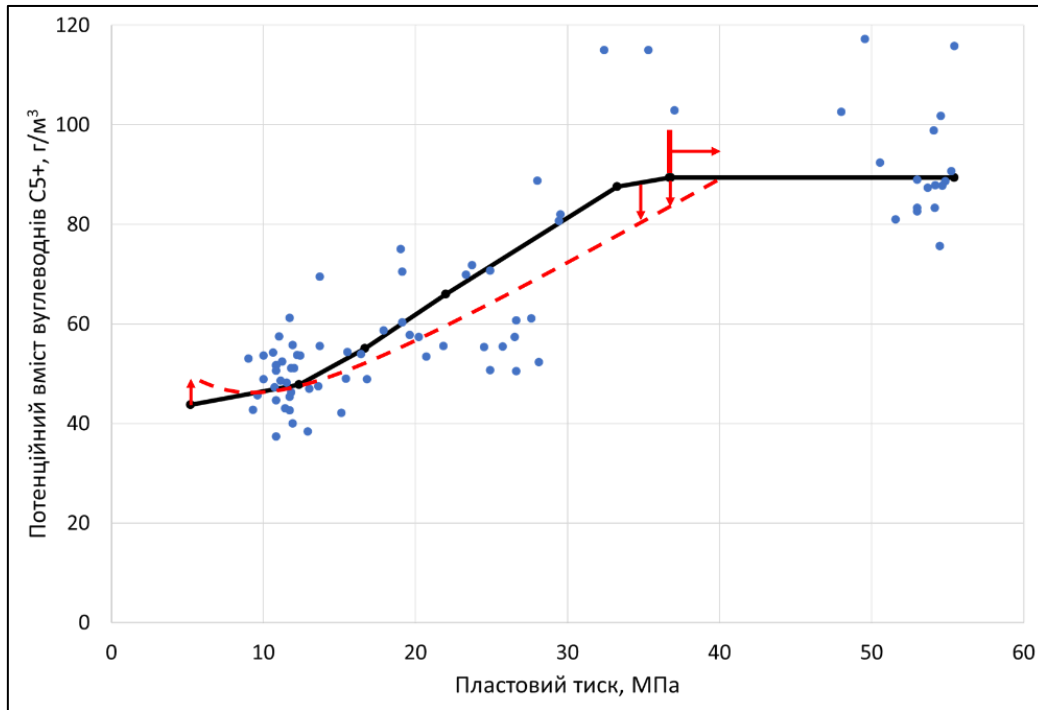


Рисунок 1 – Необхідні зміни для корегування PVT моделі

Згідно аналізу результатів проведених розрахунків для відкоригованої PVT моделі за результатами адаптації постійно діючої геолого-технологічної моделі отримано значне покращення видобутку конденсату, із зменшенням різниці накопиченого видобутку між останніми наближеннями на 16 %.

Висновки./Conclusions. Для більшості відкритих і розвіданих в минулому столітті родовищ України відсутня достовірна інформація щодо детального початкового компонентного складу. Фазова поведінка пластової газоконденсатної суміші досліджувалася лише з використанням нерівноважного методу диференціальної конденсації, що не дає змогу безпосередньо використовувати їх при створенні PVT-моделей. З метою напрацювання оптимальних шляхів побудови якісних PVT-моделей газоконденсатних пластових систем за умови обмеженої інформації запропоновано підхід до перевірки достовірності якості такої моделі, який

ґрунтується на використанні однокоміркової гідродинамічної моделі. Висока швидкість розрахунку (близько 20 секунд) дозволяє прорахувати безліч варіантів шляхом внесення необхідних змін у криву потенційного вмісту на основі порівняння динаміки розрахункових тисків та дебіту конденсату для відтворення історичних об'ємів видобутку конденсату. Відтворення матеріального балансу на основі однокоміркової моделі дозволяє оперативно відкоригувати рівняння стану для повнорозмірної гідродинамічної моделі покладу. Цей підхід успішно використано для створення PVT-моделей декількох родовищ Дніпрово-Донецької западини.

Література

1. Брусиловский А.И. Фазовые превращения при разработке месторождений нефти и газа // М.: Издательский дом «Грааль», 2002.– 579 с.
2. Брусиловский А.И. Методология и результаты применения кубических уравнений состояния для моделирования термодинамических свойств природных углеводородных флюидов / А.И. Брусиловский // Актуальные вопросы исследований пластовых систем месторождений углеводородов: сб. науч. статей в 2 ч. – М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2011. – ч. 2. – с. 150-165. – (Вести газовой науки).
3. Whitson C.H., Brule M.R. Phase Behavior. SPE Monograph Series, Volume 20. Richardson, Texas, 2000. 240 p.
4. Whitson C. H. Characterizing Hydrocarbon Plus Fractions. SPE Reservoir Engineering. 1983. P. 683-694. (SPE 12233)
5. Бурачок, О. В. Особливості відтворення рівняння стану газоконденсатних сумішей за умови обмеженої вхідної інформації / Першин Д. В., Матківський С. В., Бікман Є. С., Кондрат О. Р. // Ж-л “Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ”, № 1(74), 82-88.
6. Burachok, O., Pershyn, D., Spyrou, C., Turkarslan, G., Nistor, M. L., Grytsai, D., Matkivskyi, S., Bikman, Ye., Kondrat, O. Gas-condensate PVT fluid modeling methodology based on limited data. Accepted for the presentation at 82nd EAGE Conference and Exhibition 2020. 8-11 December 2020, Amsterdam, The Netherlands.

ASTRONOMY

СИСТЕМА ШАРОВЫХ СКОПЛЕНИЙ NGC 1399: РАСЧЕТ ПАРАМЕТРА АНИЗОТРОПИИ

Абдусаминова Гулхаё Каримовна

преподаватель кафедры физики

Таджибаев Икрам Уралбаевич

к.ф.-м.н., доцент

Чирчикский государственный педагогический институт

Ташкентской области, г. Чирчик, Узбекистан

Введение. NGC 1399 – эллиптическая галактика (морфологический тип E1) в созвездии Печь, которая была открыта в 1835 году Дж.Гершелем. Ее координаты: $RA(2000)=03^h38^m29^s$ и $DEC(2000)=35^\circ26'59''$. Радиальная скорость 1422 ± 10 км/с, а красное смещение $+0,004755\pm0,000033$. Видимая звёздная величина +9,4. Видимый размер $3,9' \times 3,5'$. Галактика находится на расстоянии около 65 миллионов световых лет от нас, и она является центральной галактикой Скопления Печи.

NGC 1399 имеет вокруг себя огромную систему шаровых скоплений (СШС). Количество шаровых скоплений в этой системе оценивается 5900 [1]. В последнее время больше внимание уделяется изучению данной системы. Например, авторы [2] провели существование шаровых скоплений, в пяти эллиптических галактиках в скопление Печи. Было подтверждено, что эти галактики имеют вокруг себя система шаровых скоплений и в этом доминирует центральная эллиптическая галактика NGC 1399. Его удельная частота составляет примерно 17, в то время как средняя удельная частота составляет примерно 5 для трех других галактик в скопления. Кроме того, система шаровое скопление NGC 1399 по структурам напоминает структуру M87, доминирующей центральной гигантской эллиптической галактики в скоплении

Дева. Предполагается, что такие галактики являются местами для образования крупных СШС.

Авторы [3] провели фотометрические исследования населения шарового скопления NGC 1399, в фильтрах Washington C and Kron R в поле $36' \times 36'$, что соответствует примерно 200×200 кпс от расстояния Fornax. Это самая большая область изученной ПЗС-фотометрии вокруг этой галактики. Распределение цвета шаровых скоплений имеет бимодальный вид: красные и голубые скопления. На расстояния около 55 кпс от центра галактики, красные скопления концентрируются сильнее к центру, чем голубые. При больших радиусах профиль поверхностной плотности скоплений неразличимы. Во всем диапазоне радиального расстояния профиль поверхностной плотности NGC 1399 хорошо согласуется по степенному закону с показателем -1.85. Авторы полагают, что этот степенной закон является результатом от встроенной галактики, имеющиеся большой темной материи в гало. Система содержит 6450 ± 700 скоплений, а удельная частота найдена равной 5.1 ± 1.2 . Используя простые предположения об основной подсистеме, сформированной в течение того же звездообразования, что и шаровых скоплений, авторы представляют модель, в которой используется радиальное изменение локальной удельной частоты для красного и синего подсистемы и пытаются сравнить с наблюдениями. Они считают, что в пределах радиуса 7 минут требуемая удельная частота синих подсистем имеет значения около 3 и это больше чем красных подсистем. За пределами этого радиуса, подсистемы имеют удельную частоту около 8 и 13 (синие и красные подсистемы, соответственно).

По исследованиям СШС NGC 1399 опубликованы много теоретических результатов. А теперь необходимо связать эти теоретические результаты с наблюдаемыми. Для этого нами необходимо найти такой параметр, который указывал бы, на какой стадии эволюции находится система, и в то же время его можно было бы определить, используя доступные наблюдательные данные. Таким параметром является параметр анизотропии дисперсии скоростей. Цель

данной работы является определение параметра анизотропии скоростей для СШС вокруг NGC 1399.

Метод. Параметр анизотропии скоростей определяют по-разному: как простое отношение средних значений компонент кинетической энергии радиальных и трансферсальных движений $2 \langle T_r \rangle / \langle T_{\perp} \rangle$, и как $1 - \sigma_r^2 / \sigma_t^2$ (где σ_r^2 и σ_t^2 – радиальная и трансверсальная дисперсия скоростей). Для нас более удобен тот параметр анизотропии, который был введен в работе [4]: $A = (2\overline{\Pi^2} - \overline{T^2}) / \overline{\Pi^2}$ (где $\overline{\Pi^2}$ и $\overline{T^2}$ – радиальная и трансверсальная дисперсия скоростей). Также как в [4,5], мы полагаем его постоянным для всей системы в целом, хотя в реальности он как-то должен зависит от расстояния в системе до ее центра. Дело в том, что этот параметр нас интересует здесь с точки зрения возможной его зависимости от других физических характеристик СШС. Параметр анизотропии удобен для анализа стадии эволюции, потому что каждая стадия характеризуется определенной структурой, то есть определенным распределением плотности и скорости. С переходом от ранней стадии к более поздней, структура становится более сглаженной и стремится к более изотропному распределению скоростей (в отличие от радиально-вытянутого распределения на ранних стадиях). Значение параметра анизотропии скоростей $A=0$ соответствует сферическому распределению скоростей – поздняя стадия эволюции, $A=2$ соответствует радиально-вытянутому распределению – самая ранняя стадия эволюции системы.

Для определения параметра анизотропии скоростей в СШС по данным наблюдений видимой поверхностной плотности можно использовать метод Агеяна и Петровской [4], где была рассмотрена стационарная модель со сферической симметрией, и на основе эволюционных соображений было принято $A(r) = \text{const}$. Гидродинамическое уравнение в этом случае запишется в виде

$$\frac{d}{dr} \left(\frac{r^2}{D} \frac{d(\rho r^2)}{dr} + 2r(\overline{\Pi^2} - \overline{T^2}) \right) + 4\pi G \rho r^2 = 0. \quad (1)$$

Введем безразмерную плотность D ($\rho = \rho_0 D$, ρ_0 - номинальная плотность) и новую переменную $x = r / \alpha$ ($\alpha = \sqrt{\Pi^2 / (4\pi G \rho_0)}$). Тогда уравнение приводится к следующему виду:

$$\frac{d}{dr} \left(\frac{x^2}{D} \frac{dD}{dx} \right) = -Dx^2 - A. \quad (2)$$

Теперь необходимо решить это уравнение для разных значений $A \in [0; 2]$, вычисляя затем поверхностную плотность посредством выражения

$$F(r) = \beta F_1(r / \alpha) = -2\beta \int_{r/\alpha}^{\infty} \sqrt{x^2 - (r/\alpha)^2} D'(x) dx. \quad (3)$$

Получая при разных A соответствующие значения поверхностной плотности $F(r)$, сравнивая их с наблюдаемыми поверхностными плотностями для конкретных систем, выбираем оптимальное A . Масштабные множители α и β определяются путем минимизации разности наблюдаемой и теоретической плотностей. При этом, так как у рассматриваемых моделей радиус принимается бесконечным, от значений $F(r)$ должна вычитаться постоянная F_0 , подобранная таким образом, чтобы сумма квадратов отклонений теоретических значений плотности от наблюдаемых была минимальной. Мы минимизируем следующую функцию

$$f(\alpha, \beta, F_0) = \sum_{i=1}^N \left[-2\beta \int_{r_i/\alpha}^{\infty} \sqrt{x^2 - (r_i/\alpha)^2} D'(x) dx - F_0 - (n_{rm} - n_{fm}) \right]^2 \quad (4)$$

по параметрам α , β и F_0 . Таким образом, то значение параметра анизотропии, которое дает минимум $f(\alpha, \beta, F_0)$, принимается, как наиболее вероятное значение A .

Результаты расчета и обсуждения. Используя этот метод, здесь мы вычислили значения параметра анизотропии для СШС NGC 1399, основываясь на данных наблюдений [2,3].

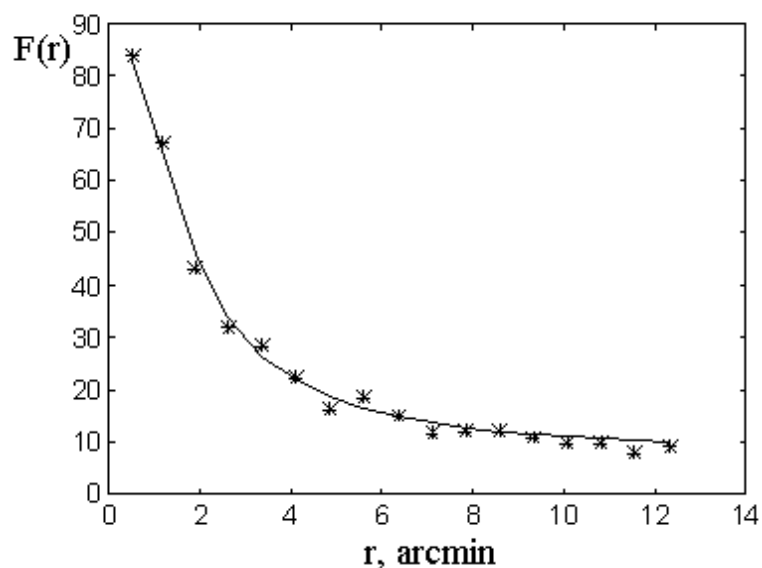


Рис.1. Радиальный профиль поверхностной плотности для СШС NGC 1399

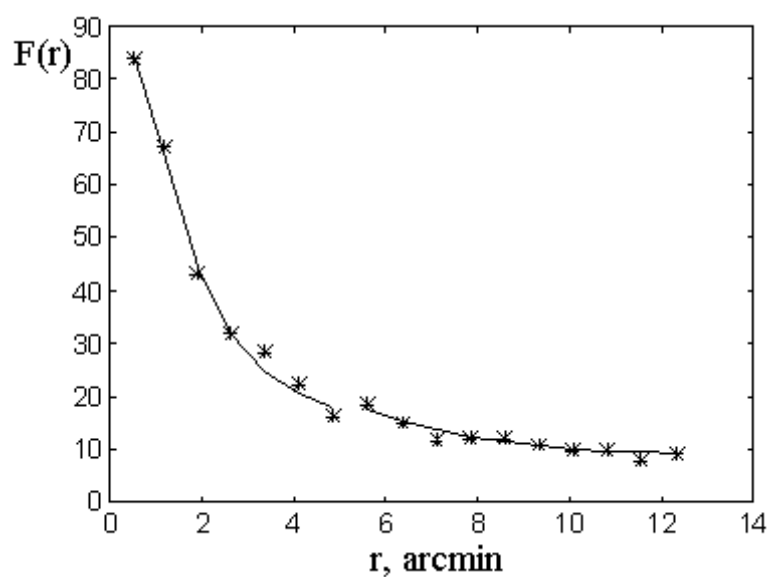


Рис.2. Радиальный профиль поверхностной плотности для СШС NGC 1399, для двух отдельных частей

Нами получено значение параметра анизотропии равное $A=0.1$. Поведение радиального профиля поверхностной плотности показан на рис. 1: звездочками обозначены наблюдательные данные, сплошная линия показывает теоретическое распределение плотности при найденном значении параметра анизотропии.

В реальных условиях параметр анизотропии скоростей зависит от расстояния или подсистем СШС. Нам известно, что во многих галактиках СШС имеет две подсистемы: гало (или красные) и диск (или синие). Учитывая это, мы попытались определить значения параметра анизотропии для красных и голубых подсистем СШС NGC 1399. При этом нами взяты наблюдательные данные из работ [3]. Для этих случаев нами были найдены значения параметра анизотропии, которые отличаются от $A=0.1$. Это означает, что использованная нами минимизация зависит от количества точек, т.е. наблюдательным данным. Теоретический профиль плотности показан на рис. 2. Здесь те же самые обозначения, как и на рис.1. Из сравнения графиков видно, что именно при этих значениях A полученные теоретические результаты хорошо согласуются с наблюдательными функциями поверхностной плотности. Далее, мы планируем изучить случаи, когда параметр анизотропии скоростей зависит от расстояния.

Литература

1. Harris W.E., Harris G.L.H., Alessi M. // ApJ, 2013, 772, 2, 82-95
2. D.A.Hanes, W.E.Harris // ApJ, 1986, 309, 564-571
3. Dirsch B., Richtler T. et al. // AJ, 2003, 125, 1908-1925
4. Т.А.Агекян, И.В.Петровская // Уч. зап. ЛГУ, 1962, 307, 187-194
5. I.U.Tadjibaev, S.N.Nuritdinov // Ukr. Jour. Phys., 2019, 64, 4, 271-275

PEDAGOGICAL SCIENCES

SUMO IN EXTRACURRICULAR EDUCATION OF CHILDREN

Bairamov Ruslan Khalik ogly

Post-graduate Student

Bondar Anastasiia Serhiivna

PhD in physical education and sport, docent,

Kharkiv State Academy of Physical Culture

Kharkiv, Ukraine

Introductions. In recent years, sumo has become an increasingly popular sport and is gradually attracting more and more children into its ranks in the process of school and extracurricular education. Extracurricular education plays an important role in the life of children and youth, since it is an integral part of the education system defined by the Constitution of Ukraine, the laws of Ukraine "On Education", "On Extracurricular Education", and is aimed at developing the abilities of children and youth in the field of education, science, culture, physical culture and sports, technical and other creativity, their acquisition of primary professional knowledge, skills and abilities necessary for their socialization, further self-realization and / or professional activity [1]. Education of citizens in extracurricular time is carried out by the institution of extracurricular education. Institutions of out-of-school education in the sphere of physical culture and sports include children's and youth sports schools, clubs, health institutions for children and youth, a center, a house, a club, a tourism and sports bureau, a station for young tourists, etc. [2]. Modern scholars such as A. Vaceba, E. Vilchkovsky, G. Dembrowski, in their research, considered the historical aspects of the formation of the system of extracurricular sports work, T. Bondar, G. Putyatina, N. Sereda determined the organizational and managerial conditions for the activities of extracurricular education institutions, M. Gertsik, A. Deminsky, N. Ponomarev studied the implementation of the educational function in sports

institutions, all scientists agree on the seine the volumetric positive impact of extracurricular education on the harmonious development of children and youth.

Purpose. Determine the place of sumo in the extracurricular education of children.

Materials and methods. In the course of the study, a number of scientific methods were used that were adequate to the set purpose, including the analysis of literary sources and documents, thanks to which scientific articles and publications of modern scientists, laws and regulations, statistical reports were studied, which made it possible to determine the state of the problem under study, system analysis was used to study extracurricular education as an integral system and the allocation of such components as physical culture and health and sports institutions of extracurricular education, a survey (questionnaire) was conducted among athletes involved in sumo, in order to determine the role of sumo in their life.

Results and discussion. Sumo is a popular Japanese national sport, the development of which dates back to the 1st century. AD, it reached the international level of its development only in 1992, when the International Sumo Federation (IFS) was founded. Today the IFS already includes 87 national federations. In 2005. Sumo is presented in the indicative part of the program of the IV World Games (which are there, Japan), and since 2009 - recognized as an official sport [3].

Sumo began its existence in Ukraine in 1999. The official status of the "All-Ukrainian Sumo Federation" was received in 2001, and in 2013 the Federation received the status of a national one and today it has the full name of the Public Organization All-Ukrainian Public Organization Sumo Federation of Ukraine. In addition, in our country, individual divisions of the national sports federation are engaged in the development and popularization of sumo, including 22 regional and 3 city federations. [4].

Today in Ukraine 1239 people are involved in sumo, over the past 5 years this figure has increased by 191 people. At the same time, 818 athletes are engaged in sumo in children and youth sports schools, in 2015 this figure was 660 athletes, 421 athletes are engaged in sports clubs, and in 2015 - 286 people. Classes with athletes

are conducted by workers of physical culture and sports, whose number is 61 people, and in 2015 there were 43 people. [5]. Such an increase in indicators indicates that every year, thanks to the activities of the federation, this sport is actively developing in our country and more and more children are joining the classes.

To popularize sumo among school-age children, a variable module "Sumo" has been developed, which is included in the "Curriculum for physical culture for educational institutions, grades 5-9" [6].

In 2014, the Ministry of Education and Science of Ukraine approved the Sumo program for children and youth sports schools [7], which presents the methodology of sports training for sumo wrestlers at different stages of sports training.

Sumo classes are important for children and youth as they have a positive effect not only on the physical development of the body, but also contribute to the activation of moral education in accordance with the moral, ethical and philosophical principles of sumo. Previous studies have shown that sumo athletes strive for physical, intellectual and moral-ethical development, their priority life values are health, wisdom, good breeding, strong will, honesty [8].

Institutions of additional education of physical culture and sports profile contribute to the comprehensive education of young sumo wrestlers, since in the process of implementing functions, they solve a number of tasks, such as:

- 1) health improvement of children and youth,
- 2) education of children and youth,
- 3) preparation of the sports reserve [9].

In the Kharkiv region, only one sports school opened a sumo department, where 94 athletes are engaged, 11 of which are part of the national teams of Ukraine, for comparison, in 2016 the number of those involved was 64 people, 4 of whom were part of the national teams of Ukraine. It turned out that 75% of sumo athletes came to this sport thanks to friends, 20% of respondents were brought by their parents and coaches, and only 5% chose it on their own. At the same time, 85% of respondents believe that sumo is a popular sport in Ukraine, 12% - which is not popular, but is actively developing, and 3% - that sumo is a completely unpopular

sport in our country. 90% of the respondents consider it a spectator sport. The majority of the respondents (46%) believe that in order to popularize sumo in Ukraine, it is necessary to improve the material and technical base for training, 25% - to increase the number of sports-mass events in sumo, 12% of respondents believe that sumo departments should be opened in youth sports schools [8].

Conclusions. The study showed that today in Ukraine, thanks to the activities of state governing bodies of physical culture and sports and public organizations of physical culture and sports, conditions are gradually being created for the spread of sumo in the system of additional education for children, including in out-of-school educational institutions of physical culture and sports directions, like children and youth sports schools, the number of young sumo wrestlers in which is increasing every year.

References

1. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Extracurricular education. URL : <https://mon.gov.ua/ua/tag/pozashkilna-osvita>
2. Verkhovna Rada of Ukraine. On approval of the list of types of out-of-school educational institutions and Regulations on out-of-school educational institution. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of May 6, 2001. N 433. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/433-2001-%D0%BF#Text>
3. Kropyvnytska, T. & Krasnianskyi, K. Current trends in sports and their impact on the organization of complex competitions. *Theory and methods of physical education and sports*. 2016. № 3. p. 80-84.
4. Bairamov, R. & Bondar, A. Organizational and managerial bases of activity of the Kharkiv Regional Sumo Federation. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2019, Vol. 7 No. 3(71), pp. 4-8 (DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3371196>)
5. Ministerstvo molodi ta sportu Ukrainy (2020). «Zvit z fizychnoi kultury i sportu za 2019 rik». URL : <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/50944>

6. Smaha N., Korobko S., Rebryna A. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. «Variatyvnyi modul. Sumo». Navchalna prohrama z fizychnoi kultury dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv 5–9 klasy. 2017. S. 303-323

7. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. «Sumo». Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil. [Sumo. Educational program for children-youth sports schools]. K. 2014. 107 c.

8. Bairamov, R. & Bondar, A. Sumo in the life of children and youth today. *Physical education, sports and health culture in modern society*. 2019. №2 (46), 3-8. (DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-03-08>)

9. Bondar A., Tomanek M. Management of extracurricular educational institutions of physical culture and sports direction. Monograph. Bydgoszcz: Scientific Network of Sports Law; 2018. 156 p.156 c. (DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7356194>)

ARRANGEMENT IN TERMS OF UKRAINIAN MUSIC EDUCATION

Hryhorchuk Elvira

Lecturer at Department of Music and Fine Arts
Izmail State University of the Humanities,
Izmail, Ukraine

Introduction. In the study of current methods of vocal and choral arrangement it is substantiated the need to develop and implement new forms of arranging vocal and choral works to promote contemporary Ukrainian art, in particular in the field of music education. There has been provided the possibility of using pop jazz and rock styles to process the folk basis within examples of author's arrangement. The results of my own observation on the use of author's arrangement in practical performance are presented. A technique was developed, which is represented by stages (rules) of arrangement in different types using examples of adapting the melody in different styles and types.

Aim. The laws and principles by which arrangement is created have deep historical roots [1]. However, today classical techniques and practical skills of musical translation need to be revised and some changes. Therefore, the aim is to cover and study the process of mastering various areas of author's adaptation, interpretation and even improvisation during the processing of melodies based on folklore and pop sources. Arrangement should be distinguished as a musical practice that has a compositional direction [2].

Materials and methods. Adaptation without changing the main components of the author's original interpretation is inherent, in most cases, only in the academic style [3,4]. However, in the Ukrainian professional vocal and choral context of arranging, the representatives of the folklore tradition of Ukrainian folk songs become important for the lecturers: unique lado-tonal system, rich harmonic deviations and modulations; smooth song type of voting and folk arrangement with undertones in the third jumps of the bass counterpoint in the fifth and octave; sometimes, a complex variable rhythm. In addition, in order to interest modern youth

for the music teacher who has pedagogical skills, it is necessary to cover at least some mobile factors of pop arrangement: blues, harmony, jazz ("boogie-woogie"), rock 'n' roll and rhythm blues squares; rock acupuncture accompaniment, homogeneity of metrorhythmic notes of a vocal score on parallel quarters and fifths in "rock" style.

Results and discussion. Although the richest source of musical information was and remains classical and folk works, a variety of changes is a kind of populariser. There are the basic laws of arrangement [5], namely the quarter-fifth circle and the musical square of any melody, and many others. The latest techniques, such as adding a minor chord to the harmonic functions of the vocal score of the arrangement (the Great Septima), using second chords as inversions from mag-chords, sometimes in decim and undecime, and jazz text in accompanying vocals (backing vocals) taking into account the differences between sound reference and sound extraction [4, 6] in different singing styles, etc. The abovementioned techniques were successfully used as a result of our 17- annual professional practice of arranging and summarized in two presentation tables [7]. In view of this, it is advisable for a music teacher to consider and apply the factors and features of different styles of arrangement. According to [8] the rules of composition of the parts in the score when arranging for a given melody should be given separately, including: determination of the tonality, size, tempo and character of the work; recording of the processed melody in the musical statement; selection of harmony style and painting of chord harmonic functions; choosing of different styles of harmonic functions (academic or variety); a varied approach to voting (melodic or harmonic presentation); prescribing each voice according to both the basic concept and the style of vocal and choral voices variation on a harmonious chain of combination tonalities and that to the lyrics and lyrics for each sound of the melody; checking and correcting the convenience of arrangement of voices, tessitura, rhythmic, lyrics convenience, etc. for all parties; diversification of various forms of the work (for example, 1st verse - melodic exposition; 2nd verse - harmonic exposition and octave unison or solo; 3rd verse - canon and Tutti (singing together)); prescribing

culmination and finale of the work in view of the nuances and lyrics deviations; indication of the authors of music and words, or the singer's repertoire, as well as the tempo and key of the work. Taking into account all the above modern styles, established techniques were created, in particular, seven scores for the vocal ensemble of Izmail State University of the Humanities "Charivnytsi" and the People's Academic Choir of students of Izmail State University of the Humanities (leader L. Chebotar, arranged by E. Hryhorchuk), which were repeatedly performed during regional, national and international competitions and concerts. These scores were created only on the basis of listening to recordings of solo (unison) versions of Ukrainian folk and pop songs and are completely new modern versions of famous works. Research in the arrangement of songs in an academic manner is marked by the complete absence of jazz mag-chords, parallel quarts, parallel fifths, or parallel octaves. Culminations can be emphasized by a difference in a sixth chord and a quarter sixth chord with chanting, or in unison in places important within the meaningful lyrics load ("Native berths" [7]). There is also a background cantilena outline of vocals in the accompanying voices without syncope and jazz compositions, which mimics a gentle splash and rolling waves. In the adaptations of pop songs there are major and minor chords, parallel quarts and fifths in the style of "rock", frequent seconds, mag seconds. For example, in the musical arrangement of the song "Tell it to me, birds" almost the whole score is saturated with jazz (mag) chords, there are jazz compositions in the accompanying parts, which mimic the bright notes of pop accompaniment. There is also in the pop arrangement of the song "Verona at Night Kings" [7], which is written for solo tenor and three-part female composition, the rise of seconds to jazz quartet seventh chords in the backing vocals of the female group mimic the French musical brass band. Arrangements can be made in an academic style with elements of pop harmony, such as the arrangement of the author's songs for children and youth "Music sounds!" [7], where chromaticism conveys the intimacy of feelings and whispers, pop mag-chords on Tutti reflect the solemn ringing of timpani and unexpected freshness in harmony. Musical arrangements of Ukrainian pop songs were created also in the pop-folk style. The arrangement of original work "Chervona

Ruta" [7] was performed mainly in thirds. A more modern version of harmony and voting (saturated mag- and second-chords) was proposed. Some pauses are filled with transitional long notes typical of Ukrainian folk songs. The canon and solo vocals in high tessitura resemble echoes in the Carpathian mountains. This song was adapted from the instrumental notes of the original. Coda is offered in the form of a jazz chord of deep textural saturation, which gradually vibrates and disappears during performance. Arrangement "Rosemary Flower" [7] in the first verse performed in a pop-jazz style within transparent long notes of the accompanying parts, but the chorus is necessarily sung in the third, emphasizing the folk style of Ukrainian melodic songs. The Second verse begins with the canon, there is a crossing of voices allowed in the folk style of treatment at the introduction of the vocalist of the second Soprano (imitation of the echo trembit). Thus, the second verse is arranged exclusively in the folk style. The third verse contains background echoes of the first Soprano and the second Viola based on the folk lyrics "Hey-hey, haya-haya" [7].

Conclusion. Stylistically enriched arrangement was successfully implemented in practice. In the future, the presentation of various developments of arrangements in music education for art lessons is planned, as well as the theoretical basics development for the author's collection of arrangements for voice and piano. The basic techniques of compositional transformation of vocal parts are provided in different styles based on established methods and principles of arrangements. The examples of the author's arrangements proved the possibility of using pop jazz and rock styles to process the folklore songs. The results of the author's observations on the use of own arrangements in the practical performing activities are presented in particular during on stage performances of the student vocal ensemble "Charivnitsi [The Sorceresses]" and the National Academic Choir of students of Izmail State University of the Humanities. Absolutely new kinds and genres of adapted voice-choral parts were created for the student vocal ensemble and National Choir with the help of academic, pop and folk styles of arrangement. Stylistically enhanced arrangements have been successfully implemented in practice. As a result of pedagogical activity, thanks to the use of modern styles and established adapting

techniques, seven scores have been created, which were repeatedly performed during Ukrainian and international contests and concerts and performances of National Academic Choir of students of Izmail State University of the Humanities.

Bibliography

1. Samaryn V. A. (2002). Khorovedeniye i khorovaiya aranzhirovka [Choral Studies and Setting for Piano]. Moscow.: Akademiya, 352 p. [in Russian]
2. Samaryn V. A., Osiennieva M. S. (2017). Khorovaiya aranzhirovka: uchebnik i praktikum dliya SPO [«Choral Arrangement: Textbook and Hands-on for SPO»]. Moscow.: Publishing house Yurait, 173 p. [in Russian]
3. Dymchenko E. V. (2014). Metodycheskiye rekomendatsii po izucheniyu dystsypliny «Khorovedeniye i khorovaya aranzhirovka» [Guideline on Subject «Choral Studies and Setting for Piano»]. Tiraspol, 62 p. [in Russian]
4. Kolbyna E. V. (2013). Uchebno-metodycheskiyi kompleks dystsypliny «Khorovaiya aranzhirovka» [Methodology Composition of Subject «Choral Arrangement»]. Semey, 9 p. [in Russian].
5. Ushkariov A. F. (1986). Osnovy khorovoho pisma [Basics of Choral Writing]. Moscow.: Muzyka, 231 p. [in Russian]
6. Kolomoiets O. M. (2001). Khoroznavstvo [Choral Studies]. Kyiv.: Lybid, 168 p. [in Ukrainian]
7. Hryhorchuk E. (2019) Metodyka aranzhuvannya vokal'no-khorovykh tvoriv riznykh vydiv i styliv u praktytsi suchasnoyi ukrayins'koyi muzychnoyi osvity [Methods of arranging of vocal and choral masterpieces of different kinds and styles in practical contemporary Ukrainian musical education]. Scientific newsletters of Sukhomlynskyi Mykolaiv National University: Pedagogical sciences. Vol. 1. No. 64. pp. 59-64 [in Ukrainian]
8. Hryhorchuk E. (2017). Aranzhuvannia: navchalno-metodychnyi posibnyk [Setting for Piano: Study Guide]. Izmail: Izmail State University of the Humanities (preprint of the Izmail State University of the Humanities; ISUH2017) 10 p. [in Ukrainian]

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PHYSICS EDUCATIONAL PROCESS BASED ON STEM EDUCATION TECHNOLOGIES IN THE TECHNICAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

Kuzmenko Olga Stepanovna

Ph.D., Associate Professor

Flight Academy of the National Aviation University

Kropyvnytskyi, Ukraine

Introductions. Digital technologies in education and science are one of the means of realization of STEM-education in the conditions of development of Industry 4.0. The integration of digital technologies into the educational process of technical institutions of higher education (IHE) is an important priority for determining the thorough educational trends in Ukraine, which are implemented in the processes of digital industry, production and industrial policy.

According to the analysis of the Digital Agent of Ukraine - 2020 [1] we outline the definition of «Industry 4.0», which is defined as an updated concept of «smart factory», the digitalization phase which uses innovative technologies STEM-education, machine learning, artificial intelligence, augmented reality, analysts Big Data, robotics elements, 3D modeling, adaptive technologies, etc.

In 2016, the Industry 4.0 in Ukraine division was established as an association of market participants in IT and industrial enterprises in order to develop joint programs and initiatives. In turn, Ukraine's inclusion in the global Industry 4.0 movement will help increase the competitiveness of production, stimulate the domestic labor market, and increase its position in sectors with high added value at the national level.

The introduction of digital and STEM-technologies in the educational process of technical free economic education will intensify the learning process in fundamental disciplines, such as physics, increase the speed and quality of students' perception, understanding and assimilation of their knowledge [2, p. 23]. STEM-technologies allow to make the learning process mobile, differentiated, individual and

integrated. As a result, these technologies do not change the teacher, but complement him. The use of STEM-technologies should be cross-cutting and professionally oriented, where the interaction of students with the teacher is monitored and this technique is evaluated by experts in the process of its approbation.

Aim. To reveal the main aspects of digitalization of education in the process of teaching physics on the basis of STEM-education technologies in technical IHE.

Materials and methods. In the process of research the normative-legal side of research, dissertations, articles was analyzed. We used the following research methods: theoretical (analysis, synthesis, generalization of information) and empirical (observation of the effectiveness of STEM-technologies in teaching physics).

Results and discussion. The concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 outlines that digitalization considers the study of the discipline of physics using electronic-digital devices, tools, systems, which allows integrated interaction of virtual and physical, ie creates cyberspace [3].

The leaders in digitalization in the world are Cisco, IBM, Intel, Oracle, MasterCard, International Data Corporation and others.

P. Atamanchuk, I. Slipukhina, I. Chernetsky, O. Strizhak, I. Savchenko; M. Rostocka, N. Polihun and others studied the problem of introduction of STEM-education technologies in their works; digitization – I. Lopushinsky, O. Pinchuk, S. Karpolyuk and others; combination of real and virtual physical experiments – S. Velychko, V. Vovkotrub, M. Sadovyi, I. Salnyk, N. Podopryhora and others.

The principles of digitalization (Fig. 1) are important for the introduction of innovative STEM-technologies in the process of teaching physics in technical IHE.

Ukraine is known in the modern technological community due to the success of project teams and specialists in technological areas, namely: the Mars Hopper project (development of applications for the space industry Space Apps Challenge); Ecoisme environmental smart project (developed by the American Edison Institute of Electricity); Eleks, Stanfy, LembergSolutions, which were included in the ranking of the best in the field of IoT, according to Clutch and SoftServe, Luxoft, Miratech, Eram, which were included in the TOP 100 Outsourcing rating.

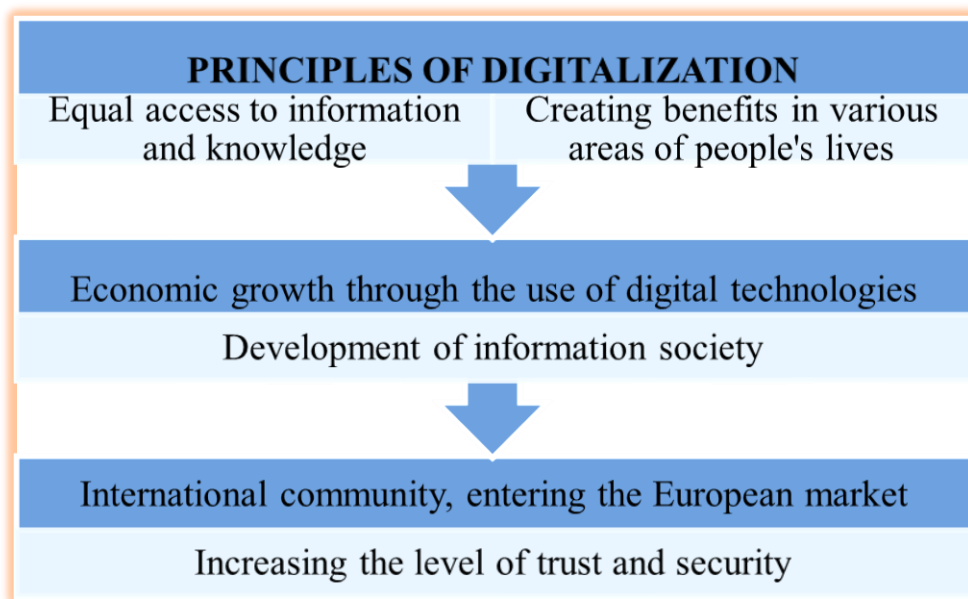


Fig. 1. Implementation of digitalization principles in Ukraine

We have analyzed the areas of development of Industry 4.0, which should be considered for the implementation and identification of elements of STEM-education in physics in technical IHE (see table 1).

Table 1

Directions of development of Industry 4.0

№	Name directly	The essence of the direction of Industry 4.0
1	Targeting	analysis, research of industrial sectors in order to assess the competitiveness and prospects of development, which involves the involvement of research agencies, obtaining relevant insights, identifying drivers of growth, the organization of communication of results.
2	Introduction of ICT, transfer of best practices from the IT sector, educational programs	formation of joint competent groups - representatives of digital IT industries, on the one hand, and industry, on the other, focused on cooperation and development of new products and services.
3	Engineering clusters	focus on finding and developing new industrial products, generating ideas, industrial design, prototyping, etc.
4	Sectoral «road maps» of digital transformations	search, development and implementation of initiatives for digitalization of industries.

ICT and STEM-technologies provide an opportunity to intensify the educational process, increase the level and quality of perception, understanding and assimilation of knowledge. With the help of STEM-technologies, teachers use

integrated and interdisciplinary approaches to teaching physics based on innovative methods of e-Learning, «cases», laboratories for research and development, educational games.

Consider the use of STEM-technologies in the process of teaching physics at the Flight Academy of the National Aviation University during the study of rotational motion and the concept of inertia by students according to the working curriculum in the direction of training 272 «Air Transport» [4].

Consider the operation of a digital rotating sensor, which is a universal device for defining the physical concepts of rotational motion. It measures angles with an accuracy of 0.09° and determines the direction of movement. Marking on the outside enclosures indicate which direction is the default positive. The optical coding disk inside the sensor is divided into 4000 sectors of 0.09° , and its maximum speed is 30 rpm.

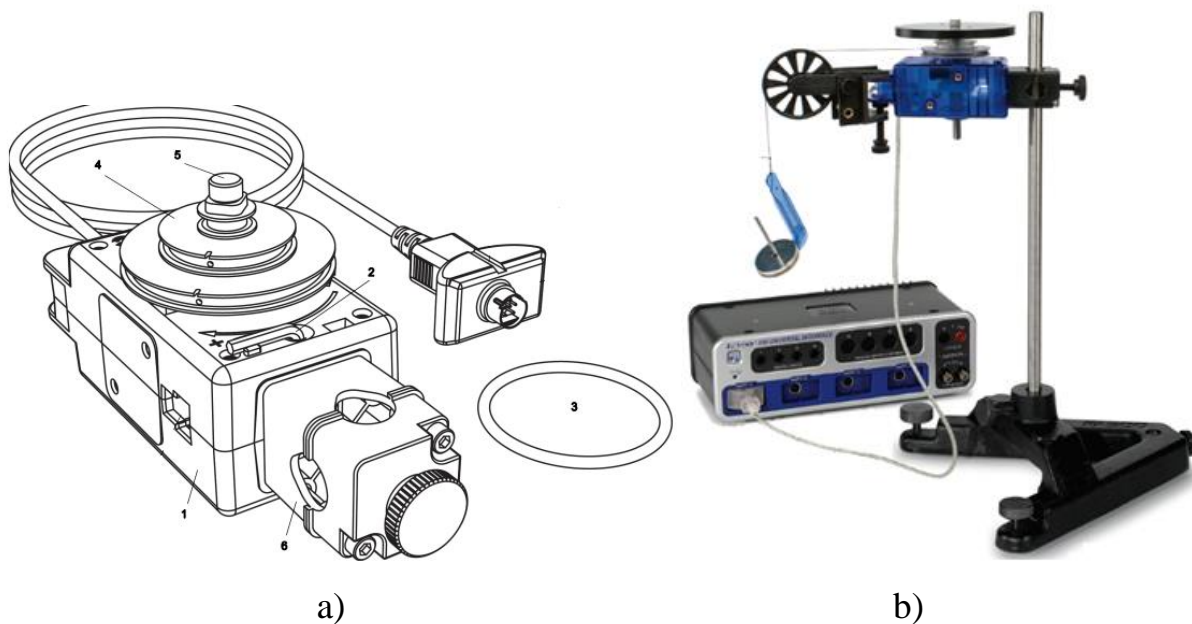


Fig. 2. Diagram (a) and photo (b) of the rotating sensor of PASCO [5; 6]: 1-digit sensor; 2 - socket hex key; 3 - O-shaped ring; 4 - 3-stage pulley; 5 - screw; 6 – clamp

The following experiments are performed with the help of a rotating sensor: determination of the inertia of rotation of a point mass; determining the inertia of rotation of the disk and the ring; torque conservation check.

To perform experiments or work in a physical workshop requires software and pedagogical software PASCO, for example, SPARKvue vs. Capstone. Table 2 shows the equipment used with the sensor.

Table 2

Optional equipment used with a rotating sensor

№	Equipment
1	Rotating set CI-6691
2	Set for studying linear motion CI-6888
3	Set for studying chaotic and harmonious movement CI-6689A
4	A-shaped adapter CI-6690
5	Gyroscope bracket ME-8963
6	Set for fastening to a dynamic track CI-6692
7	Set with a three-stage pulley CI-6693
8	Rotating platform ME-8951
9	Physical pendulum included ME-9833
10	Rotating pendulum included ME-6894
11	Cord adapter ME-6569
12	Pendulum for measuring centrifugal force ME-9821
13	Linear displacement interpreter OC-8535
14	Polarization analyzer OC-8533A
15	Computer thermal expansion meter TD-8579
16	Three-axis gyroscope ME-8960

Conclusions. Thus, the creation of educational resources and digital platforms with the support of interactive and multimedia content, the introduction of STEM-technologies in the educational process in physics provides training of highly qualified specialists in the technical field, which is an important factor in improving Ukraine's economic development.

References:

1. Цифрова аджента України – 2020. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>. (Дата звернення: 10.07.2020)
2. Концепція розвитку економіки та суспільства України на 2018 – 2020 роки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitkucifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennyaplanu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi>. (Дата звернення: 06.07.2020)

3. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text>. (Дата звернення: 12.07.2020)

4. Робоча програма з дисципліни «Фізика» для курсантів за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт», за ОПП «Аеронавігаційне забезпечення та планування польотів». Укладачі: О. С. Кузьменко, В. В. Фоменко. ЛА НАУ: Кропивницький, 2019. 20 с.

5. Rotational Inertia Experiment. URL: <https://www.pasco.com/products/complete-experiments/rotation/ex-5516#compatibility-panel> (Date of application: 12.07.2020)

6. Инструкция по эксплуатации 012-13496B. URL: https://d2n0lz049icia2.cloudfront.net/product_document/PASPORT-Rotary-Motion-Sensor-Manual-Russian.pdf (Дата обращения: 12.07.2020).

**MODERN SCIENTIFIC ASPECTS
OF THE ECONOMISTS' RESEARCH TRAINING
ENSURING THE SUSTAINABILITY PRINCIPLES**

Ridei Nataliia

Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor of Adult Education Department;

Klipa Yuliya,

Slabetskyi Oleksandr,

Kozliuk Oleksandr,

postgraduate student of Adult Education Department;
National Pedagogical Drahomanov University;
Kyiv, Ukraine

Introductions. The relevance of the study is due to the fact that the economists' training in banking for enterprise is not developed enough both in theoretical methodological and practical aspects.

Theoretical and practical significance of the dissertation research implies developed and implemented organization methods of educational-scientific process of students-economists' professional training for entrepreneurial activity in the conditions of higher education institutions by providing special theoretical methods (axiological and institutional, system, portfolio and cause-effect, problem-based, prognostic and analysis of the effectiveness achieve goals) based on the theory and methods of professional education through the approaches (cognitive activity, situational, scenario, approach to measuring and reducing poverty, managerial decision-making, program-target); individual study plan of the applicant's "Bachelor" educational degree, training programmes and work plans of the "Professional-pedagogical education of entrepreneurs" special course; problems of practical content for training sessions and independent work, which cover the individual modules in the students' professional training disciplines; guidelines and recommendations to work independently through on-line learning; tests for conducting of colloquiums, control works, electronic version of independent work.

Aim. The purpose of the study is theoretical and methodological justification of particular scientific principles and verification of conditions for effective organization model implementation of educational-scientific process of future economists' professional training for businesses.

The object of research is the educational-scientific process of future banking economists' professional training for the enterprise; and subject of research is the maintenance, forms and methods of future economists' professional training in higher education institutions (hereinafter: HEI).

Materials and methods. To solve the set tasks at different stages of the research the following methods were used:

- *general theoretical* method is theoretical and methodological analysis of scientific literature on the problems of future economists' training for the business, classification and systematization of theoretical and practically useful experience; the synthesis of scientific and theoretical data to establish features of job seekers' vocational training education; the theoretical structure development of the educational-scientific process of future economists' professional training for entrepreneurial activities;
- *special theoretical methods of analysis* are axiological and institutional, system, portfolio and cause-effect, problem-based, prognostic and analysis of efficiency providing achievement of goals (defining the theoretical and methodological foundations of economists' professional training; characteristics of concepts and categories of pedagogical research, the nature, approaches and principles of professional training, development of methodology, training, model design, training, pedagogical experiment, testing the effectiveness of models and methods);
- *the organization of training activities*: educational, educational-research, scientific-methodical, experimental research, technological, instrumental and practical, training; cognitive activity: stimulating, interactive and situational, geraniol information, logic, knowledge and perception, the control and self-control

monitoring, the binary combination of the basic theory and methods of professional education;

- *empirical methods and techniques of research*: diagnostic, observation, conversation, interviewing, questioning (closed, open, selected); scientific pedagogical experiment (ascertaining motivational laboratory screening, molding, expert);
- *statistical processing of the data* ensured the accuracy of research results.

Results and discussion. Scientific and theoretical basis for the research strategy of the of future specialists' professional training knowledge economy and harmonization of educational and scientific process ensure the competitiveness of highly qualified specialists in economic security considered, respectively, in the chain of research works provided by D. Bell, M. Castells, D. Cua, G. Craford, G. Sakai, John. Hodgson, A. Galchinskiy, V. Geyets, A. K. Kinakh, V. Semynozhenko; application of management methods in economic system management facilities – S. Budagovskiy, A. Clece, M. Pavlovsky, A. Padalka; mechanisms of economic security – A. Belyaeva, N. Buck, V. Kirilenko.

The study of open-minded professionals' formation problems solve innovation challenges, given due to attention, particularly, to the following aspects: the methodological principles of the modern education philosophy (I. Sasun, V. Flint, etc.); the theory of continuing professional education (S. Goncharenko, G. Gurevich, A. Gurzhiy, N. Korets, V. Polishchuk, etc.); professional training of specialists in higher education (A. Aleksyuk, V. Bondar, N. Demyanenko, A. Vasyuk, V. Evdokimov, V. Kozak, T. Krylova, V. Kuz', V. Lozovetska, L. Jugowska, V. P. Oleinik Pakeisti, A. Romanovsky, L. Sushchenko, V. Sirotiyuk, A. Yaroshenko, etc.); the theory of competence-based approach (V. Baydenko, N. Bibik E. Zeer, A. Pometun,); the activity theory approach to the educational process (B. Ananiev, Is. Bern, L. Vygotsky, N. Grishina, G. Kostyuk, O. Leontiev, L. Makarenko, A. Matvienko, S. Rubinstein).

The analysis of psychological and pedagogical literature shows that the scientific problems of future economists' professional training for entrepreneurial

activity based on the provisions and findings of the following concepts: a philosophical education (V. Andrushchenko, To. Bernstein, A. Spengler, A. Yaroshenko, etc.), the professional training concept (N. Have Niccolo), teaching concepts (V. Bondar, L. Wolf, I. Shaposhnikova), economic and pedagogical concepts of the educational process modernization of teaching economic disciplines (L. Konovalov), the analysis of economic socialization factors for the professional development (N. Levitskaya) and other scientists.

Scientific novelty of the results lies in the following facts, *first*:

- formulated and theoretically substantiated the theoretical and methodological bases of professional formation of the future economists' entrepreneurial competence in the educational-scientific process in higher education institutions oriented at ensuring the economic banking security;

- developed and substantiated the structural-logical scheme of the socio-economic order for the future banking economists' training for entrepreneurial activities, socio-economic security conditions of highly qualified economists' professional training, the educational-scientific process organization model of future banking economists' professional training for business;

- improved educational-scientific process organization method of banking economists' professional training for business;

- improved educational-scientific process organization methods of economists' professional training in banking for business, were developed, substantiated and verified by the expert system questionnaires and ball evaluation of the educational-scientific process organization model effectiveness of future banking economists' professional training with competencies in entrepreneurship.

The conceptual and categorical apparatus of scientific pedagogical problems consider the future economists' professional training knowledge necessities with the entrepreneurship competence. Reasonable specifics of students' professional pedagogical preparation in Economics for business proposed the systematic analysis of future economists' professional preparation system organization approaches and principles in banking entrepreneurship competencies.

The traditional vision of economists' vocational training in the field of banking is analyzed for the formation of the mechanisms, principles, criteria and indicators of economic security. It is established that compliance with international and domestic aspects of economic security provides the information development and consulting services for enterprise (corporate and individual).

The architectonic organization of future banking economists' professional training with competencies in entrepreneurial activities is revealed. The proposed methodological content of future economists' professional training in the banking entrepreneurship competencies defined technology of future banking economists' professional training with competencies in entrepreneurial activities.

Based on current approaches (cognitive activity, situational, scenario, approach to measuring and reducing poverty, managerial decision making, and management by objectives) and principles (information and activity, scientific knowledge, quality management, rational organization of the management, development programs) it was established that the efficiency of the above approaches provides the solution of the target tasks: defining the theoretical and methodological foundations of economists' professional training; characteristics of concepts and categories of pedagogical research, the training nature, training approaches and principles; development of training methods.

Conclusions. The structure and content of scientific research problems were formed, namely: theoretical and methodological foundations of future economists' training for the effective banking implementation (conceptual-categorical apparatus of scientific pedagogical problems of the future economists' professional training knowledge necessities with the entrepreneurial activity competence; the specifics of students' professional pedagogical preparation in Economics for business; systematic analysis of system organization approaches and principles of future economists' professional preparation in the entrepreneurial activity banking competencies), the organization methods of educational-scientific process of future banking economists' professional training for business (architectonic organization of future economists' professional training in banking entrepreneurship competencies; methodological

content of future economists' professional training in banking competencies of entrepreneurial activity; future economists' professional training technology in the banking competencies of entrepreneurial activities), the development and verification of design models of future economists' professional preparation process organization in banking with competencies in business activity (structural-organizational components of job seekers' and economists' professional training for future consulting and advisory business activities in the field of banking; the architectonic structure effectiveness and formation of entrepreneurship competences for job seekers-economists for the banking industry; expert evaluation of the designed model of future banking economists' professional training organization for business).

References:

Валовий внутрішній продукт (2010-2017) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Гурне Б. Державне управління. пер. з фр. В. Шовкун ; Ін-т держ. упр. та самоврядування при Каб. Міністрів України. К. : Основи, 1993. – 166 с.;

Девід А. Веймер, Ейден Р. Вайнінг Аналіз політики: Концепції і практика / пер. з англ. Іван Дзюб, Анатолій Олійник – К. : Основи, 1998. – 655 с.;

Закон України про основи національної безпеки. – Режим доступу : www.zakon.rada.gov.ua;

Мультимодусні засади післядипломної освіти для сталого розвитку. [колективна монографія] / за заг. редакцією Рідей Н.М., Сергієнко В.П. – Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – 641 с.

Сухоруков А. І. Проблеми фінансової безпеки України : [монографія]. – К. : НІПМБ, 2005. – 140 с.

Управління системами післядипломної освіти для сталого розвитку. [колективна монографія] / за заг. редакцією Рідей Н.М. – Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. – 672 с.

Katsero O., Kuzmenko Yev., Tytynnik S., Kolisnyk O., Krivorotenko Ol. (2019) Company innovative development based on the strategic management

concept. Academy of Strategic Management Journal - Volume 18, Special Issue 1.
URL : <https://www.abacademies.org/journals/academy-of-strategic-management-journal-current-issue.html>;

N. Tytova, O. Katsero, V. Yatsenko Psychological-pedagogical training of professional education in Ukraine // XVII Międzynarodowej Konferencji Naukowej Rzeszów, 23-25 września 2019 r. : EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA. Kwartalnik naukowy NR 4/30/2019 (p. 283-289);

Ridei N., Pavlenko D., Plakhotnik O., Gorokhova T., Popova A. (2019) Concept of forming the company innovation strategy. Academy of Strategic Management Journal, 18, Special Issue 1. URL : [https:// www.abacademies.org / journals / academy-of-strategic-management-journal-current-issue.html](https://www.abacademies.org/journals/academy-of-strategic-management-journal-current-issue.html)

SYSTEMATIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH METHODS OF SPECIALISTS' PROFESSIONAL TRAINING FOR ENTREPRENEURSHIP

Ridei Nataliia

Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor of Adult Education Department;

Pavlenko Dmytro,

Klipa Yuliya,

Tymoshenko Valentyna,

postgraduate student of Adult Education Department;
National Pedagogical Drahomanov University;
Kyiv, Ukraine

Introduction. *The concept of the knowledge economy* means the economic conditions and the state of the business economy, which form and ensure the dissemination and application of modern scientific knowledge in order to grow and build competitive intellectual potential as an academic community, state and society as a whole.

Modernization changes and the current stage of civil development are reflected in the concepts of "Knowledge-based economy", "Knowledge society" as "knowledge economy" and "intellectual economy" and are interpreted in the scientific works of researchers D. Bell, M. Castells, D. Kua, R. Crawford, G. Sakaya, J. Hodgson, and others.

Aim. *The purpose* of the study is to justify the theoretical and methodological foundations, development and experimental verification of the organization model and methodology of future economists' professional training process for entrepreneurship in the banking institutions. The research work was performed in the framework of the research project "Methodology of safety and quality of life on the basis of the formation of the system of noospheric education" (registration number of the project: 2020.01/0241).

Project history studies were carried out according to the theme of a consolidated national plan of scientific-research works in the sphere of education,

science and innovations "Theoretical and methodical bases of formation of system of postgraduate education on the principles of sustainable development" (State registration No. 0117U004914) and "Justification of the methodological and practical foundations for the development and implementation of environmental management system for higher education institutions" (DRC No. 0115U003405 GDR).

The purpose of the research required to solve the following tasks: to carry out an axiological analysis of the conceptual and categorical apparatus of scientific pedagogical problems of the future economists' professional training knowledge necessities with the entrepreneurship competence in philosophical, psychological-pedagogical, scientific-methodical literature; to establish the specifics and analyze the approaches and principles of students-economists' professional training for entrepreneurship in the banking institutions on the basis of institutional and system analysis.

The object of research is the educational-scientific process of future economists' professional training in the banking institutions. The subject of research is the content, forms and methods of future economists' professional training for entrepreneurship in higher education.

Materials and methods. *Research methods.* To solve the set tasks at different stages of the research following methods were used:

- *theoretical* analysis of scientific literature on the problems of future economists' training for entrepreneurship during classroom and extracurricular work; the classification and systematization of theoretical and experimental data; synthesis of scientific-theoretical data to build the theory structure and methods of students' professional training; theoretical structure development of future economists' classroom and extracurricular work to prepare for entrepreneurial activities, which allowed to systematize the theoretical material on the research topic;

- *empirical* methods and techniques of research: diagnostic, observation, conversation, interviewing, questioning (closed, open, selected); pedagogical experiments (summative, formative); interactive teaching methods, etc., that were directed to the elucidation of interdependence between the activities of the teacher

and the impact of student-economist' learning activities, the future of the entrepreneur according to the basic theory and methods of professional education;

- methods of *statistical data processing* (calculation of proportions), which ensured the reliability of the research results.

Results and discussion. *Methods of analysis*, applied in scientific research, were selected to achieve the objectives revealed in stages and are aimed at achieving the goal. The methods are presented in the figure.

Axiology is the study of values as a philosophical theory of values, which highlights the quality and inherent signs of subject and object interaction, as well as events and system processes that can satisfy the aspirations, interests, desires and necessities of people; pragmatic instrumentalism as the problem of values is part of the triad as an elitist quality of the individual, who studies them; devoted to the solution of some philosophical problems of knowledge: the meaning of life, ultimate goal, the need for scientific knowledge, which outlines the framework of axiological analysis; the value of each person is the manifestation of her spiritual perfection, the essence of human nature in its accomplishment, and the knowledge of the value of properties and process inconclusiveness.

Institutional analysis allows to determine the managing institution existence extent of higher education institutional characteristics of functional semantics, namely: the presence of institutions and structures for interpersonal interaction in subordinating coordination architecture; the formation of the system of values, roles, codes, the iconic symbols influencing people; the stability and balance of the institutional development in educational institutions as a socio-cultural forms of organization and modernization of education, science and innovation systems; the best form and type of organization; a clear distribution of functions, powers, rights and duties between all members of the educational and scientific process; the definition of core activities and professionalism of their performers, monitoring and control over the quality of their performance.

The system approach is the basis of system analysis. It includes isolation and characterization of the constituent elements of system objects, identification of

qualitative and quantitative features, establishing the degree of interaction; reflection and presentation of system architecture, interrelations, internal-external informatization, which are the research subject.

Portfolio analysis is used as a tool for strategic planning and management. It is used to diagnose the state and development of the organization according to the parametric metrics of economic portfolio indicators and to produce the amplitude of strategic alternatives at the corporate-organizational level. The economic portfolio includes a set of independent structural and organizational units of economic or educational-scientific activities, consulting, service extensions of social, legal, technical-regulatory, economic and managerial nature of HEIs' educational policy as well as the possible relevance of learning outcomes or scientific products, which differ in comparison with its simple sum of sets.

Causal analysis is based on the most important properties of the life essence, which is causality. Basic concepts of "cause" and "consequence" describe and interpret the relationship between phenomena or processes in causal interaction. In the interaction process between two or more phenomena, one generates another and can act as a cause and effect.

The main aspects of this analysis method include: nothing in life is the source of its own substance; when one phenomenon or event is the cause of the next, the second is not always the cause of the first; the same phenomenon, or event at the same time is not manifested as a reason for the production of a particular event, or as a reason for its absence; there is no reason for the formation of contradictory events.

Problem analysis reveals the essence of the problem concept as an inhibitory obstacle to the multiple complexity of the tasks to achieve the goal of the study successfully. Most often, the socio-cultural problem is understood as a form of its original existence and an indisputable expression of contradictions between the expected need for transformational or modernizing social actions and insufficiently favorable opportunities and conditions for its implementation.

The analysis *of efficiency involves* establishing the ratio of the cost results, regardless of whether these concepts have the essence of economic or social,

political, psychological, pedagogical, organizational and managerial, scientific-metric, qualitative content. This analysis involves solving scientific research problems, as well as methods for evaluating the cost-effectiveness of the minimization use of technologies.

Forecasting analysis include activities for forecasting and development of scenarios for long-term development and multivariate forecasts. It is epistemological, logical and ontological in nature.

Forecasting analysis does not involve the actual development, but it involves the use of models of futurism and directions, ways and mechanisms to achieve the desired future. The purpose is to form the relative development forecasts of the monitoring situation.

Types of analysis: normative prognostic according to the given parameters of the system (it determines the methods and mechanisms of futuristic achievement) as well as exploratory prognostic analysis (with the help of which it is possible to design the priority model structure of futuristic situation perspective development), and also formalized (statistical, analogies, advanced) and expert (individual survey, collective research) methods of forecasting scientific research.

Conclusions. Applied complex methods (axiological and institutional, system, portfolio and cause-effect; problem; prognostic analysis method and the analysis of the efficiency) ensure the achievement of the objectives (determining the theoretical and methodological foundations of economists' professional training; characteristics of concepts and categories of pedagogical research, the nature, approaches and principles of professional training, development of methodology, training, model design, training, pedagogical experiment, testing the effectiveness of models and methods) in the research stages (theoretical and methodical bases of future economists' training for the effective banking implementation; the methodology of the future economists' professional banking training organization for entrepreneurship; the rationale, development and verification of projected model of the future economists' professional preparation process in banking with competencies in entrepreneurship).

To achieve the goal is to study theoretical and methodological foundations, development and experimental verification of the methodology model and the organization of future economists' professional training process for entrepreneurship in the banking institutions.

References:

Браун М. Пол. Посібник з аналізу державної політики / пер. з англ. – К. : Основи, 2000. – 243 с.;

Гурне Б. Державне управління. пер. з фр. В. Шовкун ; Ін-т держ. упр. та самоврядування при Каб. Міністрів України. К. : Основи, 1993. – 166 с.;

Девід А. Веймер, Ейден Р. Вайнінг Аналіз політики: Концепції і практика / пер. з англ. Іван Дзюб, Анатолій Олійник – К. : Основи, 1998. – 655 с.;

Кхол Й. Эффективность управленческих решений : пер. с чешск. – М. : Прогресс, 1975. – 195 с.;

Мультимодусні засади післядипломної освіти для сталого розвитку. [колективна монографія] / за заг. редакцією Рідей Н.М., Сергієнко В.П. – Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017.– 641 с. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2003. — 368 с.;

О.К. Кацєро, Н.М. Рідей Чинники джерельності систем за класифікаційними ознаками та методологічні підходи їх дослідження. Збірник наукових праць «Педагогічні Науки», випуск LXXXVI. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019. – 420 с. (с.36–42);

Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2003. — 368 с.;

Управління системами післядипломної освіти для сталого розвитку. [колективна монографія] / за заг. редакцією Рідей Н.М. – Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018.– 672 с.;

Oksana Kondur, Halyna Mykhailyshyn, Nataliia Ridei, Oksana Katsero Formation of competences of future educators for requirements education for sustainable development. Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National

University - Vol. 7, No. 1 (2020), 7-14 <http://jpnu.pu.if.ua> UDC 378:091:504.03; doi: 10.15330/jpnu.7.1.7-14;

Katsero O., Kuzmenko Yev., Tytynnik S., Kolisnyk O., Krivorotenko Ol. (2019) Company innovative development based on the strategic management concept. Academy of Strategic Management Journal - Volume 18, Special Issue 1. URL : <https://www.abacademies.org/journals/academy-of-strategic-management-journal-current-issue.html>;

N. Ridei, O. Katsero, T. Khitrenko, O. Daineko Acsiological analysis of the conceptual categorial apparatus of professional burnout in the system of education // XVI Międzynarodowej Konferencji Naukowej Rzeszów, 24–26 września 2018 r. : EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA. Kwartalnik naukowy NR 1/27/2019 (p.84–91);

Ridei N., Pavlenko D., Plakhotnik O., Gorokhova T., Popova A. (2019) Concept of forming the company innovation strategy. Academy of Strategic Management Journal, 18, Special Issue 1. URL : [https:// www.abacademies.org / journals / academy-of-strategic-management-journal-current-issue.html](https://www.abacademies.org/journals/academy-of-strategic-management-journal-current-issue.html)

ВПЛИВ ПРОЄКТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СТАНОВЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Безверха Оксана Ігорівна,
магістрантка

Маріупольський державний університет
м. Маріуполь, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку та реформування освіти в Україні актуальним є створення умов для розвитку і самореалізації конкурентоспроможного, успішного педагога нової формації, агента змін – не як єдиного наставника та джерела знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини. У Концепції «Нова українська школа» наголошено, що до дітей має прийти людина-лідер, яка може вести за собою, яка любить свій предмет, яка його фахово викладає [6, с. 16].

Актуальність проблеми підготовки майбутнього вчителя іноземної мови до інноваційної діяльності визначається постійним зростанням вимог суспільства до вчителя. Існує реальна суперечність: з одного боку є законодавча та наукова база щодо інноваційних підходів вирішення проблем сучасної освіти, з іншого – цей процес гальмується недостатністю підготовки майбутніх учителів до створення та впровадження інновацій.

У нашій роботі вирішити проблему становлення педагогічної діяльності ми пропонуємо за допомогою реалізації технології моделювання та проєктування інновацій у період вузівської підготовки [1].

Мета роботи. Проаналізувати вплив проєктування інноваційних технологій на становлення педагогічної діяльності майбутнього вчителя іноземної мови.

Матеріали і методи. Поняття «технологія» в науці, зокрема в педагогіці, багатозначна і залежить від контексту вживання. Серед безлічі педагогічних

технологій, необхідних для формування професійних компетенцій студентів педагогічного ЗВО, виділяються технології педагогічного проєктування як поліфункціональна діяльність, яка закономірно виникає в зв'язку з необхідністю змін в освіті, і яка вибудовується як інтелектуальне і ціннісне визначення умов, здатних спрямовувати розвиток перетворювальних об'єктів. У педагогічному проєктуванні постійно присутні і діалогічно пов'язуються технологічна і ціннісна сторони, що можливо тільки при спеціальному відношенні до форми і методів взаємодії як суб'єктів проєктного процесу, так і породжуваних ними реальних перетворень.

Ми зосередимося на проєктуванні освітніх інновацій, які характеризуються наступними ознаками: актуальна організація суб'єктивності, вибудовування смислу; смисл і значення; простір – час, взаємодія суб'єктів, дія – діяльність, якісні зміни суб'єкта, предметна і ціннісна зміна буття, вплив на культуру; співбуття; становлення; діяльнісне переживання; діалогічність; особистісно-сміслові значення і нова можливість професійного руху.

Аналіз літератури дозволяє в загальному вигляді визначити інновацію як таке утворення в просторі і часі, зміст якого характеризується смислами і цінностями; його організація визначається дією; основною функцією є якісні зміни [3].

Методологічною базою нашої роботи було обрано гуманітарний підхід. При створенні моделі впливу освітніх інновацій на становлення педагогічної діяльності використовувався метод педагогічного моделювання. Для тиражування сконструйованої моделі з опорою на загальний алгоритм проєктної діяльності була розроблена технологія проєктування освітніх інновацій.

Дана технологія, на наш погляд, є універсальним засобом становлення педагогічної діяльності майбутніх учителів іноземної мови. Процедури проєктування в технології виступають умовами досягнення мети (становлення педагогічної діяльності); освітні інновації – засобами її досягнення, а конкретні нововведення – його формами.

Результати й обговорення. Інноваційне проєктування відображає новий тип відносин учасників освітнього процесу – їх спільну творчу діяльність. Включаючись у проєктування освітньої інновації, майбутній педагог починає ставитися до себе не як до «транслятора» будь-яких знань, а як до дослідника, організатора, керівника і співучасника вільної освітньої діяльності дітей, який відкритий для спілкування, готовий до співпраці, здатний направляти в потрібне русло пізнавальний процес, розширюючи свій власний досвід і досвід своїх учнів.

Самостійна робота студентів із інноваційного проєктування здійснюється за наступною логікою:

- задум проєкту як комунікації (спільної діяльності) в інноваційних формах;
- проєктування як спосіб вирішення поставлених завдань, сформульованих у ході комунікації;
- рефлексія освітньої діяльності учасників інноваційного проєкту.

Технологія проєктування інновацій апробувалася протягом двох років (2018-2020 рр.) у Школі англійської мови «Oxford» м. Маріуполя, у навчальному процесі Маріупольського державного університету при організації самостійної роботи студентів. Учасниками експерименту були 16 студентів факультету іноземних мов, 2 викладачі університету; 20 школярів 5-10-х класів та 3 учителі.

Ефективність технології визначалася за допомогою контент-аналізу текстів-описів, методу «кейс-стаді», експертних оцінок інноваційних проєктів.

Освітня інновація у контексті нашої роботи розуміється як певним чином організована участь (залучення) студентів у спільній з учнями діяльності, що відкриває особистісні смисли в освіті й породжує ціннісно-сміслові відносини і рефлексію педагогічної діяльності [2]. Емпіричним шляхом нами були виділені характеристики освітньої інновації: відкриття (те, що людина відкриває для себе); породження (результат особистої дії) й участь у створенні «нового» (нових зв'язків, відносин і досвіду). Ці характеристики можна розглядати як

освітні ефекти – зміни, які відбуваються з людиною завдяки її залученості у спільну сумісну діяльність та актуальності пережитої освітньої інновації.

Технологія проєктування освітніх інновацій – процес послідовних дій: обґрунтований вибір змісту, форми, стратегій спільної з учнями діяльності, педагогічна комунікація і рефлексія ефектів спроектованої і реалізованої освітньої інновації. Дана технологія являє собою основу для спільної діяльності і сам процес діяльності, т. о. вона складається зі змістовного і процесуального компонентів.

У змістовному компоненті представлені концептуальна, діагностична і дидактична складові технології.

Концептуальна («знаннява») складова – це система знань про сутність спільної діяльності, про методи, прийоми і засоби її організації, а також про комунікації, способи її вибудовування і подальшої рефлексії інновації, яка відбулася.

У соціальній психології спільна діяльність розглядається як головна умова соціально-психологічної інтеграції. Це особливий вид діяльності, що володіє специфічними закономірностями і не зводиться до створюючих його діяльностям окремих індивідів. Г.М. Прозументова, досліджуючи спільну діяльність учителів та дітей в шкільній практиці, вивела класифікацію її моделей [7], які можна спроектувати на організацію спільної діяльності учасників освітньої інновації. Розрізнення моделей засновано на розумінні «відмінності» предмета і характеру організуючої діяльності. Для технології проєктування освітніх інновацій характерна партнерська модель діяльності, оскільки її учасники (студенти, діти, педагоги), вступаючи в комунікацію, у співпраці:

- налагоджують і підтримують особистісні зв'язки (ставлення причетності, співучасті);
- встановлюють мету діяльності;
- доповнюють і перетворюють свою діяльність, займаючи різні позиції (учасника, організатора або амбівалентну позицію учасника-організатора).

Провідний засіб реалізації спільної діяльності – комунікація. Ситуація комунікації виникає тоді, коли її учасники співвідносять свої смисли зі смислами інших учасників, у результаті чого з'являються нові смисли. Так, в комунікативному підході В.І. Кабріна [4] поняття «комунікація» трактується як «універсальний інформаційно-енергетичний смисло-творчий процес» [4, с. 31], в якому головним є «передача інформації, що має життєвий смисл» [4, с. 55].

Іншою важливою складовою спільної діяльності виступає рефлексія. В.В. Рубцов розглядає комунікацію і рефлексію як засоби, що дозволяють здійснювати групове цілепокладання і мотивотворення при взаємодії людей як з предметом діяльності (предметність відносин), так і один з одним (суб'єктність відносин) [8]. Згідно з Б.Ф. Ломовим, на основі перетину предметності і суб'єктності виникають загальні мета і мотив спільної діяльності, її загальний результат і суб'єктивне ставлення до нього групи учасників діяльності [5].

У проектуванні освітніх інновацій рефлексія допомагає студентам і школярам зрозуміти свою роль у спільній діяльності, проаналізувати її підсумки і намітити нові завдання. В ході нашого дослідження застосовувалися такі форми рефлексії, як педагогічне есе, тексти-самоописи, розроблені з використанням методу «кейс-стаді», твори-роздуми (для дітей).

Діагностична складова змістовного компонента технології – виявлення вікових та індивідуальних особливостей школярів, рівня підготовленості учасників проектування до здійснення спільної діяльності. На основі результатів діагностики відбуваються відбір змісту освітньої інновації і вибір способів досягнення освітніх цілей.

Дидактична складова змістовного компонента спрямована на оптимальне поєднання змісту, методів, форм і засобів проектування освітніх інновацій з урахуванням вікових особливостей і вихідного рівня актуальних знань і вмінь учнів. Дидактичний елемент забезпечує досягнення цілей освітньої інновації і є основою організації спільної діяльності та управління проектуванням освітньої інновації.

Процесуальний компонент технології – реалізація спроектованої освітньої інновації в ході спільної діяльності і залучення до неї всіх її учасників.

Таким чином, технологія проектування освітніх інновацій складається із двох взаємопов'язаних частин: теоретичної розробки проєктних завдань на практичних та семінарських аудиторних заняттях і практичного їх виконання у Школі англійської мови «Oxford» м. Маріуполя.

Висновки. Технологія проектування інновацій сприяє становленню педагогічної діяльності майбутніх учителів.

Наш досвід викладання показує, що для формування проєктної компетентності майбутнього педагога доцільно ввести модуль «Технологія проектування освітніх інновацій» у навчальну дисципліну базового блоку «Проектна компетентність педагога» (напрямок підготовки 014 «Середня освіта»). Очевидно, що навчання проектуванню тільки на аудиторних заняттях, без участі дітей неефективно. Залученість майбутніх педагогів у спільну діяльність із школярами з розробки і реалізації інноваційних проєктів здатна перетворити рутинні шкільні заходи на значимі для всіх учасників освітні події, створити реальні умови для підвищення якості підготовки студентів педагогічного ЗВО.

Література

1. Волкова Н. В. Разработка и реализация модели становления педагогической деятельности в процессе подготовки студентов. Мир науки, культуры, образования, 2014. № 6. С. 151–153.
2. Дем'янюк Т. Д. Інноваційні підходи у підготовці майбутніх педагогів : навч.-метод. посіб. Рівне : РДГУ, 2012. 206 с.
3. Дем'янюк Т. Д., Савінова Н. С., Кособуцька Г. П. Інноваційні технології підготовки конкурентоспроможного вчителя : моног. Рівне : РДГУ, 2009. 382 с.
4. Кабрин В. И. Коммуникативный мир и транскомуникативный потенциал жизни личности: теория, методы исследования. Москва : Смысл, 2005. 248 с.

5. Ломов Б. Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. Москва : Педагогика, 1991. 296 с.
6. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 22.07.2020).
7. Прозументова Г. Н. Педагогика совместной деятельности : смысловые контексты и образовательная реальность. Школа совместной деятельности : разработка образовательных программ в развивающейся школе. Томск : Дельтаплан, 2002. Кн. 5. С. 4–16.
8. Рубцов В. В., Ивошина Т. Г. Проектирование развивающей образовательной среды школы. Москва : МГППУ, 2002. 272 с. URL : <http://psychlib.ru/mgppu/RPr/RPr-001.htm> (дата звернення: 19.07.2020).

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ НАЧИНАЮЩЕГО УЧИТЕЛЯ

Болотова Юлия Сергеевна

Учитель математики школы ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок»

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы, с которыми сталкивается молодой специалист в процессе перехода от учителя, сформированного в стенах высшего учебного заведения, к учителю работающему, особенности его становления как профессионала на примере школы ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок».

Ключевые слова: педагог, начинающий учитель, молодой специалист.

Что никто из молодых не хочет идти в школу – это миф, опровержений которого более чем достаточно. Шли-то многие, а вот кто остался – это вопрос. Из-за чего же это происходит? Самый популярный ответ – низкая заработная плата. Аргумент очень весомый, с этим не поспоришь. Но если бы материальная сторона вопроса была единственной, это было бы полбеда.

Как и всё современное образование, школа ВДЦ «Орлёнок», старается создавать те условия адаптации и профессионального развития молодых педагогов, которые так им необходимы. Это особенно важно для формирования высокопрофессиональных кадров, учитывая, что исследования показывают: лишь около трети студентов хотят работать учителем, окончив университеты.

В своем профессиональном становлении учитель проходит несколько этапов. Анализ результатов отечественных и зарубежных исследований позволил выделить 5 основных стадий профессионального становления, которые в большинстве своем проходят все учителя. Процесс перехода от учителя, сформированного в стенах высшего учебного заведения, к учителю работающему, связан с адаптацией к профессиональной деятельности и охватывает начальный период до пяти лет. В это время формируется собственный стиль педагогической деятельности.

Таблица 1

Стадии профессионального становления учителя

Стадия	Стаж работы	Характеристика
<i>Начинающие педагоги</i>	1-2 года	Отличаются поведением, ориентированным на внешние правила, образцы, рекомендации. Это объясняется небольшим опытом; страхом потерпеть неудачу или совершить ошибку.
<i>Молодые специалисты</i>	2-5 лет	Испытывают трудности при разграничении важных характеристик учебно-воспитательного процесса от второстепенных; стремятся выделить компоненты, составляющие реальную педагогическую ситуацию, подвергнуть их педагогическому и психологическому анализу.
<i>Опытные учителя</i>	5-10 лет	Стадия «учительской компетентности». Способны самостоятельно организовать и спланировать как свою, так и детскую деятельность. Умеют справиться с неординарными ситуациями.
<i>Профессионалы</i>	10-20 лет	Период «профессионального мастерства». Умеют целостно и системно видеть ситуацию, вычленять наиболее существенные элементы педагогической практики.
<i>Эксперты</i>	Свыше 20 лет	Могут за внешними проявлениями увидеть глубокие, не лежащие на поверхности причины. Способны структурировать социально-психологические мотивы, определяющие тот или иной поведенческий акт подопечного.

Проблемы и трудности в работе начинающего учителя в школе «Орлёнка»

Сегодня выпускники педагогических вузов не всегда оказываются профессионально подготовленными к работе с детьми. Кадровый состав школы «Орлёнка» на 80% состоит из учителей, которые начинали свою педагогическую деятельность с работы вожатого в ВДЦ «Орлёнок».

Молодой учитель, начинающий свою педагогическую деятельность в школе, нередко теряется. Знаний, полученных в вузе, достаточно, но школьная практика показывает, что молодым учителям не хватает педагогического опыта, даже при достаточно высоком уровне готовности личностная и профессиональная адаптация может протекать длительно и сложно.

Среди проблем и трудностей, с которыми сталкивается молодой учитель на практике, следует выделить как наиболее часто встречающиеся:

- эмоциональное напряжение: глубоко переживаются как неудачи, так и радость от первых самостоятельных шагов;
- «груз» инерции: старается преподавать так, как преподавали ему, не учитывая изменений в образовательной системе;
- трудности в общении с подростками среднего и старшего подросткового возраста (13-16 лет), что не характерно для учителей школы «Орлёнка», т.к. опыт работы с подростками им дает школа «вожатого»;
- межличностные взаимодействия с учениками класса, когда учитель допускает позицию «товарища», а не учителя, что может породить панибратство;
- с администрацией (зачастую администрация настаивает на активном участии в педагогических конференциях, методических советах, конкурсах профмастерства, публикациях в периодических изданиях и других методических аспектах деятельности молодого учителя. Этот объем работы молодому специалисту кажется слишком ответственным и трудоемким.);
- было выяснено, что начинающие учителя нуждаются в помощи при разработке урока (41,2%), внедрении новых технологий в преподавании своего

предмета (64%), предупреждении конфликтных ситуаций с участниками образовательного процесса (62%);

- преподавание предмета сразу в трех-четырёх параллелях;

- проблема выбора наиболее эффективного способа преподавания; отчасти из-за отсутствия знаний об этих способах;

- проблема обеспечения внимания учащихся на уроке.

Психолого-педагогические условия успешности адаптации учителя в школе «Орлёнка»

Для успешной профессиональной адаптации молодых учителей в школе «Орлёнка» обеспечиваются следующие условия:

1. Благоприятный социально-психологический климат в педагогическом коллективе через разработку и реализацию программы работы школы с начинающими учителями, в основе которой: внимание к их действительным нуждам и проблемам; оценка уровня профессиональной готовности и мотивационно-ценностного отношения к профессии учителя; определение содержания профессионального труда в полном соответствии с профессиональной подготовкой молодого учителя, поскольку его мышление и деятельность могут совершенствоваться лишь на ясно осознаваемом им содержании работы.

2. Организация методической работы в нужных для школы направлениях, поиск эффективных форм сопровождения молодого специалиста.

3. Личностно-ориентированный подход в процессе профессиональной адаптации молодых учителей с учетом выделенных типологических групп по следующим показателям; а именно: для молодых учителей «успешной» группы, которые «планируют» продолжить свою профессиональную карьеру, важно закрепить намерения относительно их выбора. Их положительное отношение к профессии создает благоприятный психологический настрой на творческое овладение мастерством;

В современной интерпретации существуют разные формы работы с молодыми педагогами, направленные на повышение профессиональной компетентности педагогов и помогающие им пройти сложный путь адаптации. Их можно условно разделить на две группы.

Таблица 2

Современные формы сопровождения молодого учителя

Традиционные формы	Инновационные формы
– школа молодого учителя	– «копилка» педагогического мастерства
– проблемные семинары	– день молодого учителя
– индивидуальные опросы педагогов по выявлению трудностей в воспитании детей	– мастер-классы
– семинары-практикумы	– проектная деятельность
– дни открытых дверей	– создание банка инновационных идей
– творческие микрогруппы	– стажерские площадки
– наставничество или помощь педагогов-тьюторов	– творческие конкурсы
– эстафеты педагогического мастерства	– творческая лаборатория молодых специалистов
– педагогические советы	– издательская деятельность
– повышение квалификации	– проведение тренингов
	– дискуссионные клубы
	– модерирование
	– супервизия
	– педагогический коучинг

Проблема профессиональной адаптации молодых учителей приобретает особую актуальность на современном этапе социально-экономического реформирования общества, так как именно в современных условиях общество предъявляет к учителю особые требования и в личностном, и в профессиональном плане.

Школа «Орленка», на мой взгляд, идеальное место для становления молодого специалиста как профессионала, т.к. отсутствуют определенные категории трудностей, а если и есть, то сведены до минимума. Следует отметить позитивное отношение, как коллег, так и администрации к вновь прибывшим молодым специалистам. И администрация, и коллеги всех методических объединений всегда готовы помочь, коллеги делятся своим опытом, наработками, дают советы, то есть выступают в роли консультантов, модераторов, супервизоров, педагогических коучеров. Специфика работы школы позволяет заниматься молодому специалисту научной деятельностью, исследовательской, публицистической, участвовать в конкурсах, педагогических конференциях – профессионально расти как педагогу.

В отличие от обычной школы, контингент учащихся, который попадает в классы нашей школы, можно назвать фундаментальной прослойкой ученического общества, где, по сравнению с обычной школой, гораздо меньше проблемных детей и гораздо больше талантливых, подающих надежды. При этом возникают иные проблемы. Приехав в лагерь всего на 21 день, ребенок получает такую палитру разнообразной деятельности в лагере, что такая форма закрепления знаний как домашняя работа, не имеет места быть. Учитель, при этом, должен суметь найти такой подход методики преподавания предмета, чтобы он был максимально понятен, доступен и интересен. Наряду с этим, урок нужно построить так, чтобы учесть программы и учебники каждого, языковую разношерстность учеников. На первом месте у начинающего учителя должен быть психолого-педагогический анализ каждого ребенка для того, чтобы учитывать индивидуальный подход к нему. Часто в классе оказывается «троечник», которого в своей школе давно списали, а потому не уделяют ему должного внимания. У нас есть возможность заинтересовать такого ребенка в своем предмете, дать ему толчок, восстановить желание учиться по этому предмету. И если за смену мы дали этот толчок хотя бы одному такому ребенку, мы уже сделали великое дело.

Говоря о престижности профессии, следует отметить, что работа в школе «Орленка», является весомой социальной ступенью для учителя, т.к. считается элитным работать в этой школе. Следует также отметить, что учитель в школе «Орленка» имеет больше возможности методически самообразовываться, искать, экспериментировать и внедрять технологии и методики обучения.

Подводя итоги, скажу, что профессия учителя – это, в первую очередь, самоорганизация. Здесь не получится сидеть на одном месте, нужно всё время развиваться и двигаться вперед. Нельзя обойтись без такта, трудолюбия, уважительного отношения к людям, отзывчивости, готовности решать проблемы, а не уходить от них. Но в целом, молодому педагогу просто нужно быть собой и воспринимать свою позицию как естественную, и тогда он станет связующим звеном поколений, а не головной болью современной школы.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ- ФІЛОЛОГІВ З УРАХУВАННЯМ НОВИХ ПІДХОДІВ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Гончарук Валентина Анатоліївна,

к. п. н., доцент

Гончарук Віталій Володимирович,

к. п. н., викладач

Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини,
м. Умань, Україна

Вступ. Ми живемо у період кардинальних змін у світі загалом, і в освіті зокрема. Найперше ці зміни стосуються змісту освіти, який базується на особистісно зорієнтованому, компетентнісному та діяльнісному підходах до навчання й націлений на формування таких компетентностей, які дозволять сучасній людині самовизначитися у професійній діяльності й утвердитися в житті. По-друге, нагальним завданням постає особистісно-професійний розвиток педагогів, який «визначається успішністю виконання соціального замовлення держави й потреб суспільства щодо підготовки гуманних, компетентних, конкурентоздатних спеціалістів» [5, с. 8].

Закладу вищої освіти належить сформувати в майбутнього вчителя-філолога найголовнішу компетентність – усвідомлення цінності рідної мови, її енергетичного заряду, необхідності збереження культурних набутків українців для майбутніх поколінь. Філолог у майбутньому на уроках української мови має підготувати таких молодих людей, які зможуть вільно послуговуватися українською мовою, гордитися нею, не будуть байдужими до її майбутнього.

Під час уроків української літератури вчитель повинен спрямувати свої зусилля на формування «компетентного учня-читача, здатного до діалогічної взаємодії, відкритого до комунікації з ровесниками, спроможного зрозуміти цінність читання для самореалізації і саморозвитку, що особливо важливо в епоху потужного розвитку інформаційних технологій» [6].

Навчання за оновленими програмами з української літератури вчитель-філолог повинен спрямувати на розвиток і соціалізацію особистості учнів, на формування у них національної самосвідомості, а також навичок практичного використання досвіду, здобутого за допомогою читання. Цінність використання введених у програми творів на уроках української літератури в тому, що вони «допомагають дітям у практично-ігровій формі підготуватися до життя, поміркувати над учинками персонажів, подискутувати з приводу моральних і світоглядних колізій, наявних у художньому світі, спробувати вирішити важливі соціальні проблеми, визначити власні цінності й орієнтири» [6].

Зкладам вищої освіти у процесі підготовки педагогів слід врахувати і сучасну вимогу: необхідність оволодіння цифровою грамотністю, вмінням ефективно застосовувати комп'ютерні технології як в умовах офлайн-навчання, так і під час онлайн-занять. Підготовка вчителів до організації змішаного навчання – це завдання номер один в умовах сучасної пандемічної кризи та інших різноманітних викликів, які можуть поставати у світі в майбутньому.

Мета статті. Охарактеризувати визначальні складники професійної компетентності вчителів-філологів з урахуванням нових підходів та інформаційних технологій.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано аналіз наукової і науково-методичної літератури – для формулювання визначення «професійна компетентність вчителя-філолога» та з'ясування її основних складників; узагальнення й систематизація – у процесі розкриття характерних особливостей складників професійної компетентності вчителя-філолога.

Результати та обговорення. Професійна компетентність учителя – це сукупність його особистісних якостей, загальної культури та кваліфікаційних знань, умінь, методичної майстерності, гармонійна інтеграція яких у педагогічній діяльності дає оптимальний результат. На основі аналізу літератури, перспективного педагогічного досвіду можна сказати, що підвищенню рівня професійної компетентності вчителя сприяють: високий духовно-моральний клімат у закладі освіти, що забезпечує сприятливі умови

для вияву його творчості; систематична самоосвіта вчителя; участь у проектах, конкурсах, фестивалях, конференціях, семінарах, методичних об'єднаннях тощо; акцент на інноваційному, творчо пошуковому компоненті методичної діяльності; моральне й матеріальне заохочення.

Нами було проаналізовано визначення поняття «професійна компетентність учителя-філолога» у різних джерелах і виокремлено ті, до яких схилитимемося у дослідженні. За першим із них (визначення О. Семеног), професійна компетентність учителя української мови та літератури – це «інтегральна особистісна якість, що включає педагогічну, психологічну, лінгвістичну, мовну, комунікативну, фольклорну, літературну, етнокультурознавчу, методичну, інформаційну, дослідницьку компетенції й виявляється на високому рівні готовності філологів до педагогічної діяльності» [8, с. 38]. Згідно з другим визначенням (І. Халимон), професійну компетентність учителя-філолога можемо вважати «результатом оволодіння фахівцем професійними компетенціями – загальнокультурною, педагогічною, психологічною, лінгводидактичною, навчально-пізнавальною, комунікативною (до складу якої входять мовна (лінгвістична), мовленнєва, соціокультурна)» [9, с. 15].

Опрацювання стану вивчення означеної проблеми дало підстави для виокремлення визначальних складників професійної компетентності вчителів-філологів з урахуванням нових підходів та інновацій, а саме: педагогічної, психологічної, комунікативної, культурологічної, інформаційної, методичної. Принагідно вкажемо й на те, що важливими для філолога є й компетенції, які відображаються в інтелектуальній, інформаційній, суспільно-політичній сферах. Слід додати й те, що сьогодні розширилися функції вчителя-філолога, пов'язані з пошуковою, науково-дослідницькою й культурно-просвітницькою діяльністю.

Щоб успішно підготувати високопрофесійного вчителя-філолога, треба враховувати характерні особливості складників його професійної компетентності.

Забезпечувати ефективність навчання, створювати сприятливі умови для навчальної діяльності зможе філолог зі сформованими педагогічною та психологічною компетентностями. В основі останньої – знання загальної та вікової психології, вміння визначати рівень розвитку особистості й позитивно впливати на її розвиток. Психологічна компетентність, на думку Є. Варбана, охоплює вміння адекватно оцінити власні здібності, можливості; вибрати найефективніші варіанти поведінки; регулювати власні емоційні стани, долати критичні життєві ситуації [2].

Процес формування комунікативної (у складі якої мовна (лінгвістична), мовленнєва, соціокультурна) компетентності є невід’ємним у професійній діяльності філолога. Мовленнєву компетентність розуміємо як здатність особистості будувати власну комунікативну поведінку відповідно до реальних ситуацій спілкування, передусім професійного. Мовленнєвий досвід – це продукт взаємодії суб’єкта із середовищем, не тільки набутий у підсумку, а й той, що набувається у процесі цієї взаємодії. Він є передумовою і результатом упорядкованого лінгвістичного досвіду, який, за Л. Щербою, можна вважати власне мовленнєвою компетентністю [10]. Філолог повинен здійснювати нормативну мовленнєву діяльність, що передбачає вміння адекватно висловлюватися й адекватно розуміти сказане і прочитане.

П. Решетніков, обґрунтовуючи підходи до конструювання моделі культурологічної підготовки спеціаліста на основі представлення життєдіяльності людини як сукупності її відношень до зовнішнього світу, виокремлює такі її складові: екологічну, технологічну, правову, політичну культури, культуру сімейних стосунків, комунікативну, гносеологічну, економічну культури [7].

Обізнаність учителя української мови та літератури з новітніми технологіями, методиками викладання філологічних предметів, його практичний досвід і творчість, ділове співробітництво сприятимуть у майбутньому формуванню й розвитку учнівської лінгвістичної компетентності.

Вчитель-філолог має бути компетентним у сфері застосування інформаційно-комунікаційних технологій для оптимізації професійної діяльності та змоги навчати учнів адекватно діяти в інформаційному суспільстві.

Основу методичної компетентності складають знання методологічних і теоретичних основ методики навчання мови, концептуальних основ, структури й змісту засобів навчання, вміння застосовувати мову в педагогічній діяльності, виконувати основні професійно-методичні функції [4].

Вчитель має пам'ятати, що формування в учнів предметних і ключових компетентностей відбувається в єдиній системі використання різноманітних прийомів, методів, дій, технологій, де діалогічні, групові та інтерактивні форми організації освітньої діяльності учнів стануть пріоритетними. Працюючи в парах, групах, ротаційних трійках, учні навчаються брати на себе відповідальність та добросовісно виконувати доручену роль; ухвалювати спільні рішення; усвідомлювати важливість власної ініціативності, небайдужості, активності у визначенні громадянської позиції.

Допомагають учителям чіткіше структурувати навчальний матеріал, урізноманітнити подання навчальної інформації та перевірки її засвоєння мультимедійні продукти: анімації, відеодемонстрації, репродукції картин видатних митців, навчальні фільми (відеофрагменти), слайди-шоу, буктрейлери [6].

О. Вознюк і О. Дубасенюк на розробленні інтегративного підходу до професійного розвитку особистості педагога в умовах цивілізаційних змін, який передбачає комплексне врахування закономірностей і механізмів цілісного розвитку людини як фахівця, особистості і громадянина [3].

Слід додати, що в наш час важливим показником професійної компетентності педагога постає не стільки його професіоналізм, скільки формування його «професійної ментальності в широкому життєдіяльному контексті» [1, с. 15], тобто трансфесіоналізму як «здатності реалізації ідей і способів професійного вдосконалення, професійного розвитку в процесі

переходу через межі різних галузей знань і видів педагогічної діяльності, інтеграції функцій цієї діяльності» [1, с. 15].

Висновки. Отже, у вчителя-філолога у ЗВО потрібно сформувати такі основні компетентності, як: педагогічну компетентність (усвідомлення ролі вчителя, конструювання власного педагогічного досвіду); психологічну, яка охоплює вміння оцінювати здібності, можливості; комунікативну (опанування знань про лінгвістику як науку, загальних відомостей про мову; перевірка знань і вмінь з фонетики, лексикології, граматики, синтаксису тощо); культурологічну компетентність, що містить відомості про мову як національно-культурний феномен; інформаційну (набуття та переробка інформації в професійно-педагогічній діяльності); методичну (володіння дидактичними методами і прийомами й уміння застосовувати їх у процесі навчання).

Тоді такий учитель зможе підготувати і молодих людей у закладах загальної середньої освіти із такими ж компетентностями.

Останнім часом кількість складників професійної компетентності вчителя-філолога постійно збільшується. Джерелом цього виступають особливості освітньої підготовки в педагогічному ЗВО, упровадження державних освітніх стандартів вищої професійної та середньої загальної освіти, тенденції модернізації сучасної освіти та ін. Враховуючи актуальність і важливість досліджуваної проблеми вважаємо, що подальшого науково-теоретичного осмислення та практичного втілення потребують шляхи, форми та методи формування професійної компетентності майбутнього філолога у період навчання у ЗВО.

Література

1. Адольф В. А., Степанова И. Ю. Развитие профессионального потенциала педагога в условиях обновления образовательной практики. *Инновации в образовании*. 2011. № 10. С. 14–24.

2. Варбан Є. О. Стратегії подолання життєвих криз в юнацькому віці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.07. К., 2009. 20 с.
3. Вознюк О. В., Дубасенюк О. А. Інтегративний підхід до професійного розвитку особистості педагога в умовах цивілізаційних змін. *Науковий часопис НПУ імені М. М. Драгоманова*. К., 2010. Вип. 12 (22). С. 17–20. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/8418/1/>
4. Картава Ю. Професійна компетентність учителя української мови та літератури як педагогічна категорія. URL: https://www.cuspu.edu.ua/ua/ntmd/konferentsiy/2-mizhnarodna-internet-konferentsiya-2014/section-4-5-6/1283-profesijna_kompetentnist_uchitelya_ukra
5. Клокар Н. І. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників в умовах післядипломної освіти регіону на засадах диференційованого підходу: монографія. К. : Либідь, 2010. 528 с.
6. Методичні рекомендації щодо викладання української мови і літератури у 2019/2020 навчальному році. URL: <http://gapon.te.ua/informatsiina-platforma/materialy-monu/item/1235-metodychni-rekomendatsii-monu-pro-vykladannia-ukrainskoi-movy-i-literatury-u-511-klasakh-u-zakladakh-zahalnoi-serednoi-osvity-u-2019-2020-navchalnomu-rotsi>
7. Решетников П. Е. Нетрадиционная технологическая система подготовки учителей. Рождение мастера. М.: Изд. центр «ВЛАДОС», 2000. 301 с.
8. Семеног О. М. Система професійної підготовки майбутніх учителів української мови і літератури (в умовах педагогічного університету): дис. ... доктора пед. наук: спец. 13.00.04. К., 2005. 476 с.
9. Халимон І. Й. Формування професійної компетентності вчителя з другої спеціальності «Іноземна мова»: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04. Житомир, 2009. 20 с.
10. Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. 2-е изд., стер. М.: Едиториал УРСС, 2004. 428 с.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Гуревич Роман Семенович,
д. пед. наук, професор, академік НАПН України
Кадемія Майя Юхимівна,
к. пед. наук, професор
Опушко Надія Романівна,
к. пед. наук, доцент

Вступ. Інтенсивний і глобальний технологічний прогрес, що став невід’ємною частиною життя нинішнього суспільства, привів до використання цифрових технологій на усіх рівнях та сферах життя людства. Світові тенденції до скорочення відстані та часу на виконання тих чи інших видів робіт і спілкування, адаптація осіб з обмеженими фізичними можливостями, а також світова пандемія ще більше посилили значення та роль цифрових технологій: мережі Інтернет, комунікаційних платформ для освіти, бізнесу та розваг, мобільних додатків тощо.

Указані світові тенденції розвитку свідчать про те, що невдовзі необхідно буде переглядати зміст освіти, форми і методи навчання з метою їх адаптації до нових умов та використання цифрових технологій. Саме завдячуючи проникненню цифрових технологій в життя людини, поступово, але цілком впевнено відбувається побудова цифрової професійної освіти, що зумовлює появу сучасної технології змішаного навчання, котре реагує на нові зміни в цифрових технологіях, ураховуючи традиційне навчання і використання інноваційних технологій за умови тісної співпраці студентів і викладачів.

Такі інноваційні тенденції розвитку змішаного навчання стали сучасною парадигмою пошуку, вибору і впровадження в освітній процес цифрових додатків. Це надає можливість підготовки сучасного фахівця-професіонала, здатного до адаптації умов у світі, що змінюється, бути гнучким і відкритим щодо нових знань і співпраці у професійній сфері.

Мета статті полягає в дослідженні поняття «цифровізація», визначенні завдань та можливостей цифровізації навчання у закладах вищої освіти (ЗВО), а також необхідності її здійснення в умовах масового впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту.

Матеріали і методи. У науковому середовищі нині відсутнє однозначне визначення поняття «цифровізація». Різні вчені наводять різні трактування, як-от: масштабні зміни технологічного укладу, насамперед, в електроніці та інформаційній сфері, що передбачають відмову від аналогових приладів і переходу до цифрових; розповсюдження комп'ютерної техніки, комп'ютеризація виробничих і суспільних процесів; прискорений розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, що приводять до змін у інформаційному середовищі суспільства. Визначення єдиного інформаційного простору можна вважати феноменом цифровізації технологічного процесу основою якого є мережа Інтернет. Це зробило можливим навчатися і працювати на відстані. Особливе місце займає цифровізація системи освіти, котра має закласти основу (фундамент) цифровізації суспільства. Міжнародні організації здійснюють класифікацію компетенцій, виокремлюючи: цифрову, інформаційну і наукову грамотність.

Цифрова грамотність – це здатність створювати і використовувати за допомогою цифрових технологій, включаючи навички комп'ютерного програмування, пошук і обмін інформацією, комунікацію з іншими людьми. Враховуючи той факт, що розвиток цифрових технологій визначає, насамперед, працівників масових професій, які готуються на основі однієї програми, постає необхідність розвитку навичок самоорганізації, планування самотивації – це сприяє індивідуалізації освіти. Це дозволяє здійснювати індивідуалізацію процесу навчання та контролю результатів кожного окремо. З цією метою створюються інформаційно-освітні портали, середовища, соціальні мережі викладачів, студентів, батьків з урахуванням навчального контенту системи оцінок та зворотного зв'язку [5, с.656].

Цифрові технології надають інструменти щодо розвитку змішаного навчання, реалізуючи можливість вийти за межі класно-урочної системи, єдиного і однакового для всіх навчального плану і однакового часу на його реалізацію, розвитку мобільності студентів, навчання за власною траєкторією. Для того, щоб неперервна освіта була необхідністю і нормою всього життя, потрібно розвивати систему змішаного навчання.

Змішане навчання – це навчання, в межах якого студент одержує знання очно і самостійно онлайн; воно передбачає створення комфортного освітнього інформаційного середовища, системи комунікацій, що доставляють необхідну інформацію. Практична реалізація моделей змішаного навчання як інструменту вдосконалення сучасної освіти передбачає створення нових педагогічних методик, що базується на інтеграції традиційних підходів до організації освітнього процесу (аудиторного навчання і електронного) [4, с. 97].

У більшості реалізація вищезазначеної моделі навчання здійснюється за рахунок інновацій, що використовуються. При цьому змінюється відношення суспільства до навчання, мотивація людини до його здійснення. Проблема мотивації навчання розв'язується нині у провідних країнах світу за рахунок реалізації моделі дуальної освіти. Дуальна освіта відповідно до Міжнародної стандартизації кваліфікацій ЮНЕСКО – це організований навчально-науковий процес реалізації освітніх програм, що поєднують навчання на виробництві і навчання з неповним навантаженням у традиційній університетській системі.

Така форма підготовки фахівців передбачає зацікавленість в освітній діяльності підприємств (установ), роботодавців і майбутніх фахівців. Вона ефективна для практико-орієнтованої підготовки. В Україні є нагальна потреба в дослідженнях нових шляхів формування і розвитку професійної компетентності майбутніх фахівців. Вивчення передового зарубіжного досвіду надає можливість посилити практичну підготовку студентів у ЗВО України, поєднання навчання і праці сприяє формуванню і розвитку компетентності майбутнього фахівця.

Одним із стратегічних напрямів модернізації вищої освіти, що сприяє глибокому професійному розвитку майбутніх фахівців, їхньої конкурентоспроможності на ринку праці є впровадження і реалізація дуальних освітніх програм, в яких теоретичні знання одержуються в університеті, а практичні – на робочому місці на виробництві. Отже, кожний має можливість навчатися і працювати, одержувати зарплатню. Однією з нині поширених технологій є Веб-квест. Веб-квест (Webquest) в педагогіці – проблемне завдання із елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернет. Алгоритм виконання Веб-квеста передбачає такі етапи: вступ, проблема, завдання, процес, ролі, джерела, критерії оцінювання, підсумки.

З метою якісної підготовки вчителів у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського активно використовуються в освітньому процесі тематичні Блог-квести (технологія, що передбачає інтеграцію Блогу і Веб-квесту). Наведемо їх тематику: «Освіта сьогодні», «Підготовка вчителя музики», «Підготовка майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей засобами мультимедіа», «Сучасні технології навчання», «Вивчення природничо-математичних дисциплін», «Освітні системи різних країн». Нині є значна кількість масових відкритих онлайн-курсів (МВОК) за кордоном і в українських університетах, наприклад, у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського [4, с.96].

Аналіз досвіду інтеграції масових відкритих онлайн-курсів у навчальний процес дозволяє виокремити три основних типів включення онлайн-курсів в освітні програми: вбудовування масових відкритих онлайн-курсів у змішане навчання; заміна частини навчальних курсів освітньої програми на онлайн-дисципліни; створення програми онлайн-магістратури, в якій курси читаються у форматі масових відкритих онлайн-курсів. У зарубіжних ЗВО ця технологія навчання є його невід'ємною частиною. Нині формат масових відкритих

онлайн-курсів є найпопулярнішим в електронному навчанні, як у навчальному закладі, так і у курсовій або самостійній роботі.

MOOC (massive open online course) – масовий відкритий онлайн-курс, в першу чергу передбачає, що курс доступний для широкої аудиторії по всьому світу. Відкритість у тому, що його, як правило, можна проходити безкоштовно. Курс має певну структуру, завдання, які необхідно виконати. Кожний курс передбачає певні результати навчання, якими повинен оволодіти студент після вивчення курсу.

Уважається що нині найпоширенішими є два види МВОК (масових відкритих онлайн-курсів): cMOOCs. Назва походить від англійського «connektiwiki moos». Такий онлайн-курс пов'язаний з теорією конективізму. Його основні принципи – масовість, відкрита реєстрація, доступність даних по завершенню курсу, рівноправність учасників, тобто студент і викладач – колеги. Але ставка в таких курсах робиться на спілкуванні учасників. Навчання відбувається в онлайн групах, учасники яких активно спілкуються між собою за допомогою блогів, соціальних мереж, спільнот. Таке навчання об'єднує людей зі схожими інтересами в різних сферах діяльності. З недоліків цих курсів варто відзначити відсутність контролю тьютора курсу над учасниками. А з плюсів – це звичайно, пошук однодумців та соціалізація слухачів; xMOOCs – так називають відкриті онлайн курси великих університетів. Це якраз ті курси, котрі пропонує університет. Вони створюються викладачами університетів з опорою на університетську програму, і навчання проходить згідно з чітким графіком. Такі курси дуже зручно впроваджувати в освітній процес, оскільки їх модель схожа з традиційним навчанням. Взагалі, вони є більш академічними і авторитетними, ніж попередні. Вони мають певні терміни, завдання, котрі треба виконувати. Після завершення вивчення курсу складається іспит.

Іноді можна зустріти іншу класифікацію. Task-based MOOCs. Ці курси засновані на завданнях, що вимагають від здобувачів вищої освіти виконання певного виду робіт. Task-based MOOCs, можуть пропонувати групове розв'язання задач, або роботу над проектом. Для оволодіння навичками, якими

студенти мають оволодіти на цьому курсі необхідно успішно завершити виконання певних завдань. Content-based MOOCs. Це ті курси, над якими працюють викладачі. Вони припускають традиційний формат оцінювання. Одержання знань важливо так само, як і виконання атестаційних завдань. Network-based MOOCm. Мета навчання складається не тільки з того, щоб вивчити курс і на основі певного контенту, а й надати певні вміння та навички з іншими. Разом з тим, з переходом науки, університетських дисциплін, включаючи підготовку педагогів в онлайнний формат, відбулася зміна парадигми в підготовці самих викладачів. Тому і виникла потреба у викладачах, які мають високий рівень викладацьких компетенцій, розробляють і конструюють освітні продукти. Відповідно до цього в цифрову епоху з інтенсивним використанням ІКТ, здійснюється пошук інноваційних рішень. Ключовим питанням залишається розробка освітніх технологій, соціальних мереж, створення і використання відкритих освітніх ресурсів [2, с.225-226].

Результати та обговорення. Відкриті освітні ресурси – це будь-які освітні ресурси (освітні програми, карти, курси підготовки, відеолекції, мультимедіа та інші матеріали, що використовуються для викладання і навчання), до яких мають відкритий доступ усі учасники процесу навчання. Вони можуть бути невеликими. Окремі ресурси – освітні матеріали багаторазового використання, які можна переробляти, доповнювати і поєднувати з метою створення більш крупних блоків контенту, або в якості більш крупних модулів курсу, або цілих курсів. До відкритих освітніх ресурсів відносяться симулятори, віртуальні лабораторії, колекції, журнали та інші навчальні посібники, якщо вони розповсюджуються під відкритою ліцензією.

Розвиток цифрових технологій, масове використання мережі Інтернет в усіх ланках життєдіяльності людини, особливо в освіті сприяли виникненню єдиного глобального інформаційного простору, що породив відкритість і доступність інформації, у тому числі в освіті. Відповідно до цього, відбувається процес цифровізації освіти, її модернізація і вдосконалення, можливість здійснювати навчання людини впродовж усього життя.

Висновки. Отже, оновлення освіти та її цифровізація можливі за наявності виконання наступних таких умов: розповсюдження нових цифрових технологій в освіті, у тому числі із забезпеченням доступу до мобільних технологій; створення цифрового освітнього середовища, здатного забезпечити розвиток і розповсюдження нових цифрових технологій, безпечних для тих, хто навчається, у тому числі, розробка сучасного цифрового освітнього контенту; забезпечення якісного професійного розвитку педагога, мотивації щодо освоєння цифрових навичок, використання цифрового освітнього контенту на основі трансформації системи неперервної освіти.

Література

1. Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України / В. В. Апалькова // Вісник Дніпропетровського національного університету. Серія : Менеджмент інновацій. - № 23. - 2015. – с. 9-18.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – Київ : Атіка, 2008. – 684 с.
3. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.
4. Кадемія М. Ю. Використання технології змішаного навчання для реалізації дуальної моделі професійної підготовки кадрів / М. Ю Кадемія, В. М. Кобися, А. П. Кобися. – Вінниця: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 2018. – С. 94-100.
5. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України : [гол. ред. В. Г. Кремень] . – Київ : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
6. Bergmann, J. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day [Электронный ресурс] / J. Bergmann, A. Sams // ISTE. - Mode of access: <http://www.iste.org/store/product?ID=2285/>. – Date of access: 01.04.2015.
7. Цифрова адженда України – 2020. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [<https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>].

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Ищенко Маргарита Венадиевна,
преподаватель,
Южноукраинский национальный
педагогический университет
имени. К. Д. Ушинского
г. Одесса, Украина

Введение./Introduction. В структуре категорий культуры, и педагогики в частности, физическое воспитание рассматривают как социально организованный институт удовлетворения потребности в движении, что образует функциональную основу влияния двигательной деятельности на психическую сферу человека. Занятия по физическому воспитанию в педагогическом университете безусловно ориентирован на решение общих задач физического воспитания с учётом положительного воздействия мышечной активности на развитие разносторонних возможностей студентов, на их чувства, сознание, психику и интеллект. Множественная направленность физической активности позволяет включить физическое воспитание как профессионально направленную дисциплину на формирование профессиональной компетентности будущих учителей.

Педагогическая компетентность будущего учителя формируется при освоении всего комплекса учебных дисциплин и предметов педагогического университета. На каждом из занятий закладывается педагогическая составляющая компетентности. Каждое из направлений занятий по физвоспитанию в большей или меньшей мере формирует профессиональную педагогическую компетентность.

Занятия по физвоспитанию в педуниверситете проводятся для всех факультетов, специализации на каждом из них имеют определённую узкую ориентацию. Задачи по методике и организации занятий по физвоспитанию

включают направление дополненности при формировании педагогической компетентности. Рассмотрим общие направления формирования профессиональной компетентности и, в частности, педагогической профессиональной компетентности.

Цель работы./Aim. Выделить основные особенности и структуру профессиональной компетенции учителей в проекции на физическое воспитание в педагогическом университете.

Материалы и методы./Materials and methods. Материалы работы собраны из опубликованных литературных источников, собственной научной и практической работы со студентами на занятиях по физическому воспитанию.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Опубликованные исследования затрагивают проблемы профессиональной компетентности в деятельностном аспекте как 1) система знаний, умений и способов исполнения деятельности; 2) в личностно-деятельностной - как свойство личности, позволяющее действовать самостоятельно, эффективно и ответственно; 3) в творческой - как результат продуктивного личностно-профессионального развития, как важное условие профессионализма. В социологическом подходе компетентность связывают с эффективным решением жизненных задач. Компетентность рассматривается как синоним понятия «средство» [Садохин А.П. Межкультурная компетентность: понятие, структура, пути формирования. *Журнал социологии и социальной антропологии*. 2007. Т. X, № 1. С. 125-139.], как тип организации предметно-специфических знаний, позволяющий человеку принимать эффективные решения в соответствующей области деятельности [Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. Томск; М.: Изд-во ТГУ: Барс, 1997. 391 с.].

Такой подход отражает современную ситуацию, когда кроме технологического характера компетентности, выделяется целый ряд других компонентов компетентности, имеющих внепрофессиональный или надпрофессиональный характер [Novikov A.M. Education methodology. М.: Egves, 2002. 320 pp.]. К надпрофессиональным компонентам А.М. Новиков, в

первую очередь, относит качества личности, способствующие самостоятельности в принятии решения, творческому подходу к делу; гибкость мышления, коммуникабельность, способность к сотрудничеству, стремление к обучению [там же, с. 23].

Однако, при рассмотрении формирования профессиональной компетентности, такие, как приведенные «внепрофессиональные или надпрофессиональные» компоненты компетентности имеют важное значение в профессионализме учителя. Эти стороны позволяют определять компетентность как базовое качество личности, обеспечивающее *ресурс устойчивости* в изменяющихся профессиональных ситуациях и способствующее наилучшему исполнению профессиональных обязанностей.

Согласно Дж. Равену, виды компетентности связаны, во-первых, с системой *ценностей* (личности, общества), способностью человека *самостоятельно выбирать* стратегии поведения; во-вторых, - с восприятием и *ожиданиями человека* требований общества и социума, а также осознанием собственной роли в этих структурах; в-третьих, - с адекватностью *понимания принципов* отношений между людьми, которые могут быть представленными в виде определенных стандартов, или эталонов поведения. Автором выделяется три вида компетентностей: когнитивные, аффективные и волевые, которые обладают свойствами независимости, взаимозависимости и взаимозаменяемости и рассматриваются, как интегральное свойство личности. Важнейшей идеей в концепции Равена является утверждение о том, что компетентность проявляется и развивается только в условиях интересной для человека деятельности, что позволило автору определить ее компоненты, как «мотивированные способности». [Равен Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация: пер. с англ. М.: Когито-центр, 2002. 396 с.].

Анализ понятия компетентность в психологических и социологических исследованиях показывает полиструктурность и многокомпонентность данного феномена. Основываясь на теоретическом анализе понимания компетентности,

можно предположить, что профессиональная компетентность является интегральной характеристикой деятельности субъекта, проявляющейся на двух уровнях активности: технологической и надпрофессиональной. Психологическое содержание профессиональной компетентности на технологическом уровне определяется целями, задачами, опытом, полномочиями и результатами деятельности, которое представлено в концептуальной модели деятельности как основное внутреннее средство (компонент психологической структуры) деятельности, создаваемое в процессе обучения и тренировки. В концептуальную модель включены знания, полученные при специальном обучении, сведения, накопленные в процессе трудовой деятельности, а также широкое представление о задачах, мотивах деятельности, знание последствий правильных и неправильных решений, готовность к нестандартным решениям. К надпрофессиональному уровню профессиональной компетентности могут быть отнесены интересы, ценности, нравственно-этические представления человека, его мировоззрение и ожидания, как базовые свойства Я-концепции.

Теоретический анализ позволяет прийти к заключению, что движущей силой развития профессиональной компетентности как целостного образования выступает мотивационноценностное отношение личности, а полнота ее реализации определяется наличием теоретических и практических знаний, умениями и опытом субъекта труда.

В работе (Головань, М.С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду [Текст] / М.С. Головань // Вища освіта України.- 2008.- № 3.- С. 23-30.) рассмотрены толкования понятия «компетентность» и отмечена противоречивость, отсутствие однозначного определения и содержания.

Феномен компетенции автор определяет из опубликованных материалов как интегрированный комплекс из десяти **компонентов**, и выделяет присутствие практической направленности деятельности, **ценностной** составляющей, рефлексии. Компетенция рассматривается одновременно в трех смыслах: 1) как круг вопросов, в которых лицо должно быть осведомлена; круг

полномочий, делегированных субъекту (должностному, органа управления, группе и т.п.); 2) как опыт, информационный ресурс, знания в определенной предметной области, которыми располагает субъект; 3) социально заданные требования к подготовке лица в определенной сфере.

Головань, М.С. предлагает подать внутреннюю структуру компетентности в виде совокупности компонентов: мотивационного, когнитивного, деятельностного, ценностно-рефлексивного, эмоционально-волевого. В целостной интегративной структуре профессиональной компетентности учителя выделяют близкие по содержанию компоненты [Рагозина Г. А., Е. С. Панская, И. В. Манжосова. Структура и содержание профессиональной педагогической компетентности учителя русского языка средней общеобразовательной школы. *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2019.1 (33). С. 94 -99]:

Мотивационно-волевой компонент включает в себя: мотивы, цели, потребности, ценностные установки, стимулирует творческое проявление личности в профессии; предполагает наличие интереса к профессиональной деятельности.

Функциональный компонент в общем случае проявляется в виде *знаний* о способах педагогической деятельности, необходимых учителю для проектирования и реализации той или иной педагогической технологии.

Коммуникативный компонент компетентности включает *умения* ясно и четко излагать мысли, убеждать, аргументировать, строить доказательства, анализировать, высказывать суждения, передавать рациональную и эмоциональную информацию, устанавливать межличностные связи, согласовывать свои действия с действиями коллег, выбирать оптимальный стиль общения в различных деловых ситуациях, организовывать и поддерживать диалог.

Рефлексивный компонент проявляется в умении сознательно контролировать результаты своей деятельности и уровень собственного развития, личностных достижений.

В занятиях по физическому воспитанию в педагогическом университете формирование различных сторон профессиональной педагогической компетентности программируется в каждой из перечисленных сторон компетентности. Каждая из них формируется в той или иной степени в разных направлениях занятий по физическому воспитанию.

Одна из важных сторон профессиональной педагогической компетентности - овладение задачами экологии физической культуры и спорта, изучение и оценка состояния экосистем на территориях, где осуществляется физкультурно-спортивная деятельность, разработка мероприятий по их сохранению.

Один из весомых компонентов профессиональной компетентности учителя - целенаправленное развитие системы экологического образования и воспитания в учебном процессе по физическому воспитанию и во время проведения спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий способствует формированию и развитию экологической культуры студентов. Экологические знания, ценностные ориентации являются основой экологической культуры и экологического мышления студентов, помогают решению комплексных экологических проблем, стоящих перед студентами, обеспечивают комфортность их проживания, безопасность занятий физическими упражнениями и спортом в естественной среде, способствуют сохранению и укреплению здоровья путем верного использования природных факторов.

К составляющих компетентности учителя относим оздоровительную направленность, позитивное влияние на общее состояние и настроение современных технологий, которые целесообразно внедрять в практику физического воспитания. (Ищенко М.В. Методики оздоровления у фізичному вихованні студенток: Навчальний посібник. – Одеса: ПНПУ ім. К.Д.Ушинського, 2015. 154 с.) с. 42–81].

Выводы./Conclusions. Программа занятий по физическому воспитанию в педагогическом университете строится в объединении двух направлений:

формирования профессиональной педагогической компетенции и физического развития студентов.

Методические рекомендации направлены на усиление физической активности, освоение знаний по оздоровлению, экологии, развитие коммуникативных способностей, формировать двигательные и поведенческие навыки, формировать и закреплять убежденность в необходимости физически активного образа жизни. Всё это входит в формирование профессиональной компетентности учителя.

ВІДБИТОК АНТИЧНИХ ШКІЛ ТА НАПРЯМІВ НА ФУНКЦІОНУВАННІ ВУЗІВСЬКОЇ МЕТОДИКИ

Калинич Катерина Федорівна

аспірантка

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича

м. Чернівці, Україна

Вступ./Introduction. Стародавня Греція відома багаточисленністю філософських шкіл, де кожен з учнів міг обрати привабливий для себе напрям, враховуючи матеріальний, світоглядний, історично-культурний аспекти. Передусім, наприкінці VII ст. до Р. Х. виникає одна з найперших шкіл – Мілетська, засновником якої вважають давньогрецького мислителя Фалеса (біля 624–547 рр. до н. е.). Основний концепт її представників полягав у роздумах про побудову та походження світоустрою (першоосновою буття мілети вважали єдине матеріальне начало – воду, повітря, «апейрон»). Крім того, як дослідники-енциклопедисти, вони першими використали науковий метод спостереження. Згодом дані ідеї були розвинуті та вдосконалені іонійською натурфілософією. У свою чергу, учні Елейської школи (VI ст. до Р. Х.) відмовлялись від думки своїх попередників – мілетів – вбачаючи першооснову буття не в певній матерії (вогнь, суміш, вода), а в цілковитій Єдності (всеединості). Показовою думкою елеатів є ототожнення мислення з буттям, позаяк останнє можна осмислити, відповідно, воно існує.

Пізніше, близько 532 р. до Р. Х. у Кротоні виникає школа давньогрецького філософа Піфагора (571–497 рр. до Р. Х.), до її благородного релігійно-філософського братства могли долучитись учні виключно з аристократичних родин (основою Всесвіту тут вважалось число як таке – відповідно, дана школа сприяла розвитку математичних наук).

Школа софістів з платними вчителями філософії (кінець V – початок IV ст. до Р. Х.) внаслідок поступової деформації грецького устрою й

відповідних аксіологічних зрушень стає головним осередком вишколу для майбутніх політичних діячів. Полемізуючи та критикуючи їхню діяльність, Сократ (469–399 рр. до Р. Х.) вважав головним завданням кожної особистості пошук істини та досягнення блага. Як впливовий наслідок, вчення філософа сприяло виникненню окремих сократичних шкіл (Кіренаїків, Кініків та Мегариків) з власною методикою навчання. Філософська школа Платона – Академія – (близько 387 р. до Р. Х.), перипатетична школа (Лікей) Аристотеля (367-347 рр. до Р. Х.), «Сад Епікура» (306 р. до Р. Х.), скептицизм як домінуючий напрям декількох століть та школа стоїків (300 р. до Р. Х.) розробляли свої унікальні концепції, які в подальшому вплинули не лише на культурний чи філософський контексти, а й суттєво позначились на формуванні раціональних, перевірених віками форм організації вищої освіти.

Мета роботи./Aim. Детальніше розглянувши напрям скептицизму й античні школи кінізму та стоїцизму, поростежити їхній вплив на розвиток сучасної вишівської методики викладання.

Матеріали і методи. Для реалізації поставленої мети застосовується комплекс різноманітних методів дослідження, серед яких компаративістичний, аналіз, систематизація та узагальнення історичної, педагогічної, філософської, культурологічної інформації з досліджуваної проблеми, що послугувало формуванню власного бачення поставленої проблеми.

Результати та обговорення./Results and discussion. Одна з сократичних шкіл – Кінійська (II половина V – III ст. до Р. Х.) – була заснована грецьким філософом Антисфеном (445-365 рр. до Р. Х.) вже у кризових умовах античного полісу. Опираючись на вчення Сократа, кініки довели до гіпертрофії колись врівноважений взаємозв'язок між культурою та природою, перетворили на абсурд виважену реконструкцію буття. Так, на думку Антисфена, досягнення особистісного блага можливе через уподібнення свого життя до собачого (звідси походить і назва школи): гедонізм простоти, максимальна розкутість, вміння твердо триматися своїх переконань (що породжує такі якості, як хоробрість та стійкість), природність існування тощо.

Першоосновою кінійської освіти було дослідження слів, позаяк ідейна сутність речей безпосередньо пов'язана з полісемією та відносністю смислового значення і залежить від мінливості словоформ і норм лінгвістики. Використовуючи переважно жанр діатриби, філософи-кініки під час своїх подорожей проповідували випадковим мандрівникам чи натовпу у великих містах специфічні морально-етичні ідеї. Однак такого роду проповіді часто завершувалися зосередженням на тілесних процесах, позаяк для кініків тіло було проявом незалежності від соціального контролю, ознакою природності, переосмисленням моральних цінностей. Про що свідчать анекдотичні та майже непристойні історії, пов'язані з представниками школи.

Кініки сприймали людину як брехливе створіння, змушене спотворювати соціальний простір та культуру для біологічного виживання, звідси у кінічній доктрині, як зазначає дослідниця О. Петрова, виступали домінантними такі поняття, як, «автаркія» (відмова підпорядковуватись державі, сімейним обов'язкам), «апайдеусія» (бідність вимагає виключно практичних знань) «аскезис» (космополітизм, ходіння босоніж в плащі на голе тіло, відпускання бороди та волосся, звичка до відчуття голоду та холоду тощо). Вважаємо, що у майбутньому ці критерії знайшли певне продовження у поведінці деяких студентів середньовіччя, латентне вони присутні у деяких групах студентів усіх наступних поколінь.

Так, під час лекцій, аби приборкати норів і показати ієрархічний щабель університетської структури, за часів Середньовіччя здобувачів освіти змушували сидіти на підлозі (дійсно, як собак). Однак і студенти намагалися відстоювати свої права через відповідне відношення до викладачів: лекторам, які не подобались, було складно проводити заняття належним чином через надмірний шум, знущання та інші прояви неповаги слухачів. У пошуках кращого наставника та відповідного учбового середовища спудеї перетворювались на мандрівників, а теза про вічно бідних та голодних студентів, що також походить ще з тих часів, стверджує думку й про вплив кінікійської аскези. Отримавши незалежність від батьківського дому, вони

могли не приділяти належної уваги навчанню, більшість часу відводити на різного роду розваги, наслідуючи такі основні для кініків доктрини як автаркія й апайдеусія.

Ідеї та практика кінікійської школи до сьогодні зберігає наскрізний слід у вишівській методиці: як правило, викладачі вузів у своїх лекціях спираються на той самий прагматизм, імпровізацію та гумор, активізуючи емоційний рівень сприйняття. Так, молекулярний біолог Джон Медіна у книзі «Правила мозку» зауважує, що події, які викликають емоції, краще запам'ятовуються і сприймаються, ніж нейтральні. У такий спосіб, для кращого сприйняття матеріалу та концентрації уваги студентів, вчений радить починати вступну лекцію з певного анекдоту, комічної ситуації з життя, іронічного зауваження, чи після кожних 10-ти хвилин заняття робити міні-паузи, акцентуючи увагу на вищезазначених прийомах. Щоправда, ідеальний викладач прагне не бути обмеженим у методах викладання: він буде використовувати усі найновіші методики, експериментувати, імпровізувати і бути автономним не лише у концептуально виваженій структурі заняття, а й залишаючись автаркічним (незалежним) у висловлюванні власних суджень щодо предметної теми.

Під час ідеологічної кризи та зміни світогляду (IV ст. до Р. Х.) важливого впливу набуло філософське вчення стародавніх греків – скептицизм, засновником якого вважають Піррона (360 р. до Р. Х. – 270 р. до Р. Х.). Наслідуючи усної методи Сократа, античний філософ навчав своїх учнів утримуватись від атестації будь-яких суджень правильними / неправильними і залишатися до цього байдужими. Ідеї скептиків не оминають й Академію Платона. Однак на протигагу платонічним думкам про існування сталої ідеї щодо зображення індивіда як найвищої мети пайдеї (спеціалізації), скептики посилюють ідею про плюралізм суджень і професійних висновків в осередку освіти, що зберігає своє значення до теперішнього часу – так, за твердженням Хосе Ортега-і-Гассета, вища освіта повинна суміщати професіоналізм і дослідження. Науковий світ піддає сумніву остаточність будь-якої гіпотези, судження, винаходу, оцінки, проте не стільки для того, аби все принципово

спростувати (хоча подекуди трапляється й таке), скільки заради пошуку нових підходів і вирішення актуальних наукових проблем. У освітній практиці при підготовці до лекцій викладач знаходить себе на фундаменті скепсису. Обираючи той чи інший матеріал, він відфільтровує безліч інформації, серед якої важко знайти єдиний, істинний критерій. Це пояснює різноманіття поглядів на поставлену проблему у численних викладацьких версіях відповідних курсів.

Наявний скептичний погляд до цього часу зберігає значення й в опитуванні студентів. Приміром, обговорюючи п'єсу В. Шекспіра, основний акцент уваги викладача зміститься на рецептивну теорію, що у свою чергу виправдовує безліч різноманітних ідей та думок, кожна з яких не може бути істинно хибною / правильною.

Дотримуючись концепцій скептиків, можна відповідно ставитись і до вузівської методики, позаяк не існує достовірно найкращого методу викладання. Методи варіюються – досвідчений викладач, читаючи лекцію одній аудиторії, може зовсім по-іншому давати її іншій. Головно для нього бути здатним до різноманітних ситуацій, суджень, проблемних питань, вміти «відчувати» аудиторію, розвивати мотивацію студентів, стимулювати їхню креативність.

У час дезінтеграції полісних і утвердження імперських взаємозв'язків провідного значення набуває філософська школа Стоя (300 р. до Р. Х.), сформована Зеноном (336–264 рр. до Р. Х.). Цей рух пройшов три періоди існування:

I. Стародавня Стоя (III–I ст. до Р. Х.) – її представники відзначалися суворим аскетизмом, ригоризмом поглядів, твердістю суджень;

II. Середня Стоя (II–I ст. до Р. Х.) – вирізняється значною помірністю переконань;

III. Пізня Стоя (римський період, I–II ст. Р. Х.) – характерна взаємозв'язком із християнством.

Йдучи за кініками, стоїки також дотримувались принципу природності людини, однак реалізовувався даний концепт через людські чесноти й осмислення обов'язку рівною мірою перед собою і світом, що мотивувало до вироблення принципів моральної довершеності, існування у відповідності з природою, покори фатуму. Усвідомлення філософами-стоїками недосконалості Всесвіту та неспроможності його змінити змушувало їх сакралізувати внутрішній світ, дотримуватися високих вимог моралі, слідувати кастовому обов'язку. Відповідно значення набували навички до самодисципліни й аскетизму.

Представники даної школи закономірно поділяли філософію на три провідні частини: логіку (тлумачення положень і меж пізнання, вивчення принципів мовлення), фізику (уявлення про загальні закони Всесвіту), етику (спосіб досягнення мудрої істоти). У свою чергу, кожна з них мала більш дрібну стратифікацію; приміром, логіка складалася з риторики та діалектики, зі значною увагою до слова як такого – як знаку, поняття, судження, висновку тощо. Думки та мовлення, за переконанням стоїків, відіграють важливу роль у бутті, впливають на світовий порядок і людську реальність. Проте для стоїків головним критерієм виступала «правильність» мислення та дії: теорія «золотої середини», мужність, чесність, гідність, терплячість, вміння бути суспільно корисним, справедливим – все те, з чого складається справжнє благо – мудрість, досягти якої допомагає етика.

У даному ракурсі мудреці Стої можуть вважатися зразком для більшості сучасних викладачів, оскільки критерії професійності останніх формують суголосний стоїкам позитивний імідж. Гарантією якісного викладу матеріалу постає креативність мислення викладача, його вміння комунікувати і слухати, залучати власні творчі навички для розв'язання професійних ситуацій, позитивно впливати на освітній процес та студентів. Характерною і логічною особливістю етики стоїків була увага до критики, вміння її адекватно сприймати і спрямовувати у практичне річище. Саме робота над собою, акцентована ще стоїками, впливає на середовище, в якому викладач трудиться.

На нашу думку, дана спроможність позитивно відображається й на найновішій методиці викладання.

Приміром, після проведення пари / практичного заняття викладач може провести усне / письмове опитування / анкетування із запитаннями, які допоможуть виявити всі недоліки та переваги його роботи. Цей досвід характерний для методичної практики сучасного вишу. Так, приміром, доцент Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича Р. Дзик після завершення курсу «Історія зарубіжної літератури», працюючи в системі Moodle, запропонував студентам наступне опитування щодо проведення своєї дисципліни:

«- Який електронний формат книг для Вас найзручніший (pdf, djvu, fb2, epub, mobi, doc тощо)?

- Чому обираєте той чи інший формат, з чим це пов'язано?

- Чи були для Вас корисними посилання на аудіо книги, Ваше ставлення до такого формату?

- Чи варто подавати посилання на екранізації творів?

- Як Ви ставитесь до подкастів і чи хотіли би більше посилань на такий формат?

- Чи були корисними посилання на додаткові відеоматеріали?

- Ваші враження від курсу, пропозиції, зауваження, побажання».

Такий методичний підхід дозволив викладачу оцінити власну діяльність, відповідно вдосконалити даний курс для своїх наступних студій.

Висновок./Conclusions. Отже, звернувши увагу на найбільш значні школи античних часів – кінійську та стоїчну, а також на скептицизм як провідний філософський напрям, признаємо, що епоха античності розвивалась не лише в епістемологічно замкненому історико-культурному річищі, а логічно залишила свій вагомий концептуальний слід у методичному арсеналі навчання.

ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Климчук Ірина Олександрівна
кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник
м. Київ, Україна

Вступ. В проведені фінансово-освітньої політики України, у відповідних нормативно-правових документах, у цільових програмах розвитку освіти є безліч протиріч, що породжують проблеми та інституційні бар'єри розвитку закладів загальної середньої освіти як суб'єктів економічної та господарської діяльності. Заклади освіти в Україні є установами, що отримують фінансування переважно з бюджету. Водночас вони здійснюють освітню діяльність та надають освітні послуги, результати яких впливають на стан розвитку як окремих регіонів так і суспільства в цілому. Такі обставини визначають необхідність концептуального вдосконалення бюджетного та позабюджетного фінансування закладів освіти в Україні. Виникає необхідність вивчення більш ефективних шляхів фінансування освіти, а також залучення світового досвіду щодо результативності використання залучених коштів в освіту. Результативність господарювання в розподілі фінансових потоків між рівнями освіти середньої ланки та підвищення фінансової самостійності закладів загальної середньої освіти дозволить не тільки уникати неефективних витрат, а й загалом підвищити якість наданих освітніх послуг на рівні загальної середньої.

Мета і завдання. Мета дослідження: аналіз та визначення додаткових джерел фінансування та пропозиції щодо вироблення національної стратегії з питань фінансового забезпечення розвитку закладів загальної середньої освіти в Україні. Завдання дослідження: 1. Аналіз основних фінансово-економічних показників освітньої галузі в Україні на рівні середньої. 2. Аналіз основних

зовнішніх і внутрішніх факторів фінансування закладів загальної середньої освіти, що існують у практиці управління школою.

Матеріали та методи. Основні матеріали: «Концепція нової української школи [Текст]: Концептуальні засади реформування української школи» . URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> ; «Про затвердження Інструкції про організацію та діяльність гімназії. Інструкції про організацію та діяльність ліцею [Текст]: Наказ Міністерства освіти України.

Результати та обговорення. Світова система, практика управління свідчить про те, що система загальної середньої освіти успішно функціонує і розвивається, коли витрати на освіту знаходяться на рівні 5 - 7% від ВВП (з урахуванням економічного розвитку кожної країни). В Україні за останні два роки фінансування освіти було на рівні 5,8 – 6% ВВП, Приватні/спонсорські витрати за останні 10 років в Україні зросли, в середньому щорічно на 6%, однак їхня частка поки що незначна, в середньому не перевищує 1% ВВП [1,2,3].

Джерела фінансування освітніх установ можуть бути різноманітними. Вони можуть мати як свою специфіку так і різні механізми залучення коштів. Зважаючи на те, що на практиці більшість загальних освітніх установ фінансується некомерційними організаціями, зокрема:

- внутрішні джерела фінансування (державне фінансування - бюджет),
- недержане фінансування (асигнування спонсорів, благодійні внески, фонди тощо),
- закордонна допомога (гуманітарна допомога у вигляді цільових грантів, консультативна допомога, обмін досвідом тощо).

Основні показники бюджетного фінансування загальної середньої освіти в Україні це:

- *Показник обсягу освітньої субвенції* – для місцевих бюджетів в Україні визначають за спеціально затвердженою формулою;

- *Показник середня річна зарплата педагогічних працівників* - середня річна зарплата вчителя в сукупності, середня річна зарплата директора в сукупності;

- *Показник «гроші ходять за вчителем»* – видатки на оплату праці з нарахуваннями педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти в розрізі за областями;

- *Показник додаткові видатки* - основний показник *додаткових видатків*, передбачених загальним фондом, трансфери місцевим бюджетам [3,4,8]

Обсяг видатків на освіту безпосередньо формується в залежності від *вартості освітніх послуг*. На їхнє формування впливає багато факторів, які урізноманітненні за характером складності, тривалості дії тощо. Врахування та облік сукупності всіх факторів дозволяє визначити реальну вартість певних освітніх послуг. Виявлені фактори, що впливають на вартість освітньої послуги, представлені двома групами: *зовнішні і внутрішні групи факторів*. До *зовнішніх* відносяться фактори, вплив яких не залежить від діяльності конкретного освітнього закладу; до *внутрішніх* відносять фактори, які впливають на специфіку діяльності освітнього закладу. Вплив зазначених факторів може значно змінити вартість регіональної освітньої послуги. На основі аналізу особливостей на регіональному рівні доцільно розробляти коефіцієнти здорожчення/здешевлення освітніх послуг. Застосування об'єктивних коефіцієнтів здорожчення/здешевлення освітніх послуг обумовлене тим, що одна і та ж освітня послуга може відрізнятися за вартістю в різних освітніх установах одного і того ж регіону, або в різних регіонах відповідно. Такий підхід дозволить враховувати індивідуальні особливості формування вартості окремих освітніх послуг як у регіонах, так і по країні в цілому.

Наразі обсяги попиту та пропозиції освітніх послуг, зростають високими темпами у всьому світі. У найбільш економічно розвинених країнах (Європейські країни) темпи цього зростання досягають 10-15%. При цьому окупність інвестицій, залучених в освіту становить, за світовими стандартами,

від 3 до 6 доларів на кожен залучений в освітянську галузь долар. Однак механізми залучення грошей в освіту, моделі фінансування освіти різних країнах світу досить різні [3,4].

Висновки. Таким чином, з урахуванням досить складної на теперішній час ситуації з бюджетним фінансуванням середньої освіти в Україні, зменшенням обсягів освітньої субвенції – проблема пошуку та залучення коштів у загальноосвітнє середовище на часі є найбільш актуальним завданням. Водночас пошуки альтернативних джерел фінансування призводять до необхідності більш ретельного вивчення системи факторів, що впливають на вартість освітніх послуг на рівні загальноосвітніх закладів. Необхідно також постійно вивчати світовий досвід пошуку та раціонального використання коштів, поєднуючи на належному рівні державну підтримку та спонсорські джерела фінансування української школи.

Література:

1. Концепція нової української школи [Текст]: Концептуальні засади реформування української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Про затвердження Інструкції про організацію та діяльність гімназії. Інструкції про організацію та діяльність ліцею [Текст]: Наказ Міністерства освіти України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-472290-02>
3. Освітня реформа: друга школа втрачає спецстатус, гімназію — збережуть. URL: <http://vikna.if.ua/news/category/education/2018/04/04/83308/view>
4. Новая украинская школа: чего ждать от реформы образования в Украине. URL: <https://www.segodnya.ua/ukraine/novaya-ukrainskaya-shkola-cto-zhdet-roditelyam-ot-reformy-obrazovaniya-1291098.html>
5. Климчук І. О. Дослідження показників якості/результативності освітньої діяльності закладів загальної середньої освіти в Україні// Scientific Journal «Science Rise: Pedagogical Education», № 5(25), 2018, С.27-31.

МЕТОД КОНКРЕТНИХ СИТУАЦІЙ (CASE STUDY) У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФЕЛЬДШЕРІВ У МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ

Коношевський Леонід Леонідович,

к. пед. н., професор

Черчик Наталія Леонідівна,

аспірант

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Анотація. У статті висвітлено теоретико-методичні аспекти інтерактивних методів навчання й особливості їх впровадження в підготовку майбутніх фельдшерів у медичних коледжах. Обґрунтовано метод конкретних ситуацій (Case Study) як один із ефективних методів формування професійних компетентностей та особистісних якостей майбутнього фельдшера. Наголошено на необхідності впровадження в навчально-виховний процес методу конкретних ситуацій з метою підвищення мотивації та якості навчання здобувачів освіти у медичних коледжах.

Ключові слова: навчальна конкретна ситуація, метод кейс-стаді, метод конкретних ситуацій, практичні та навчальні кейси, ситуаційне завдання, ситуаційне навчання.

Аналізуючи науково-педагогічну літературу, встановлено, що кейс-метод – інструмент, який дозволяє застосувати теоретичні знання до розв’язання практичних завдань. Метод сприяє розвитку в студентів самостійного мислення, вміння вислуховувати і враховувати альтернативну точку зору, аргументовано висловити свою. За допомогою цього методу студенти можуть проявити й удосконалити аналітичні й оцінювальні навички, навчитися працювати в команді, знаходити найбільш раціональне розв’язання поставленої проблеми. Метод ситуаційного навчання завойовує позитивне ставлення з боку студентів, забезпечуючи освоєння теоретичних положень та оволодіння

практичним використанням матеріалу; впливає на професіоналізацію студентів, сприяє їхньому дорослішанню, формує інтерес і позитивну мотивацію стосовно навчання [9].

У методиці цього навчання, окрім власне опису ситуації, має бути забезпечений і відповідний інформаційний, і методичний супровід, включаючи розміщення в додатку до кейса додаткових матеріалів, важливої, але непрямой інформації, необхідної для розроблення стратегії обговорення. Дослідники і розробники технологій кейс-методу [2-5; 7; 8; 10; 11] рекомендують у повний комплект кейса під назвою «навчальна конкретна ситуація» вводити пояснення щодо ситуації, тобто її «розв'язання» й опис розвитку ситуації в реальному житті, а також записку (teaching note) з описом особливостей роботи з ситуацією. Отже, «ідеальний» комплект матеріалів для роботи з конкретною ситуацією (власне «кейс») включає: 1) ситуацію (текст із питаннями для обговорення); 2) пояснення з підбіркою різної додаткової інформації; 3) пояснення щодо ситуації (можливе розв'язання проблеми, події, що досліджувалася); 4) записку для викладача з викладом авторського підходу для аналізу ситуації.

Дослідники відзначають, що відсутня єдина, стандартизована схема роботи студентів у межах використання кейс-метода, і це не є недоліком. Низка українських науковців стверджує, що важливіше «наслідування внутрішніх принципів методу конкретних ситуацій, що полягають в ініціації самостійного вивчення ситуацій студентами, формуванні їхнього власного бачення проблем і їх розв'язання, вироблення вміння дискутувати й обговорювати ситуацію зі своїми колегами, викладачами», а також рекомендує використати індивідуальний письмовий розбір ситуацій із подальшим загальним обговоренням [2-5; 8].

«Case Study» передбачає різноманітні види діяльності студентів щодо розв'язання проблемних ситуацій, підготовки, аналізу й обміну інформацією. Студенти намагаються самостійно з'ясувати сутність проблеми та визначити власну позицію в оцінюванні ситуації, продумати відповіді на запитання та

знайти конкретні шляхи розв'язання проблеми, відбувається обмін думками; з'ясовуються інтелектуальні лідери, здатні пропонувати шляхи розв'язання проблем після групового обговорення [13, с. 63-64].

Використання кейсів є інтерактивним методом навчання, оскільки йде постійний діалог між викладачем і групою студентів, що підвищує мотивацію до одержання знань, збільшує професійне збагачення студентів, розширення їхніх можливостей одержання інформації паралельно з традиційними способами (вивчення спеціальної літератури, презентацій, прослуховування лекцій та ін.). Викладач також підвищує свій творчий потенціал, тому що постійно зустрічається з різними точками зору студентів, різними образами їхнього мислення [14, с. 128].

«Методи активного навчання (дискусії, ділові ігри, моделювання виробничих ситуацій тощо), якщо відображають суть професії, формують професійні якості майбутнього фахівця, становлять своєрідний полігон, на якому студенти можуть відпрацьовувати професійні навички в умовах, наближених до реальних. Глибокий аналіз помилок студентів, який проводиться під час підбиття підсумків, знижує ймовірність їх повторення в реальності. Все це сприяє скороченню терміну адаптації молодого фахівця до повноцінного виконання професійної діяльності...» [1, с. 20-21].

Залежно від дидактичного завдання кейси можуть відрізнятися за змістом і організацією представленого в них матеріалу: кейси навчальні з аналізу й оцінювання; кейси, що навчають розв'язуванню проблем і прийняттю рішень; кейси, що ілюструють проблему, розв'язання або концепцію у цілому. Кейсів має бути досить для того, щоб студенти могли мати можливість працювати з ними додатково і самостійно, формулюючи проблеми, оцінюючи значущість і актуальність різної інформації, простежуючи причинно-наслідкові зв'язки явищ.

Вибираючи конкретну ситуацію для кейса потрібно орієнтуватися на конкретні цілі навчання. В нашому випадку – це ситуації, орієнтовані на розкриття реальних стосунків, що виникають у різних особистісних умовах

медичної практики. Тут важливо дотримуватись вимог, що відібрана для кейса ситуація має завдавати моральне смислове навантаження, як «нести» проблемну ситуацію, так і створювати її в результаті зіткнення думок і переконань.

«Ситуаційна методика близька для українського суспільства як з погляду його нинішнього буття, так і минулого. Українські педагоги сприймають досвід колег з інших країн. Проте, оволодіння західними методиками неминуче відбувається у специфічній формі, й українські ситуаційні вправи на сучасному етапі їх розвитку характеризуються низкою відмінностей. Вони активно впроваджуються у практику навчання. Завданням кейс-методу є не просто дати знання, а навчити справлятися з унікальними та нестандартними ситуаціями, з якими, як правило, маємо справу в реальному житті. Центр уваги під час застосування кейс-методу зміщується з передавання управлінських концепцій і знань на розвиток умінь аналізувати та приймати рішення» [12, с. 298-299].

Обговорення ситуації кейса має бути цілеспрямованим і керованим викладачем, щоб суб'єктивна думка окремих учасників навчання або їхнє сприйняття ситуації не стали переважати над навчальними чи виховними цілями.

До прикладу, наведемо опис кейса «Історія Крістофера», призначеного для обговорення проблеми цінності людського життя. В межах цього обговорення студентам належало осмислити питання «В чому полягає цінність Вашого життя для Вас?», «У чому полягає цінність Вашого життя для інших людей?», «Як Ви відноситеся до вислову: «безнадійно хвора людина страждає, тому для неї самої життя не має цінності?», «Якщо безнадійно хвора людина не приносить економічної користі суспільству, на неї витрачаються безповоротно ціннісні ресурси, чи означає це, що її життя не має цінності для інших?»

Для представлення в змісті кейса з цієї теми була обрана історія Крістофера, описана І. Василевською з використанням сюжету книги Дж. Уайатта [15, с. 219-221]. В кейсі мова йде про те, що майбутню матір повідомили про виявлену за допомогою ультразвукового дослідження

аномалію розвитку плоду – рідкісного хромосомного захворювання, котре супроводжується важкими відхиленнями в розвитку і неминуче закінчується смертю дитини в ранньому віці. Батьки відмовилися від рекомендованого переривання вагітності за медичними показаннями. Малюк, якого назвали Крістофер, народився з важкими відхиленнями і прожив 7 місяців, оточений любов'ю та турботою батьків. У кейсі наведені інтерв'ю, взяті в батьків Крістофера після його смерті, в яких вони поясняли мотиви свого рішення.

Студентам було запропоновано самотійно вивчити описану ситуацію та підготуватися до обговорення таких питань:

На прикладі батьків Крістофера обговоріть, із яких мотивів вони залишили дитину (з егоїзму чи альтруїзму)?

Наскільки право дитини на життя, важливіше наших цілей і потреб?

Чи не є приречення дитини на страждання формою прояву батьками бажання бути героями в очах громадськості?

Чи може громадська думка впливати на майбутніх батьків у питанні їхнього вибору під час постановки подібних діагнозів на УЗД-обстеженні?

Чи дозволяє лікарська біоетика переконувати пацієнта робити вибір у бік переривання вагітності, якщо є загроза життю матері?

Чи рівні права мають батьки в обговоренні подібної проблеми?

У змісті кейса були передбачені варіанти ускладнення ситуації:

а) батьки хочуть залишити хвору дитину, проте, здоров'ю матері загрожує серйозна небезпека; б) батько дитини і його родичі проти її народження; в) мати дитини помирає в пологах та ін.

Вибір цієї історії був безпосередньо зумовлений специфікою медичної освіти, отже, однозначною установкою, що ситуація «аборт за медичними показаннями» за визначенням не є ситуацією вибору. Тому в змісті кейса наведено текст цієї історії повністю, збережені імена учасників і текст інтерв'ю. Студенти побачили принципово інший погляд на проблему вибору на користь життя, можливість вивести ситуацію переривання вагітності з суто медичного контексту в площину людських стосунків. Ситуація була звернена до них не як

до майбутніх фельдшерів, а як до людей, які проживають у соціальних і духовно-моральних контекстах.

«Історія Крістофера» дозволила майбутнім фельдшерам подумати над тим, що «медичній» і «економічній» доцільності може бути протиставлена «моральна доцільність», що людина може діяти згідно зі своїми переконаннями всупереч поширеній думці.

На практичних заняттях у медичному коледжі широко використовуємо практичні та навчальні кейси. Практичні кейси відображають абсолютно реальні життєві ситуації і формують конкретні практичні вміння та навички. Студенти відпрацьовують методику об'єктивного і суб'єктивного обстеження пацієнта, в результаті чого формуються такі навички, як уміння проводити огляд, пальпацію, аускультацію, працювати з медичною документацією, виконувати фельдшерські маніпуляції і процедури.

Під час роботи з навчальними кейсами в студента формуються вміння не просто читати запропонований матеріал, а вивчати й аналізувати його. Студентам пропонується осмислити клінічну ситуацію, опис якої одночасно відображає не лише будь-яку проблему, а й актуалізує певний комплекс знань, необхідних під час розв'язання цієї проблеми.

Зазвичай розбір ситуації ведеться у три етапи:

На *першому етапі* студенти індивідуально вивчають текст ситуації, намагаються знайти в ній проблему та розв'язати її.

Другий етап – робота в малій групі, де студенти на занятті без участі викладача обмінюються своїми міркуваннями щодо ситуації, що аналізується, під час цього вони шукають загальне розуміння проблеми і шляхи її розв'язання. Під час роботи малих груп відпрацьовується вміння слухати інших, захищати свою позицію, знаходити помилки (свої або інших учасників). Далі йде вироблення спільної позиції, оформляється текст виступу від групи, йде захист позиції в її відкритому обговоренні.

Третій етап – групове обговорення – проводиться викладачем.

Під час групової дискусії відбувається аналіз змісту конкретної ситуації,

діагностика проблеми, пошук способів її розв'язання.

Працюючи з навчальним кейсом завдання викладача навчити студента систематизувати й інтерпретувати дані. Конкретна ситуація, викладена в навчальному кейсі, веде студента від фактів до проблем.

Заняття з використанням кейс-технології дозволяють не лише дати студентам знання, а й забезпечити формування та розвиток у них творчого мислення, умінь і навичок самостійної розумової праці.

Метод кейсів сприяє розвитку вміння аналізувати ситуації, вибирати оптимальний варіант і планувати його здійснення. І якщо впродовж вивчення професійного модуля такий підхід застосовується багаторазово, то в студентів виробляються стійкі навички розв'язання практичних завдань.

Цей метод сприяє підвищенню в студентів мотивації як безпосередньо до навчання, так і до професійної діяльності.

Отже, метод конкретних ситуацій (Case Study) ефективно сприяє формуванню не лише професійних, а й інших загальних компетентностей: приймати рішення в стандартних і нестандартних ситуаціях і нести відповідальність за них; брати на себе відповідальність за роботу членів команди, за результат виконання завдань; працювати в колективі та команді, продуктивно спілкуватися з колегами, пацієнтами; розуміти сутність і соціальну значущість своєї майбутньої професії; організовувати власну діяльність.

Список літератури

1. Бадюк Ю. В. Педагогічні підходи до класифікації ділових ігор / Ю. В. Бадюк, Л. Л. Коношевський // Наук. записки Тернопільського національного педагогічного університету. – Серія: Педагогіка. – 2007. – № 9. – С. 20-25.
2. Гордійчук Г. Б. «Кейс»-технології в навчальному процесі: математика. «Портфель» учня (методичні рекомендації) : Навчально-методичне видання / Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія, В. О. Капітончук. – Вінниця, 2004. – 95 с.
3. Гордійчук Г. Б. Використання «кейс»-методу як засіб забезпечення

професійної спрямованості викладання загальноосвітніх предметів у ПТНЗ / Гордійчук Г. Б. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Вип. 4 / Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2004. – С. 209-215.

4. Гордійчук Г. Б. Використання «кейс»-технології у навчальному процесі ПТНЗ («Портфель» учня з теми: «Тригонометричні функції») / Навчально-методичне видання / Г. Б. Гордійчук, М. Ю. Кадемія, В. О. Капітончук. – Вінниця : ТОВ «Подільський регіон», 2004. – 52 с.

5. Гордійчук Г. Б. Використання case-study як педагогічна умова забезпечення наступності навчання математики в загальноосвітній школі і профтехучилищі / Г. Б. Гордійчук // Вісник Житомирського педуніверситету. – Вип. 13. – 2003. – С. 41-44.

6. Гуржій А. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті : [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін. ; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. У 2 частинах. – Частина 1. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2016. – 412 с.

7. Гуржій А. М. Інформаційно-комунікаційні технології у професійно-технічній освіті: [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія та ін.; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. У 2 частинах. – Частина 2. – Вінниця : НіланЛТД, 2016. – 376 с.

8. Гуржій А. М. Формування професійної компетентності майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційно-комунікаційних технологій : [монографія] / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський. – Київ-Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2015. – 464 с.

9. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения / Александр Долгоруков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vshu.ru/>.

10. Коношевський Л. Л. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів математики / Л. Л. Коношевський,

О. Л. Коношевський // Проблеми і перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. / за ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО, О. Г. РОМАНОВСЬКОГО. – Вип. 32-33 (36-37). – Харків : НТУ «ХПІ», 2013. – С. 38-44.

11. Коношевський Л. Л. Формування методичної й інформаційної культур майбутніх учителів математики засобами інформаційно-комунікаційних технологій / Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2012. – Вип. 33. – С. 357-362.

12. Крашевська О. В. Сучасні методи викладання / О. В. Крашевська // Всеукраїнська науково-методична інтернет-конференція, присвячена дню заснування Черкаського медичного коледжу (матеріали конференції). – Черкаси, 2015. – 394 с.

13. Рибій Л. А. Запровадження кейс-методу на заняттях іноземної мови / Л. А. Рибій // Всеукраїнська науково-методична інтернет-конференція, присвячена дню заснування Черкаського медичного коледжу (матеріали конференції). – Черкаси, 2015. – 394 с.

14. Сиволап В. Д. Кейс-метод у процесі викладання клінічної дисципліни / В. Д. Сиволап, О. О. Солов'юк // Сучасні підходи до вищої медичної освіти в Україні (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку) : матеріали XIV Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 60-річчю ТДМУ (Тернопіль, 18-19 трав. 2017 р.) : у 2 т. – Тернопіль : ТДМУ, 2017. – Т. 2. – С. 127-128.

15. Уайатт Дж. На грани жизни и смерти. – СПб., 2003. [Электронный ресурс]. – Доступ к ресурсу : <http://www.ethicscenter.ru/f/3/Vasilevskaya.html>.

ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ: ДЕФІНІЦІЯ ПОНЯТТЯ

Лемко Галина Іванівна

к. пед. н, доцент

Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Сьогодні наше суспільство знаходиться у стані нестабільності та соціальних зрушень. Всі сфери життя українського суспільства від економіки, політики і до культури зазнають змін, які часто мають негативний вплив і тільки формуванням цінностей їх можна змінити.

Система цінностей являється теоретичними підвалинами функціонування як суспільства, так і, зокрема, особистості. Відношення особистості до цілей, явищ життєдіяльності характеризують її ціннісні орієнтації. Вчені підкреслюють, що ціннісні орієнтації беруть участь у становленні типу особистості, її навичок, поведінки, націлюють на засвоєння певних цінностей задля власних потреб.

Ще з древніх часів проблема формування і дотримання людських цінностей та ціннісних орієнтацій є однією з найбільш важливих та найбільш актуальних.

Цінності ототожнюються з морально-духовними стандартами і, таким чином, зумовлюють певний стиль поведінки. Цінності сформувалися в історії людського існування як основа моральності, духовності, культури та слугують вирішальним орієнтиром у виборі поведінки.

Вивченням проблеми цінностей та ціннісних орієнтацій займалися такі вчені: на філософському рівні – В. Василенко, О. Дробницький, Ю. Замошкін, Г. Михайлишин, Г. Смирнов, В. Тугаринов та ін., на соціологічному – А. Андрющенко, В. Водзинська, Т. Любимова, В. Ольшанський, В. Оссовський, І. Попова, А. Ручка, В. Ядов та ін., на соціально-психологічному – М. Бобнева, І. Кон, М. Непомнящая, Ю. Соколовський, Ш. Надірашвілі, М. Рокич, на

педагогічному – І. Бех, Н. Богданець-Білоskalенко, О. Вишневський, А. Здравомислов, Н. Лисенко, М. Стельмахович та ін. З позиції врахування особливостей історичного, культурного, соціального та економічного розвитку суспільства процес виховання ціннісних орієнтацій розглядають українські дослідники А. Бойко, О. Вишневський, П. Ігнатенко, В. Кузь, Ю. Руденко, З. Сергійчук, О. Сухомлинська та інші.

Мета роботи – проаналізувати зміст і характеристики понять «цінності» та «ціннісні орієнтації».

Матеріали і методи: теоретичний та порівняльний аналіз наукових досліджень із означеної тематики.

Результати й обговорення. Поняття «цінності» є предметом вивчення спеціальної галузі науки «аксіології» (грец. *axia* – цінність і *logos* – вчення, слово). Аксіологія – це філософське дослідження природи цінностей, де цінності розглядають як специфічні соціальні явища, певні прояви суспільних відносин і нормативно оцінного боку суспільної свідомості.

Існують різні підходи до розуміння сутності ціннісних орієнтацій, але більшість дослідників вважають, що їх особливості визначають спрямованість і позицію особистості по відношенню до тих або інших явищ дійсності.

Суть цінностей є багатовіковим аспектом існування суспільства та будь-якої поодинокі особистості. Поняття «цінність» сягає своїм корінням ще в античні часи. Саме тоді вперше давньогрецьким філософом Сократом було сформульовано питання «Що є благо?», яке і стало фундаментом загального розуміння та визначення цінностей.

Послідовник Сократа давньогрецький філософ Платон вважав, що існує єдиний чітко означений ціннісний початок, який розподіляється на такі критерії, як істина, краса, добро, а підсумком є благо.

В. Віденко у своїй роботі зазначає, що першими спробували науково окреслити поняття «цінність» Л. Сенека та М. Аврелій. Ціннісне бачення світу та його процесів визначене вимогами та пропозиціями до оточуючого світу,

кінцевим результатом виступає об'єктивна реальність поряд з якою починає існувати явище ціннісного її сприйняття.

Термін «цінності» у філософську науку був уведений в XIX ст. німецькими вченим В. Віндельбандом і Г. Ріккертом. Поняття це було залучене до наукового обігу американським соціологом Т. Парсонсом. У радянській науковій літературі його розглядали в своїх працях В. Ольшанський, А. Здравомислов, В. Ядов.

Термін "цінність" використовується для вказівки на людське, соціальне і культурне значення певних явищ дійсності. Кожна історично-суспільна формація відзначається своєрідною ієрархією цінностей, у якій окреслені ті критерії, які визнаються даним суспільством і соціальною групою. Засвоєння цих критеріїв на особистісному рівні становить основу формування особистості.

Соціологи В. Андрущенко, В. Волович та М. Горлач стверджують, що ціннісні орієнтації являють собою налагоджену дієву систему світогляду, моральні принципи та життєву позицію особистості, що віддзеркалює її пріоритетні соціальні інтереси і визначає характер та суть діяльності.

Цінності виступають і предметом вивчення вчених-філософів. За визначенням українських науковця-філософа В. Касьяна, цінність – це поняття, яке вказує на людську, соціальну і культурну значимість певних явищ і предметів діяльності, яка є особливим типом світоглядної орієнтації людини, уявленнями, які склалися в тій чи іншій культурі про ідеал, моральність, добро, красу. Таким чином, цінності – це визначені особистісні орієнтири, які формують непорушні переконання у виборі життєвих пріоритетів.

Наука етика висвітлює цінності, з однієї сторони, як моральне явище, прерогативу особистості, її діяння, а з іншого боку, як конкретні моральні норми та принципи, спосіб розмежування понять щастя та нещастя, добро та зло, люб'язність та нахабство тощо.

Психологічна наука трактує ціннісні орієнтації, як «важливий компонент світогляду особистості або групової ідеології, що представляє уподобання і

прагнення особистості або групи стосовно тих або інших узагальнених людських цінностей (добробут, здоров'я, комфорт, пізнання, громадянські свободи, творчість, праця тощо)».

Дослідження цінностей з психологічної точки зору здійснюється в межах загальних психологічних теорій і визначається як основа життя людини. В межах психологічного визначення поняття «цінність» психологи виділяють такі важливі спільні домінанти:

- цінності визначають соціальний ідеал, який визначений свідомістю людей і при цьому враховує загальнолюдські та конкретно-історичні цінності;
- система особистісних цінностей інтегрує духовну культуру суспільства та особистості, соціальне та особистісне буття;
- цінністю стають як матеріально-духовні та культурні надбання людства, так і конкретні вчинки людей;
- суспільні цінності включаються в складову структури особистості у вигляді особистісних цінностей, мотивуючи таким чином поведінку;
- свідомі особистісні цінності відображаються у формі ціннісних орієнтацій і виявляються в ідеалах, інтересах, переконаннях з метою регулювання поведінки людей у соціумі.

За визначенням А. Здравомислов, ціннісні орієнтації – це важливі елементи внутрішньої структури особистості, закріплені життєвим досвідом індивіда й усією сукупністю його переживань. Вони відокремлюють важливе для певної людини від несуттєвого. Він вважав, сферою цінностей можуть бути лише норми моралі, духовні ідеали, принципи. «Зміст цінностей – на думку дослідника, зумовлений культурними досягненнями суспільства. Світ цінностей – це насамперед світ культури в широкому розумінні слова, це сфера духовної діяльності людини, її моральної свідомості, її вподобань – тих оцінок, у яких виражається міра духовного багатства особистості. Цінності – це особливі продукти духовної діяльності людини, у ході якої певним чином перетворюються і демонструють соціальні властивості речей».

Психолог М. Рокич підкреслює, що люди володіють цінностями, але проявляються вони по різному. Всі наявні цінності об'єднані в систему. Вони виявляються в соціальній культурі, громадських інститутах та в особистісному житті. Цінності проявляються у всіх соціальних процесах. Покладаючись на поділ цінностей (термальні та інструментальні), він розробив спеціальну методику для вивчення ціннісних орієнтацій, яка дозволяє отримати систему «типів», при цьому спільні риси в групах вказують на спільні соціальні умови, а відмінності на специфічні особливості.

Дослідник М. Боришевський зазначав, що ціннісні орієнтації являються однією з основних чинників самоактивності особистості, у зв'язку з тим, що цінності є своєрідним утворенням свідомості і самосвідомості, яке тісно пов'язане зі сферою потреб особистості. Ціннісні орієнтації, виконуючи функцію вибору, впливають на функції цілепокладання, планування та самоорганізації. Вони є регулятором мотивації. Психолог акцентує, що «певна система цінностей втілюється, опредметнюється у тих чи інших конкретних феноменах, пов'язаних із відповідними формами життєдіяльності, у якій і здійснюється оволодіння цінностями, їх поступове перетворення із явища «зовнішнього» у явище «для себе», тобто відбувається переведення цінностей суспільних у цінності суб'єктивно значущі для самого індивіда».

О. Крошка підкреслює, що ціннісні орієнтації пов'язані з розвитком самосвідомості, усвідомлення стану власного «Я» в системі суспільних відносин, а також належать до найважливіших компонентів структури особистості, за рівнем сформованості якої можна вести мову про загальний рівень її розвитку.

Поняттям цінностей у житті людини неперервно цікавиться і сучасна педагогіка. На думку Н. Богданець-Білоskalенко, це зумовлено тим, що формування тих чи інших духовних складників свідомості належить вихованню.

Відомий український вчений, професор І. Бех вважає, що особистісні цінності складають внутрішній стрижень особистості, який можна

інтерпретувати як ціннісну етичну орієнтацію. Остання забезпечує цілісно-суб'єктивне розуміння окремих актів поведінки людини та сприяє побудові прогнозу її поведінки у більш широкому полі ситуацій.

Професор О. Вишневський характеризує зміст виховання, звертав увагу і на природу цінностей. Він розглядав цінності як «певну ієрархічну систему ідеалів, фундаментальних понять і цілей, якими живе суспільство і в здійсненні яких вбачає сенс свого існування. Зрештою, вони (цінності) можуть трактуватися як в контексті життя всього суспільства, так і крізь призму життя окремої людини».

Сучасний дослідник М. Окса зараховує ціннісні орієнтації до складових структури особистості, які визначають спрямування особи на мету та способи діяльності, мають суб'єктивно-об'єктивну основу, а отже являються серцевиною особистості. Він аналізує ціннісні орієнтації як відносно самостійний компонент структури свідомості, що утворює індивідуальний вигляд особистості.

Близьке за змістом визначення дає М. Головатий: «Ціннісні орієнтації (чи, рідше, – уподобання) – це певна сукупність ієрархічно пов'язаних між собою цінностей, яка надає людині спрямованості її життєдіяльності».

Висновки. Таким чином, проведений нами аналіз визначень науковців різних сфер свідчить про важливе значення понять «цінність» та «ціннісні орієнтації». Узагальнення опрацьованих нами матеріалів свідчить, що цінність є елементом структури особистості. Системи цінностей мають вплив на поведінку людини, фактори формування її ціннісних орієнтацій, спрямованість та регуляцію поведінки особистості. Також ціннісні орієнтації впливають на організацію життя особистості, визначають життєві пріоритетів особистості та рівень її соціалізації.

ОРГАНІЗАЦІЯ Е-НАВЧАННЯ НА ПРИНЦИПАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ

Македон Г. П.,

старший викладач кафедри інформатики і системології,

Ляпіна І. Ю.

старший викладач кафедри інформатики і системології

Інститут інформаційних технологій в економіці,

ДВНЗ «Київський національний економічний

університет ім. Вадима Гетьмана», м. Київ

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства успішно стали застосовуватися соціальні технології, за допомогою яких передаються набуті знання, інформація та ін. Активний процес технологізації соціального життя пов'язаний з інформаційною революцією. Поняття «технологія навчання» часто застосовується в педагогічній науці. Вперше термін «технологія освіти» став вживатися на початку XX століття [1, с. 45]. Дещо пізніше в умовах активного використання технічних засобів навчання в освітньому процесі термін «технологія освіти» набув широкого поширення. У 60-х роках питання про використання в освітньому процесі новітніх педагогічних технологій піддався широкого обговорення в сторінках педагогічних видань, підлягав обговоренню на конференціях. Цей досвід активно вивчався за кордоном, зокрема у США, Великобританії, Німеччині, Франції, Японії. До кінця XX століття з'явилися установи з розробки інноваційних технологій навчання. Таким чином, виник спеціальних технологічний підхід до побудови навчання [1, с. 56]. Організація освітнього процесу е-навчання на принципах технологічного підходу, із застосуванням телекомунікаційних і комп'ютерних засобів збагачує інформаційний фонд і робить більш широкими можливості варіювання навчального матеріалу. Технологія навчання – це система педагогічних прийомів, що використовується у підготовці фахівця за більш стислі строки за умов оптимальних витратах сил і засобів [2]. Обговорюючи питання про технології навчання, можна констатувати, що технологія е-навчання – це

комплексне знання про засоби планування, організації процесу е-навчання на основі розгорнутої послідовності суворо встановлених цілей [2]. Розширюючи трактування дефініції, можна стверджувати, що технологічний підхід в організації е-навчання – це система, що включає зміст освіти, методики та методології, методологічний матеріал, освітні програми е-навчання, технічно-комунікаційні засоби навчання. Таким чином, узагальнюючи, можемо стверджувати, що е-освіта – це інтерактивне навчання в навчальному процесі, яке ґрунтується на комп'ютерних телекомунікаціях і використанні мультимедійних засобів, що передбачає створення віртуального освітнього середовища і налагодження зв'язку у комунікаційних стосунках «студент – викладач».

Отже, організація е-навчання на принципах технологічного підходу являє собою спосіб реалізації змісту навчання через інноваційну систему форм, методів і засобів навчання, що забезпечує найбільш ефективне досягнення поставлених освітніх цілей. Сучасні освітні технології забезпечують стратегію формування єдиного освітнього простору. е-навчання на принципах технологічного підходу – це технологія дистанційного навчання, провадження якого незалежно від конкретного навчального предмета [3].

Застосування е-навчання на принципах технологічного підходу передбачає кілька кроків:

- теоретико-методологічний: безпосередньо пов'язаний зі змістовим наповненням навчального матеріалу;
- методико-методологічний: вибір прийомів і форм е-навчання;
- практико-процедурний: організація практичної діяльності е-навчання.

Розглянемо детальніше е-навчання на принципах технологічного підходу. Технологія е-навчання являє собою специфічну конструкцію професійної діяльності на певних етапах розвитку. У разі використання е-навчання на принципах технологічного підходу на практиці реалізується зміст навчальних дисциплін, відбувається цілеспрямоване застосування освітніх методів. е-навчання на принципах технологічного підходу містить такі конструкти, як

віртуальне освітнє середовище; кейс в мультимедійному і традиційному вигляді; активні методи навчання. При цьому е-навчання на принципах технологічного підходу орієнтовано на наукову організацію навчального процесу з урахуванням емпіричних інновацій викладачів і тьюторів, що сприяє досягненню високих результатів у навчанні студентів. е-навчання на принципах технологічного підходу передбачає управління процесом навчання, а це вміщує організацію діяльності студента і контроль за навчальною діяльністю [3, 4].

Комбінація видів освітньої діяльності залежить від змісту і типу навчального курсу. Стандартний набір видів навчальної діяльності е-навчання на принципах технологічного підходу являє собою роботу з текстами дистанційних лекцій, електронних посібників, виконання письмових робіт, участь у віртуальних семінарах, наприклад Zoom-семінари, обговорення конкретних ситуацій, проходження поточного і підсумкового контролю та ін. Розробляючи дистанційний курс, слід мати на увазі, що студенту для ефективного освоєння навчального матеріалу слід не лише прослухати або прочитати текст дистанційної лекції, а й вивчити відповідні теми з першоджерел [1, с. 234]. У ході проведення дискусії відбувається обговорення актуальних проблем з даної теми. Викладачі, що використовують їх в е-навчання на принципах технологічного підходу, називають віртуальними семінарами. Як правило, дискусія в мережі більш продуктивна, і це пояснюється низкою факторів, зокрема, участь кожного студента в ній обов'язкова, наявна можливість детально обмірковувати відповіді та ін. Сучасні технологічні засоби забезпечують високу контрольованість ходу дискусії. Кейс-стадії – це опис реальної або вигаданої ситуації професійної діяльності, в якій відображені аспекти певного тематичного блоку. Кейси найчастіше можуть бути взяті з реальної практики, текстів журнальних і газетних статей. Прочитавши і проаналізувавши ситуацію, студент повинен відповісти на запитання. Дуже важливо, щоб запитання були тісно пов'язані з темою і теоретичними аспектами навчального матеріалу, сприяли глибокому проникненню в суть ситуації. Кожному виду діяльності відповідає певне місце

в освітньому процесі е-навчання на принципах технологічного підходу, кожному технологічному прийому відводиться певне місце в процесі е-навчання в вирішенні завдань з його ефективності [5].

Таким чином, е-навчання на принципах технологічного підходу є важливим конструктором механізму дистанційної форми освіти.

Список використаних джерел

1. Семеріков С.О. Теоретико-методичні основи фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін у вищих навчальних закладах: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 – теорія та методика навчання (інформатика). Київ, 2009. 536 с.
2. Технологічний підхід до процесу навчання. URL <http://um.co.ua/10/10-9/10-9393.html>
3. Defining eLearning. Performance, Learning, Leadership & Knowledge Site. URL: <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/elearning/define.html>
4. Тресер М. Обучение и подготовка E-Learning специалистов. URL: <http://armikael.com/elearning/elearning-specialist-education.html>, 2013
5. E-Learning Specialist Salary. URL : http://www.payscale.com/research/US/Job=E-Learning_Specialist/Salary, 2015

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ СФЕРИ ТУРИЗМУ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

Маковецька Наталія Валеріївна,
д. п. н., професор, завідувач кафедри

Конох Олена Євгеніївна

к. н. ф. в. і с., доцент

Сидорук Анна Вікторівна

к. п. н., доцент

кафедра туризму та готельно-ресторанної справи

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Вступ./Introduction. Загальновідомо, що в національних економіках багатьох країн туризм відіграє одну з ключових ролей. Україна знаходиться лише на шляху створення умов для змістовної організації дозвілля туристів, якісного туристичного продукту – результату кваліфікованої праці менеджерів туристичних фірм, працівників різних служб готелів, ресторанів тощо. Відтак, проблема кваліфікованої та високопрофесійної підготовки фахівців сфери туризму та готельно-ресторанної справи є актуальним і чи не найважливішим етапом подальшого розвитку туристичної галузі в Україні.

Особливістю підготовки фахівців сфери туризму та готельно-ресторанної справи є максимальне створення умов для апробації студентами теоретичних знань у практичній діяльності. Однією з форм реалізації цієї умови є дуальна освіта, елементи якої досить ефективно впроваджуються в Запорізькому національному університеті під час організації освітнього процесу здобувачів освіти за освітньо-професійними програмами «Туризм» та «Готельно-ресторанна справа».

Мета роботи./Aim. Висвітлення особливостей застосування елементів дуальної освіти у процесі підготовки фахівців сфери туризму та готельно-ресторанної справи.

Матеріали і методи./Materials and methods. Використано наукові доробки таких учених, як В.Вем'ян, М.Дернова, С.Дражниця, О.Коркуна, Т.Постоян, І.Хомишин, В.Шебанін та ін., окремі положення законодавчої бази щодо організації дуальної освіти в Україні. Методи: аналіз результатів наукових досліджень, вивчення ефективності форм роботи, що застосовуються як елементи дуальної освіти у процесі підготовки фахівців сфери туризму та готельно-ресторанної справи.

Результати й обговорення./Results and discussion. Насамперед стисло схарактеризуємо термінологію. Загальновідомо, що термін «дуальна система навчання» (*від лат. dualis – подвійний*) був введений у педагогічну термінологію в середині 60-х років минулого століття у Німеччині як нова, більш гнучка форма організації професійного навчання. Згідно з результатами наукових досліджень, у європейському просторі вищої освіти вживаються різні словосполучення, які мають відношення до дуального навчання, наприклад: *alternance training, work-based learning, work-integrated learning, work-related learning, flexible learning, cooperative education and problem solving*. Усі вони засновані на загальному розумінні важливості створення умов для поєднання теоретичних знань, набутих у формальному навчальному середовищі, з практичними навичками, набутими на робочому місці.

У закладах вищої освіти України вживаються терміни «дуальна форма здобуття освіти», «дуальна форма навчання».

Згідно з Положенням про дуальну форму здобуття професійної (професійно-технічної) освіти (наказ МОН від 12.12.2019р. за №1551), дуальна форма здобуття освіти – це спосіб здобуття професійної освіти, коли навчання у закладі освіти поєднують з навчанням на робочих місцях на підприємствах, в установах та організаціях (далі – суб'єкти господарювання). Підстава – договір про здобуття професійної освіти за дуальною формою.

У змінах від 18.12.2019 до закону України «Про вищу освіту» визначено, що студент може крім денної, заочної здобувати освіту й за дуальною формою: «дуальна форма здобуття вищої освіти – це спосіб здобуття освіти здобувачами

денної форми, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації обсягом від 25 відсотків до 60 відсотків загального обсягу освітньої програми на основі договору. Навчання на робочому місці передбачає виконання посадових обов'язків відповідно до трудового договору».

Слід зазначити, що ефективна реалізація ідеї дуальної освіти багато в чому залежить від умов, що створені з цією метою у закладі вищої освіти. Зокрема це стосується умов для поєднання студентами роботи і навчання, підготовки молодого спеціаліста спільно навчальним закладом і підприємством.

Саме тому в Запорізькому національному університеті включення у підготовку фахівців спеціальностей «Готельно-ресторанна справа» та «Туризм» галузі знань 24 Сфера обслуговування дуальної освіти як складової, є актуальним завданням.

У зв'язку з цим, кафедра туризму та готельно-ресторанної справи Запорізького національного університету перебуває в пошуку шляхів усунення основних недоліків традиційних форм і методів навчання майбутніх кваліфікованих працівників, прагнучи подолати розрив між теорією і практикою, освітою й виробництвом, і тим самим підвищити якість підготовки кваліфікованих кадрів з урахуванням вимог роботодавців.

З огляду на вищевикладене, особливості освітніх програм підготовки фахівців спеціальностей «Готельно-ресторанна справа» та «Туризм» галузі знань 24 Сфера обслуговування зумовлені органічним поєднанням теоретичного змісту предметної області, сучасних методів, методик і технологій, збалансованою зорієнтованістю на міжнародний, загальнодержавний і регіональний ринок праці в галузі, відповідно до Стратегії розвитку ЗНУ на 2018-2022 рр. та Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2027 р., а також збалансованим поєднанням теоретичної й практичної підготовки, залученням до навчального процесу фахівців-практиків готельно-ресторанної та туристичної галузей, можливістю проходження

виробничих практик і літніх стажувань у таких відомих туроператорів, як Anex Tour, TPG, Join up, Calipso Tour, Peninsula Tour на посадах трансферів, адміністраторів на рецепції, аніматорів, барменів, офіціантів у готельно-ресторанних комплексах Туреччини, Болгарії, Північного Кіпру.

Для формулювання цілей освітніх програм спеціальностей «Готельно-ресторанна справа» та «Туризм» та подальшої координації дій з їх реалізації було залучено до співпраці потенційних роботодавців – представників підприємств туристичної галузі, готельного та ресторанного бізнесу (включаючи зарубіжних партнерів), фахівців сфери обслуговування.

З огляду на суто практичну спрямованість спеціальностей «Готельно-ресторанна справа» та «Туризм», на етапі розробки освітніх програм було враховано пропозицій роботодавців щодо підготовки фахівців з туризму та готельно-ресторанного обслуговування, насамперед у площині соціальної мобільності, конкурентоспроможності, професіоналізму, компетентності в організації сервісної та виробничо-технологічної діяльності. Відповідні рекомендації надходили від туристичних, готельних та ресторанних підприємств, зокрема: туроператорів Anex Tour, TPG, Join up, Calipso Tour, Peninsula Tour, Туристичного інформаційного центру Запоріжжя, готелів Khortitsa Palace Hotel, «Крістіна», «Театральний» (м.Запоріжжя), «Belpinar» (Туреччина), ресторану «Веранда», арт-кафе «Тепло» (м.Запоріжжя), компаній «BB Staff» (Туреччина) і «Smart Tour LTD» (Болгарія) та інших організацій. Так, згідно з рекомендаціями та побажаннями роботодавців освітні програми було зорієнтовано на формування у майбутніх фахівців сфери обслуговування вміння організовувати відпочинок туристів на високому рівні, забезпечувати якісну сервісну діяльність, комунікувати з різними категоріями людей у професійному просторі – керівниками, колегами, гостями тощо. З цією метою до навчальних планів було включено такі дисципліни, як «Організація комунікації в сфері обслуговування», «Світовий ринок готельно-ресторанних (туристичних) послуг», «Реклама в готельно-ресторанному (туристичному)

бізнесі» «Культура готельно-ресторанної справи», «Інфраструктура туризму», збільшено кількість практик та їх тривалість.

Окрім цього, було вивчено та застосовано елементи досвіду дуальної освіти бакалаврів за програмою Swiss Education Group AG – лідера швейцарської індустрії гостинності, що об'єднує п'ять шкіл, серед яких коледж імені Цезаря Ріцца (м.Люцерн, Швейцарія), знайомство з досвідом підготовки фахівців у якому відбулось безпосередньо під час візиту в цей навчальний заклад.

Першим кроком на шляху впровадження нових організаційних форм навчання, співвідносних з основними завданнями дуальної освіти, є залучення до навчального процесу фахівців у туристичному бізнесі, готельєрів та рестораторів-практиків, які мають організаційні можливості для проведення практичної частини підготовки фахівця на робочому місці.

Так, роботодавці залучаються до організації та проведення презентацій, круглих столів, профорієнтаційних заходів, а також виробничої практики як на базі ЗНУ, так і в установах і організаціях роботодавців. Серед них: комунальне підприємство «Туристичний інформаційний центр», готелі «Театральний», «Khortitsa Palace» (м.Запоріжжя), іноземні компанії: туроператори «Calypso Tour», «Peninsula Tour», «Anex Tour» (Туреччина), компанія «BB STAFF» (Туреччина), готель «Club Hotel Belpinar» (Туреччина), туристичне підприємство «Smart Tour Ltd» (Болгарія), ПП «Одиссей-Тур» (м. Мелітополь), туристична агенція «Поїхали з нами» (м. Запоріжжя), ТОВ «Зовнішсервіс» (м. Запоріжжя), ПП «Мрія Ком Тур» (м. Запоріжжя), ТОВ «Компас» (м. Запоріжжя), ТОВ «Гідроекологія» (м. Запоріжжя), туристична агенція «Anex Tour» (м. Запоріжжя).

Важливим є той факт, що елементи дуальної освіти застосовуються під час вивчення студентами таких базових дисциплін, як «Організація готельного господарства», «Організація ресторанного господарства», «Організація туристичної діяльності» на першому бакалаврському рівні, «Управління якістю туристичних послуг», «Управління персоналом туристичної фірми» на другому

магістерському рівні вищої освіти, де лекційні заняття проходять в аудиторії, а практичні – на виробництві (готель Khortitsa Palace, комбінат харчування ЗНУ «Тетянин день», ресторан «Веранда», туристична агенція «Білету в літо»).

Неабияке значення у реалізації елементів дуальної освіти має практична підготовка, загальні питання організації якої регламентуються Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти ЗНУ. Освітніми програмами передбачено таку наступність видів практичної підготовки: навчальна ознайомча практика – 3 семестр, різні види виробничої – з 4 по 7 семестри, причому навчальний рік на 2, 3 і 4 курсах бакалаврату розпочинається практичною підготовкою, а на 2 і 3 курсах закінчується нею, що дає можливість студентам пройти як практику, так і стажування (за бажанням) в Україні або за кордоном на одному робочому місці. Слід зазначити, що стажування користується популярністю и великим попитом серед студентів. Орієнтовно 75-80% студентів спеціальностей «Туризм» та «Готельно-ресторанна справа» щоліта, згідно з договорами, від'їжджають на стажування до курортів Запорізької області, а також Туреччини, Болгарії, Північного Кіпру.

Таким чином, практична підготовка на бакалавраті в межах одного навчального року складає 2 місяці на 2 курсі, 2,5 – на третьому, 2 – на четвертому, в магістратурі – 2,5 на 1 курсі). З урахуванням стажування в літні місяці, можна говорити про безперервний процес надбання студентами професійних навичок упродовж 5 – 6 місяців поспіль.

Отже, в умовах інтенсифікації міжнародного співробітництва й динамічного розвитку туризму фахівці з туристичного та готельно-ресторанного обслуговування набувають усе більшого значення на ринку праці.

Відтак, впровадження елементів дуальної освіти надало змогу створити умови для отримання таких результатів навчання за освітніми програмами спеціальностей «Готельно-ресторанна справа» та «Туризм»:

- концептуальні знання, здобуті у процесі навчання та професійної діяльності;

- критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності;
- уміння розв'язувати складні завдання у спеціалізованих сферах професійної діяльності, що передбачає збір та інтерпретацію даних, вибір методів та інструментарію, застосування інноваційних підходів;
- здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію, доносити інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід;
- готовність до управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень та професійний розвиток окремих осіб, здатність до подальшого навчання тощо.

Висновки./Conclusions. Підсумовуючи викладене вище можемо констатувати, що дуальна форма здобуття освіти передбачає партнерство здобувачів вищої освіти, викладачів закладів вищої освіти, роботодавців. Його метою є забезпечення майбутнім фахівцям умов для практичного використання теоретичних знань, успішної адаптації до професійної діяльності. Досвід Запорізького національного університету доводить актуальність вищевикладеної проблеми, а також демонструє ефективність застосування дуальної освіти у процесі підготовки фахівців туристичної та готельно-ресторанної сфер.

СХІДНОСЛОВ'ЯНСЬКА ПЕДАГОГІКА В ДОСЛІДЖЕННЯХ ЕТНОГРАФІВ (XIX – ПЕРША ЧВЕРТЬ XX СТ.)

Окольнича Тетяна Володимирівна

д. п. н., доцент

Центральноукраїнський державний

педагогічний університет

імені Володимира Винниченка,

м. Кропивницький, Україна

Вступ. Формування особистості, соціокультурний та, водночас, етнокультурний досвід якої дозволяє їй успішно самоорієнтуватися і самовизначатися у полікультурному середовищі, є важливою педагогічною проблемою сьогодення. Одним із шляхів її реалізації є звернення до власного народно-педагогічного надбання минулих епох.

Народна педагогіка формувалась упродовж багатьох століть. Однак, її вивчення та письмова фіксація починається з розвитком етнографії. У XIX ст. поглиблюється інтерес європейських учених до історії виникнення та генези слов'янських народів, в етнографічній науці виникає їх поділ на східних, західних та південних. Східнослов'янську групу вчені репрезентують українцями, білорусами, росіянами. Тоді ж виникає окрема галузь етнографії – східнослов'янська етнографія, об'єктом вивчення якої стала народна філософія та життєдіяльність українців, білорусів, росіян. XIX – перша чверть XX ст. характеризується суттєвим поглибленням уявлень про предметну сферу етнографічних пошуків, розширенням територіальних меж досліджень, подальшим удосконаленням методів збирання й опрацювання етнографічного матеріалу, у якому зафіксований народно-педагогічний досвід виховання дітей та молоді.

В історико-педагогічній науці східнослов'янська педагогіка як цілісне окреме явище в площині етнографії XIX – першої чверті XX ст. не була темою спеціального наукового дослідження. Існує достатня кількість досліджень, у

яких науковці зверталися до вивчення розвитку педагогічної науки, спадщини видатних педагогів, розвитку шкільництва, але недостатньо уваги приділяли народному досвіду виховання дітей та молоді, хоча близько 90 % українців, білорусів, росіян було зайнято сільським господарством, їхні діти ніколи не навчалися у школі, а виховувались за традиціями народної педагогіки.

Мета роботи – розкрити вивчення та письмову фіксацію східнослов'янської педагогіки в дослідженнях етнографів (XIX – перша чверть XX ст.).

Матеріали і методи. У розв'язанні означеної у роботі проблеми основними методологічними підходами стали системний, хронологічний, герменевтичний, культурологічний, антропологічний. Для розв'язання дослідницьких завдань використано комплекс методів: аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення, ретроспекція, порівняння, наративний метод, історико-структурний (структурно-системний) метод, історико-порівняльний (історико-компаративний) метод.

Матеріалами для вивчення проблеми є етнографічні джерела, які поділяємо на дві групи: першоджерела та умовно вторинні джерела. Першоджерелами є етнографічні пам'ятки XIX – першої чверті XX ст.: неопубліковані архівні етнографічні матеріали та опубліковані етнографічні праці, що розкривають різні аспекти східнослов'янської педагогіки. Другу групу – умовно вторинні джерела – утворюють дослідження етнографів другої половини XX–XXI ст., що присвячені вивченню життя та побуту східнослов'янських народів XIX – першої чверті XX ст.

Результати та обговорення. Наголосимо, що народна педагогіка XIX – першої чверті XX ст. – це окрема галузь знань з чітко означеною метою виховання та засобами для її досягнення і водночас – частина життєдіяльності людського суспільства. Народна педагогіка акцентувала увагу на значенні матері й батька, всієї родини у вихованні дитини, розрізнялись вікові періоди у розвитку дитини, виховання здійснювалося відповідно до цих вікових періодів,

соціалізація особистості відбувалася згідно системи цінностей, пов'язаних з народними традиціями у сімейних і суспільних взаєминах.

Зміст східнослов'янської педагогіки XIX – першої чверті XX ст. відображено у народно-філософських поглядах на дитину, табуванні, традиціях, звичаях і обрядах, святах і ритуалах, іграх та іграшках, одязі, народній медицині, харчуванні, досвіді сімейного і громадського виховання, трудових та моральних уявленнях, правилах зростання у сім'ї і соціумі, чіткій субординації й етапах переходу від одного вікового періоду до іншого, формах побуту у широкому значенні цього слова.

В етнографічному вивченні східнослов'янської педагогіки у хронологічних межах проблеми виокремлюємо наступні періоди: 1-й період – праці етнографів у хронологічних межах дослідження – XIX – перша чверть XX ст. Праці цього періоду згруповано за трьома етапами: а) початок XIX ст. – 1847 р. – етап емпіричних етнографічних досліджень східнослов'янського побуту; б) 1847–1917 рр. – етап систематизації етнографічних джерел на рівні науки та їх пояснення; в) 1917–1925 рр. – етап цілеспрямованого вивчення етнографії дитинства; 2-й період – (1926 р. – кінець 80-х рр. XX ст.) – період нерівномірного вивчення етнографії дитинства, якому притаманні піднесення (20-ті рр. XX ст.), занепад (30–40-ві рр. XX ст.), відновлення етнографічних досліджень (50–80-ті рр. XX ст.); 3-й період – з початку 90-х років XX ст. – до сьогодні, відзначається інтенсифікацією досліджень у галузі теорії та практики традиційних моделей виховання.

Етнографічне дослідження східнослов'янських народів починається з XIX ст. У розвитку східнослов'янської етнографії XIX – першої чверті XX ст. виділяємо два етапи:

I етап – початок XIX ст. – 1847 р. (до заснування «Російського Географічного Товариства»), якому властиві тісний зв'язок етнографії з фольклором, перевага любителів над спеціалістами, перевага емпіричних досліджень традиційної обрядовості та методів спостереження й опитування.

II етап – друга половина XIX – перша чверть XX ст. – формування етнографії як науки. З'ясовано, що на цьому етапі формувалися та активно працювали етнографічні товариства, які розробляли нові методи етнографічних досліджень (польове спостереження, анкетування, порівняльно-історичний, статистичний), які застосовувалися при осмисленні та систематизації матеріалів, закладали основи методологічної та методичної бази етнографічних досліджень (розроблялися програми, які передбачали вивчення народно-педагогічних знань східнослов'янських народів, удосконалювалася експедиційна робота, відбувався перехід до систематичного збору етнографічних матеріалів, простежувалося визначення предмету та завдань східнослов'янської етнографії як науки про український, російський, білоруський етнос, що вивчає та порівнює ці народи, їх культуру у середовищі, що їх оточує, відбувався розподіл етнографії та фольклористики на окремі науки, виокремлюється окрема галузь етнографії – «етнографія дитинства»); зростала якість етнографічних матеріалів, праці ставали більш аналітичними; здійснювалася міжнародна співпраця українських, російських, білоруських учених із зарубіжними колегами.

На основі досліджень етнографів визначено основні напрями вивчення народної педагогіки східних слов'ян: допологовий період (підготовка до народження дитини у сімейному, соціальному середовищі, що починалася ще до її фізичного народження); народження дитини (комплекс звичаїв і обрядів, які сприяли народженню розумово і фізично повноцінних дітей, збереженню їх життя та забезпечення щасливої долі); дитина до року (важливість першого року життя у розвитку дитини, оточення дитини (роль матері, батька, дідуся, бабусі), догляд за фізичним здоров'ям, ігри, забави, вірування, спрямовані на виховання здорової дитини); дитина від 3 до 7 років (значення іграшки та гри у розвитку дитини, підготовка її до трудового життя, особливості початкової соціалізації); дитина від 7 до 14 років (залучення до активної трудової діяльності, трудова диференціація, участь дітей та підлітків у календарно-обрядовому колі); дослідження молодіжної субкультури (парубочі та дівочі

громади, форми громадського спілкування молоді, регуляція поведінки парубків та дівчат). Їх вивчення та узагальнення дає можливість цілісно і всебічно охарактеризувати східнослов'янську педагогіку.

На основі аналізу досліджень етнографів встановлено, що у ХІХ – першій чверті ХХ ст. статево-вікова структура традиційного східнослов'янського суспільства була неформалізованою інституцією. Поділ за статево-віковими ознаками пронизував соціальну спільноту і не тільки зумовлював відповідні розрізнявальні ознаки в культурі, поведінці та функціях, а й призводив до виокремлення відповідних статево-вікових груп дітей та молоді: малих дітей (від народження до 7 років), дітей отроцького віку (7–14 років), молоді (з 14–15 років – до одруження).

Висновки. Отже, східнослов'янську педагогіку в дослідженнях етнографів ХІХ – першої чверті ХХ ст. розглядаємо як окрему галузь емпіричних педагогічних знань і досвіду виховання та соціалізації дітей і молоді, що мала власні цілі, зміст, форми, методи, засоби та реалізовувалась у буденній і святковій життєдіяльності традиційного суспільства.

На основі вивчення досліджень етнографів ХІХ – першої чверті ХХ ст. визначено мету східнослов'янської педагогіки (виховання корисної для сім'ї та громади особистості, формування прагнення до забезпечення родини життєвоважливими ресурсами), її зміст (підготовка молодого покоління до активної участі у трудовому, суспільному та духовному житті) та завдання (піклування про фізичний розвиток та здоров'я дитини, передання трудових знань, умінь, навичок, привчання до ведення та організації домашнього побуту, забезпечення обізнаності в певному ремеслі чи промислі, формування духовного світу дітей та молоді, підготовка до сімейного життя), що реалізовувались на різних вікових періодах життя дитини.

Література:

1. Камінський В. Парубоцькі громади на Поділлі, як звичаєво-правничий інститут / В. Камінський // Киевская Старина. – 1887. – VIII. – С. 769–771.

2. Каталог-указатель этнографических коллекций: Украинцы XIX – XX веков. – Л., 1983. – 213 с.

3. Лепкий Д. Селянська дитина / Д. Лепкий. – «Библиотека для русской молодежи под ред. Юлиана Насальского». – Коломия, 1907. – Вип. 25. – Т. 39. – 189 с.

4. Наукові архівні фонди рукописів та фонозаписів Інституту мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Рильського НАН України. Ф. 1: Етнографічна комісія ВУАН. – Од. зб. 6. – Отчет Императорского Одесского Общества истории и древностей от 14 ноября 1884 г. по 19 ноября 1885 г. Одесса. 1886. [Рецензия, Киев, 1886]. – 3 арк.

5. Ястребов В. Н. Материалы по этнографии Новороссийского края, собранные в Елисаветградском и Александрийском уездах Херсонской губернии. I. Суеверия и обряды. II. Легенды сказки и рассказы / В. Н. Ястребов. – Одесса: Тип. Одес. военного округа. – 1896. – 325 с.

6. Ястребов В. Новые данные о союзах неженатой молодежи / В. Ястребов // Киевская старина. – 1896. – № 10. – С. 110–128.

ОСОБИСТІСНИЙ РОЗВИТОК МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ХОДІ ЗАНЯТЬ КОНСТРУКТОРСЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

Подуфалов Анатолій Іванович,
аспірант
ВДПУ імені Михайла Коцюбинського

Вступ. Специфікою сучасних освітніх стандартів є системно-діяльнісний підхід, що має на меті органічне поєднання практичної та розумової діяльності дитини в освітньому процесі. Реалізації такого підходу сприяє створення відповідного розвивального середовища в закладі освіти, як для проведення навчальних занять, так і для позакласної – гурткової та факультативної роботи. Створенню такого середовища сприяє застосування різного роду конструкторів типу LEGO, COBI, Oxford bricks, BestLock, Tyco Superblocks та багато інших. Так, конструктори LEGO використовуються нині доволі широко і практично на всіх уроках в Новій українській школі: української мови та читання, математики, англійської мови, мистецтва, трудового навчання [4]. Окрім цього, можливим також є використання природних матеріалів та паперу для організації конструкторської діяльності учнів початкової школи.

Застосування конструкторської діяльності в роботі з молодшими школярами дозволяє за більш короткі терміни досягнути стійких результатів у навчанні та вихованні, а також розв'язати окремі завдання початкової освіти, зокрема ті, що стосуються розвитку дрібної моторики, розвитку мовлення, вищих психічних функцій, мотиваційної та пізнавальної сфер, розвитку творчих здібностей школярів.

Конструкторська діяльність тісно пов'язана як з емоційним, так і з інтелектуальним розвитком дитини, з розвитком просторової орієнтації, тактильних відчуттів тощо. Діти намагаються встановити, на що схожий предмет і чим він відрізняється від інших подібних предметів, оволодівають уміннями вимірювати розміри предметів, деталей і конструкцій, засвоюють і розрізняють поняття ширини, довжини, висоти, у школярів розвивається

образно-наочне мислення, формуються вміння до розв'язування різного роду конструкторських завдань на поєднання, комбінування, заміну елементів конструкції. Поряд із цим відкриваються широкі можливості для розвитку монологічного та діалогічного мовлення дітей (презентація власних виробів, групові діалоги в ході спільної творчої діяльності, кооперативного навчання), розширюється лексичний запас школярів. Формуються також навички роботи з інструкціями, здатність до спільної праці в колективі, до групового ухвалення рішень, що позитивно відбивається на становленні соціальних і комунікативних компетенцій дітей молодшого шкільного віку. З огляду на це, маємо підстави стверджувати, що конструкторська діяльність, до якої можуть бути залучені молодші школярі, стає одним з дієвих чинників особистісного розвитку дитини. Складовими особистісного розвитку молодшого школяра в ході занять конструкторською діяльністю, на основі аналізу психолого-педагогічної літератури, нами було визначено: когнітивний, комунікативний, мотиваційний та емоційний компоненти [2; 3; 5]

Мета нашого дослідження – виявити показники розвивального потенціалу занять конструкторською діяльністю в початковій школі для становлення особистості молодшого школяра.

Матеріали та методи. Для виявлення виховного та розвивального потенціалу занять конструкторською діяльністю в початковій школі нами було використано низку психодіагностичних методик, які мали на меті виявити рівень сформованості когнітивного, комунікативного, мотиваційного та емоційного компонентів особистісного розвитку молодшого школяра, показниками яких, на нашу думку, мають виступати:

- *когнітивний компонент*: наявний рівень знань про можливості конструкторської діяльності, геометричні фігури, об'єкти та предмети довколишнього світу, які можна сконструювати за допомогою різних матеріалів, в т.ч. конструкторів; стан розвитку просторових уявлень дітей (просторові образи – за І. Якиманською); здатність до аналізу і синтезу;

- *мотиваційний компонент*: рівень розвитку конструкторських умінь і

навиків; наявність пізнавального інтересу до конструкторської діяльності;

- *емоційний компонент*: наявність позитивних емоцій від колективних занять конструкторською діяльністю; самооцінка дитини, рівень шкільної тривожності;

- *комунікативний компонент*: рівень розвитку комунікативних навиків.

У ході розробки завдань ми орієнтувалися на певні критерії, а саме: всі завдання укладалися на основі того комплексу знань, умінь і навиків, який відповідає обсягам навчальних програм для початкової школи (2018-2019, 2019-2020 н.р.) [4]; усі завдання містять різний графічний матеріал; зміст завдань вибудовано таким чином, щоб мати можливість виявити рівень умінь дитини подумки розрізнити форми аналізованих виробів, уявляти їх окремі частини у вигляді геометричних тіл чи фігур та порівнювати їх; обсяг завдань не вимагав значних затрат часу на виконання; розвиток комунікативних навиків, пізнавальних інтересів та емоційного стану молодших школярів оцінювався за апробованими тривалий час в освітній практиці методиками психодіагностики І.Якиманської (тест просторового мислення), Г.Цукерман (комунікативні навики), В.Юркевича (виявлення пізнавальних інтересів), А.Лутошкіна («Кліматичне коло» для виявлення емоційних станів дітей), В.Шур (методика «Сходишки» для дослідження самооцінки), тест шкільної тривожності А.Прихожан, методика «Встановлення закономірності» Н.Поливанової, І.Ривіної (для встановлення рівня розвитку аналітико-синтетичних здібностей) [1].

Результати і обговорення. Нами було проведено опитування 45 школярів – учнів 1-4 класів, які навчалися як за програмою Нової української школи (2 класи), так і за програмами попередніх років (3 та 4 класи). Результатами констатувального етапу експерименту стало виявлення значної кількості молодших школярів з невисоким рівнем знань про можливості конструкторської діяльності, відсутність пізнавального інтересу до неї, а також нерозвиненість просторового мислення і комунікативних навиків (Таблиця 1).

Таблиця 1

Показники сформованості компонентів особистісного розвитку молодших школярів перед початком експерименту

Показники особистісного розвитку молодших школярів за когнітивним, комунікативним, мотиваційним та емоційним компонентами	Учасники експерименту					
	Учні 2 класу (14 чол.)		Учні 3 класу (15 чол.)		Учні 4 класу (16 чол.)	
Здатність до аналізу і синтезу	Низький	8	Низький	6	Низький	7
	Середній	4	Середній	6	Середній	6
	Високий	2	Високий	3	Високий	3
Знання про конструкторську діяльність (КД)	Відсутність знань про КД (низький рівень)	8	Відсутність знань про КД (низький рівень)	5	Відсутність знань про КД (низький рівень)	5
	Епізодичні знання (Середній рівень)	6	Епізодичні знання (Середній рівень)	10	Епізодичні знання (Середній рівень)	9
	Системні знання про КД (високий рівень)	-	Системні (високий рівень)	-	Системні (високий рівень)	2
Рівень розвитку просторового мислення	Низький	8	Низький	5	Низький	5
	Середній	7	Середній	7	Середній	8
	Високий	1	Високий	3	Високий	3
Рівень розвитку комунікативних навиків	Низький	5	Низький	4	Низький	2
	Середній	8	Середній	8	Середній	10
	Високий	2	Високий	3	Високий	4
Наявність пізнавального інтересу (ПІ) до конструкторської діяльності	Низький ПІ	7	Низький ПІ	6	Низький ПІ	5
	Зацікавленість у діяльності	6	Зацікавленість у діяльності	8	Зацікавленість у діяльності	9
	Високий ПІ	1	Високий ПІ	1	Високий ПІ	2
Емоційний стан під час занять конструкторською діяльністю	Помірний, стабілізуючий	7	Помірний, стабілізуючий	6	Помірний, стабілізуючий	5
	Позитивно-стимулюючий	5	Позитивно-стимулюючий	7	Позитивно-стимулюючий	9
	Напружений	2	Напружений	2	Напружений	2
Рівень шкільної тривожності	Низький	2	Низький	3	Низький	2
	Нормальний	2	Нормальний	4	Нормальний	5
	Підвищений	7	Підвищений	5	Підвищений	6
	Високий	3	Високий	3	Високий	3
Самооцінка	Занижена	4	Занижена	4	Занижена	7
	Адекватна	5	Адекватна	6	Адекватна	6
	Завищена	5	Завищена	5	Завищена	3

Принагідно зауважимо, що експериментальною роботою було охоплено переважно учнів 2-4 класів, оскільки першокласники – це доволі специфічна категорія учнів, яка під час першого року навчання в школі має свої специфічні завдання: адаптуватися до освітнього процесу, засвоїти норми і правила поведінки в школі, вжитися в нову соціальну роль – школяра, призвичаїтися до багатьох режимних моментів, опанувати новий вид діяльності – навчання, розвинути в себе значну кількість нових умінь і навиків тощо. З огляду на це, ми не залучали їх до участі в експерименті – адже більшість опитаних нами батьків і педагогів на це не погодились, мотивуючи свою відмову великим навантаженням на дітей.

Після участі учнів початкової школи в нашій експериментальній роботі, яка полягала в організації та проведенні гурткової роботи з конструювання, участі в заняттях позашкільних клубів і студій (робототехніка, STEM-школи, гуртки технічної творчості), ми провели повторну діагностику показників особистісного розвитку дітей і побачили суттєві позитивні зміни (результати представлено в Таблиці 2).

Таблиця 2

Показники сформованості компонентів особистісного розвитку молодших школярів після завершення експерименту

Показники особистісного розвитку молодших школярів за когнітивним, комунікативним, мотиваційним та емоційним компонентами	Учасники експерименту					
	Учні 2 класу (14 чол.)		Учні 3 класу (15 чол.)		Учні 4 класу (16 чол.)	
Здатність до аналізу і синтезу	Низький	5	Низький		Низький	3
	Середній	7	Середній		Середній	10
	Високий	3	Високий		Високий	3
Знання про конструкторську діяльність (КД)	Відсутність знань про КД (низький рівень)	4	Відсутність знань про КД (низький рівень)		Відсутність знань про КД (низький рівень)	1
	Епізодичні знання (Середній рівень)	8	Епізодичні знання (Середній рівень)	0	Епізодичні знання (Середній рівень)	9

	Системні знання про КД (високий рівень)	2	Системні (високий рівень)		Системні (високий рівень)	5
Рівень розвитку просторового мислення	Низький	5	Низький		Низький	3
	Середній	7	Середній	0	Середній	7
	Високий	2	Високий		Високий	6
Рівень розвитку комунікативних навиків	Низький	2	Низький		Низький	2
	Середній	7	Середній	0	Середній	6
	Високий	5	Високий		Високий	8
Наявність пізнавального інтересу (ПІ) до конструкторської діяльності	Низький ПІ	2	Низький ПІ		Низький ПІ	1
	Зацікавленість діяльністю	6	Зацікавленість діяльністю		Зацікавленість діяльністю	10
	Високий ПІ	6	Високий ПІ		Високий ПІ	5
Емоційний стан під час занять конструкторською діяльністю	Помірний, стабілізуючий	5	Помірний, стабілізуючий		Помірний, стабілізуючий	3
	Позитивно-стимулюючий	9	Позитивно-стимулюючий	1	Позитивно-стимулюючий	13
	Напружений	-	Напружений		Напружений	-
Рівень шкільної тривожності	Низький	2	Низький		Низький	3
	Нормальний	5	Нормальний		Нормальний	10
	Підвищений	5	Підвищений		Підвищений	2
	Високий	2	Високий		Високий	1
Самооцінка	Занижена	3	Занижена		Занижена	4
	Адекватна	7	Адекватна		Адекватна	9
	Завищена	4	Завищена		Завищена	3

Висновки. Якісне зростання показників за всіма параметрами особистісного розвитку (й відповідне зниження кількості учасників експерименту із заниженою самооцінкою, високим рівнем шкільної тривожності та емоційним напруженням) в середньому на 25-29 % за окремими показниками дозволяє стверджувати, що конструкторська діяльність спроможна стати ефективним фактором особистісного розвитку молодшого школяра, вплинути на рівень його самооцінки, пізнавальних інтересів і навчальної мотивації, покращити комунікативні вміння і навички, знизити рівень

шкільної тривожності. Педагогічними умовами, які сприяють позитивному впливу конструкторської діяльності на особистісний розвиток молодших школярів нами визначено: створення системи стимулів для розвитку пізнавального інтересу молодших школярів, розвиток навиків комунікації через діалог у груповій роботі та монолог під час презентації власних розробок, реалізація дидактичних принципів зв'язку навчання з життям і теорії з практикою через конструювання затребуваних у повсякденному житті школяра предметів і механізмів, використання дидактичних ігор і творчих завдань, реалізація таких принципів виховання, як врахування вікових та індивідуальних особливостей, прихованості та емоційності виховних впливів, поєднання педагогічного керівництва з розвитком ініціативи і самодіяльності вихованців.

Проведене нами дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми особистісного розвитку молодшого школяра в конструкторській діяльності, надалі потребує свого уточнення й апробації методика розвитку аналітичних здібностей та просторового мислення сучасних дітей, використання занять з конструювання для виховання в школярів ціннісного ставлення до праці та творчих надбань людства.

Список використаних джерел

1. Артемьева, Т. Диагностика и коррекция развития младшего школьника. Казань, 2013. 157с.
2. Гучанова, А.С. Условия развития конструктивной деятельности детей дошкольного возраста. *Молодой ученый*. 2018. №40. С. 184-187. URL: <https://moluch.ru/archive/226/52966/> (дата звернення: 11.07.2020).
3. Лиштван, З.В. Конструирование. М.: Просвещение, 2002.
4. Навчальні програми для 1-4 класів. Міністерство освіти URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli> (дата звернення : 20.12.2018).
5. Образцова, О. М. Проектно-конструкторська діяльність як засіб формування творчих здібностей молодших школярів. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2013. № 20. С. 53-57. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Potip_2013_20_15

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

UDC 159.922.8:159.923.2

PSYCHOLOGICAL COMPONENTS OF ATTITUDE TO GENDER EQUALITY

Kostina Tetiana Oleksandrivna

PhD in Psychological Sciences, Associate Professor

Doctoral student of the Department of Psychology

Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav

Pereiaslav, Ukraine

Abstract. The article presents the results of the theoretical analysis of the category of attitude in psychological science. The role of attitude research and its components for the field of gender research is actualized. The psychological elements of the individual's attitude to gender equality are determined.

Key words: attitudes, experiences, gender equality, gender inequality, social attitudes.

Introductions. The crisis has affected almost the entire world, as a result of the pandemic of the COVID-19 virus and quarantine measures, raises the question of the ability of man and society to meet unexpected events. Of particular importance is the analysis of the strength of the human psyche to integrate and understand the changes that are taking place. The human psyche includes the mind, emotions, and will (the so-called Teten's triad). Meeting the unexpected (virus) and the unusual (quarantine) requires considerable intellectual resources: a person must be aware of what is happening. However, no less important is the question of how a person will react to the acquired information and how it will affect his further actions. It is especially important to study attitudes to "complex" topics that arise in public discourse. One such issue is the topic of gender equality. Psychological analysis of the attitude, its modality, intensity, will allow to single out the determinants of such a position, which will enable building a system to prevent the development of gender discrimination.

Aim. Identify the psychological components of attitudes toward gender inequality.

Materials and methods. In the course of our work, we used the following research methods: system-structural analysis of the literature, a generalization of scientific literature on gender equality, the study of psychological bases of the relation to the phenomenon of gender inequality is carried out.

Results and discussion. In foreign psychology, the study of human attitudes is represented by the direction of the study of social attitudes (social attitude): features of their formation, functioning and their impact on human behavior, the possibility of changing attitudes, etc. [1; 2]. Also, much attention is paid to the influence of attitudes (attitudes) on the formation of personal prejudices, strengthening social stereotypes (including gender) and discriminatory processes in society [3; 4].

It should be emphasized that a person's feelings are determined by his social environment, the historical context of society as a whole (sociogenesis), and his history (ontogenesis). S. Rubinstein noted: "The feeling of man is the feeling of a historical man" [5, p. 517]. This means that the attitude to nature, to objects, to the world in general is mediated by the social relations of people. O. Bodalov emphasized this; the scientist noted that forming as a person in a particular social environment, people learn and characteristic of this environment ways of expressing attitudes [6].

Note that a significant number of scientists in the field of psychology emphasize that the personality and its features – is a product of its relationships with people, which occurs during its development; it is the result of the influence of example (examples), commitment, the authority of both individuals and teams in general (for example, educational) [6]. O. Bodalyov also emphasized that the attitude of an individual as a manifestation of his conscious selective connections is a product of his individual development [6].

We emphasize that the form of expression of attitude can be not only emotions, feelings, experiences, but it can also happen at the level of action and deed; this means that the attitude includes the motivation to act [6]. The power of attitude as

motivation is directly dependent on the degree of its inclusion in the system of human values (in particular, with dominant values).

The analysis of the category of attitude shows the study of the psychology of attitude in the context of gender is an essential condition for quality research of the issue. Because the attitude itself is an indicator, a manifestation of what is "hidden" in the psyche of the subject, it allows you to establish a connection between external and internal. As mentioned above, the specifics of the attitude are greatly influenced by social factors – established norms, examples of behavior, social discourse - it is on them (in many cases) a person focuses. However, limitation only to external factors narrows the individual's responsibility: under such conditions, everything can be transferred to the "environment".

When researching attitudes towards gender equality, it is worth remembering: attitudes are the result of a complex system of "satisfaction-dissatisfaction" of specific human needs; it is a system that embraces social values and is based on their beliefs. However, attitudes are not just about emotions. It also includes an abstract level that provides for norms, principles that a person accepts for himself. Also, the relationship can be realized through action, deed (or inaction). Based on the above, we have identified three areas (components) that should be explored when studying the attitude of the individual to gender equality:

- 1) cognitive-informational – here the level of awareness in gender issues is determined (does a person know what gender equality/inequality is, what are its manifestations, available examples, etc.);

- 2) emotional and value – the system of human values is studied; gender stereotypes of the personality and the relation of the person to them are defined: positive, negative, contradictory, indifferent. It should be noted that stereotypes can also be attributed to the cognitive-informational sphere because the stereotype is a certain pattern vision of a particular phenomenon, which is formed as a result of lack of information, its generalization, and distortion. However, stereotypes usually have an emotional color, so we consider them as an emotional-value component of the

relationship. It also determines a person's ability to empathize and reflect (the ability to put yourself in another person's shoes and "feel" what inequality is);

3) motivational-conative – determined by the aspirations, aspirations of man, his ability to implement values in life. For example, the ability to adhere to the principles of equality and respect, and so on.

The outlined areas are a particular scheme on which it is appropriate to rely when studying the attitude of the individual to gender equality. This is a specific reference template, which should be supplemented by proper methodological tools and methodological basis.

Conclusions. The analysis showed the need to include the category of attitudes in the field of gender research. Because the attitude is an indirect manifestation of the inner world of man, we can observe in the interaction of the individual with the outside world. It should be noted that the study of attitudes towards gender equality should include an analysis of various areas (components) and be methodologically sound.

References

1. Eagly A.H. & S. Chaiken. (1993). The psychology of attitudes. TX: Harcourt. Brace, & Janovich, 794 p.
2. Nelson T.D. (2002). The psychology of prejudice. Allyn and Bacon: A Pearson Education Company, 384 p.
3. Elliott J. (2020). The Anatomy of Prejudice. <https://janeelliott.com/lectures>
4. Burn Sh. (1995). The social psychology of gender. McGraw-Hill Humanities, 223 p.
5. Rubinshtejn S.L. (2002). Osnovy` obshhej psixologii [Foundations of general psychology]. SPb.: Piter, 720 s. [in Russian].
6. Bodalev A.A. (1994). O vzaimosviasi obshcheniia i otnosheniia [About the relationship between communication and attitudes]. Voprosy psikhologii. M.: Pedahohyka. № 1. S. 122-127 [in Russian].

РОЛЬ ЦІННОСТЕЙ У СТАНОВЛЕННІ ОСОБИСТОСТІ ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА

Карпюк Юлія Ярославівна

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної та клінічної психології
ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»,
м. Івано-Франківськ,
Івано-Франківська область, Україна

Вступ. Соціально-економічна ситуація, а також поява нових психотехнологій та практик, які використовують під час надання фахової професійної психологічної допомоги зумовлюють актуальність дослідження ролі цінностей у становленні особистості практичного психолога, як регуляторів його поведінки та спрямовуючих факторів професійної діяльності.

Мета роботи. Метою нашої наукової розвідки є дослідження ролі цінностей у становленні особистості психолога, зокрема їх регулюючого аспекту, що визначає, на нашу думку, професійну позицію фахівця та обумовлює належний рівень професійної і особистісної культури практичного психолога, відображає його професійну придатність та рівень професіоналізму.

Матеріали і методи. Під час нашого дослідження було проведено теоретичний огляд та аналіз сучасних наукових праць і публікацій. Теоретичною базою виступили праці зарубіжних та вітчизняних психологів І. Бех, М. Боришевський, Б. Братусь, С. Бубнова, С. Возняк, Б. Гершунський, І. Гоян, М. Євтух, І. Зязюн, В. Зінченко, Е. Ісаєв, З. Карпенко, В. Кремінін, Д. Леонтьєв, А. Маслоу, С. Максименко, В. Москалець, А. Міщенко, Л. Міщиха, Г. Радчук, М. Рокіч, В. Сластьонін, Н. Ткачова, Т. Тітова, Г. Чижакова, Н. Чепелєва, Н. Шахова, Ш. Шварц, Г. Щедровицький, В. Франкл, Е. Фромм, А. Фурман, Х. Хекхаузен, В. Ядов, А. Ярошенко та ін.. Отримані результати узагальнено та систематизовано, окреслено роль цінностей у становленні особистості практичного психолога.

Результати і обговорення. В дослідженнях Н. Кирилової, Н. Розова, О. Сірого, М. Яницького та інших знаходимо твердження про те, що система ціннісних орієнтацій являє собою компонент структури особистості, який характеризує спрямованість та зміст активності особистості, особистісних позицій, поведінки, діяльності, вчинків, визначає загальний підхід до себе та світу. Таким чином, ціннісні орієнтації являють собою свідомий регулятор соціальної поведінки особистості та слугують життєвим орієнтиром. В якості одного з механізмів цілепокладання, який орієнтує людину в зовнішньому світі, створюючи впорядковану та усвідомлену картину світу, розглядає ціннісні орієнтації Н. Наумова [10].

Таким чином, ціннісні орієнтації виконують регулятивну (Є. І. Головаха), спрямовуючу (А. М. Лазурак), нормотворчу (І. Д. Бех) функції, шляхом створення системи норм, які сприяють застосуванню належної, необхідної чи бажаної поведінки, або стають ідеалом, зразком для наслідування.

В. Туриганова стверджує, що кожна людина має лише ті цінності, які поширені в суспільстві. З цього випливає, що цінності окремої людини є за своєю сутністю цінностями всього суспільства, яке її оточує. Ціннісні орієнтації відносять до найважливіших елементів внутрішньої структури особистості, на формування й закріплення яких впливають життєвий досвід індивіда, уся сукупність його переживань. Ключова функція цінностей полягає у відокремленні значущого, суттєвого для особистості від не значущого. Сукупність усталених ціннісних орієнтацій утворює певну вісь свідомості, яка забезпечує стійкість особистості, слідування певному типу поведінки і виконання діяльності, вираженого у спрямованості потреб та інтересів [2].

В нашій науковій розвідці ми притримуємося думки багатьох науковців, щодо центральної позиції ціннісних орієнтацій в структурі особистості. В свою чергу вони детермінують спрямованість і зміст соціальної активності особистості, загальний підхід до світу й самої себе, визначають зміст і напрямок суспільної позиції, поведінку, дії та спрямованість професійної діяльності.

Варто зазначити, що цінності впливають на ставлення особистості до власних професійних цілей, відношення до завдань, вимог і можливостей, які з'являються в процесі професійної самореалізації. За твердженням Н. Панчук, ціннісний компонент структури особистості відображає життєвий досвід, який вона накопичила в процесі індивідуального розвитку, та являє собою серцевину свідомості, яка стає підґрунтям для вирішення багатьох важливих життєвих питань. В дослідженнях науковця висвітлено думку про прояв стійкого, соціально-зумовленого, вибіркового ставлення людини до матеріальних і духовних суспільних благ та ідеалів, що відображається у ціннісних орієнтаціях. Саме ціннісні орієнтації обумовлюють вибір спрямованості діяльності та її цілі, а також визначають засоби, які необхідні для їх досягнення. Цінності та ціннісні орієнтації мають визначальний вплив на вибір стратегії та засобів ефективного вирішення професійних завдань шляхом їх інтеграції в ціннісну спрямованість професійного мислення.

Свобода в цілепокладанні та досягненні поставлених цілей на основі ціннісних орієнтацій, з'являється за умови сформованого адекватного позитивного Я-образу та усвідомлення співвідношення між ціннісними орієнтаціями і життєвими й професійними цілями, планами, визначенням їх пріоритетів в системі мотивації, створенням уявної моделі бажаного майбутнього, виявлення шляхів і засобів, які допоможуть до нього прийти. Цінності відображають відсутність байдужості людини у ставленні до оточення та свідчать про рівень її соціальної зрілості.

В окремих наукових публікаціях знаходимо твердження про визначальну роль системи ціннісних орієнтацій стосовно професійної діяльності. За словами Є. Клімова, для кожної визначеної професійної групи характерний власний зміст діяльності та власна система цінностей. Поряд з цим Л. Дика зазначає, що сьогодні професійно важливі якості «стають похідними від моральних якостей людини., від ієрархії ціннісних орієнтацій» [1].

О. Краснорядцева, стверджує, що роль ціннісних орієнтацій полягає у тому, що вони «детермінують професійну поведінку, забезпечуючи зміст і

спрямованість діяльності і додаючи зміст професійним діям». Найбільш вибіркового значення система ціннісних орієнтацій набуває у професіях типу «людина –людина», де являється центральним елементом у структурі їхнього професійного образу світу. Дані види професійної діяльності стають сферами існування і розвитку загальнолюдських цінностей. За словами Л. Котлова, саме в цих сферах реалізуються цінності альтруїзму і творчості, які додають сенсу самій діяльності.

В структурі ключових компетенцій професіонала ціннісний компонент забезпечує, як успішність та конкурентоспроможність в професійній діяльності, так і його життєздатність в мінливих соціально-економічних умовах.

Є. Головаха розрізняє цінності в залежності від їх відношення до професійної діяльності. За її визначенням існує три групи цінностей: ті, що реалізуються в самій професійній діяльності; ті що реалізуються за рахунок професійної діяльності; ті що реалізуються поза професійною діяльністю [1].

В процесі професійного становлення особистість постійно обирає значущі професійні цінності, які співвідносяться з уявним ідеальним образом професіонала у обраній галузі. Виходячи з вищесказаного можна стверджувати, що ціннісний компонент особистості виступає одним з основних регуляторів активності фахівця, спрямованості особистісного та професійного розвитку, шляхом усвідомлення відповідальності за результати своєї професійної діяльності та орієнтацію на власну автономну систему цінностей.

Отже, ключова і провідна роль ціннісних орієнтацій у професійній діяльності полягає у її спрямуванні, наданні змістовності та цінності робочим процесам і діям, створенні шляхів і способів самоактуалізації, а також урегулюванні поведінки та діяльності (Н. Антонова, О. Міненко, Т. Тітова, Шахова, О. Ямницький та ін.).

Центральне положення ціннісних орієнтацій в професійній діяльності зумовлене тим, що вони є детермінантами загального ставлення особистості до своїх професійних цілей, завдань та вимог, а також прагнення і можливості подальшої професійної самореалізації. Також, ціннісні орієнтації лежать в

основі професійної позиції фахівця, усвідомлення вартості та змісту його професійної діяльності. Варто зазначити, що чітке визначення професійної спрямованості обумовлює ідентифікацію особистості із професійними завданнями, цілями і вимогами та, відповідно, формування у неї системи ціннісних орієнтацій, у якій професія займає пріоритетне місце [8].

За визначенням А. Фонарьова виділяють три форми професійного становлення особистості. Індивідна форма професійного становлення відображає прагнення до збереження набутих форм поведінки, підтримання відповідності між людиною та діяльністю. Особистісна форма містить прагнення до нових ідеалів і сенсів у професійній діяльності. Індивідно-особистісна передбачає втрату впевненості в собі та неясність життєвих цілей. На гостроту кризи на цьому етапі професіоналізації впливає життєва стратегія, яка сприяє відновленню цілісності ціннісно-сислової сфери особистості. Форма психологічної регуляції залежить від обраних ціннісних орієнтирів.

Протягом всіх етапів розвитку людини, як професіонала, на неї впливають дві групи чинників. До об'єктивних відносяться – вимоги, норми і обмеження, які професія висуває до фахівця, його особистості та професійно значущих якостей. Серед суб'єктивних чинників виділяють: завдатки і здібності, особливості та властивості особистості, мотивацію та самооцінку.

Професійна діяльність перетворюється в процесі розвитку особистості, що веде до подальшого особистісного зростання. Розвиток професійної позиції включає в себе розвиток уявлень про себе в кості професіонала, прийняття і позитивну оцінку себе в даній ролі, окреслення шляхів подальшого розвитку професійності.

З цього випливає, що становлення ціннісної сфери професіонала являється складним компонентом особистості фахівця. До критеріїв розвитку професійних ціннісних орієнтацій відносяться: ціннісне відношення до професії (включення професійної діяльності до ієрархії життєвих цінностей особистості, професії та її цінностей; оцінка і прийняття професійної діяльності, як значущої для соціуму та особистості); професійну спрямованість як «психологічну базу»

професійних ціннісних орієнтацій (вона включає мотиви саморозвитку і самореалізації особистості в професійній діяльності; потребу в змістовності професійної діяльності; активну професійну позицію (професійну рефлексію, осмислення власного місця у професії та професії у своїй особистості); адекватну професійну самооцінку; адекватний образ професійного «Я», в якості цільової установки в професійній діяльності); готовність активно діяти в професійній сфері діяльності, як в значущій (складання професійних планів розвитку; декларування інтегрованих цінностей в процесі спілкування і професійної діяльності).

Свідомість та самосвідомість, закріплюючись у ціннісних орієнтаціях, здійснюють вплив на мотивацію, яка спрямовує професійну діяльність. Похідною від рівня розвитку ціннісних орієнтацій є і процесуальна сторона (знання, вміння і навички) професійної компетентності практичного психолога. Центральне місце у готовності до професійної діяльності займає мотиваційно-ціннісне ставлення практичного психолога до своєї професії.

За твердженням О. Бодальова – у роботі психолога – важливим є сформованість такої спрямованості, за якою інші люди були б не на периферії, а в центрі його системи цінностей. Оскільки від того, що буде в цій системі на передньому плані — «я», «ти», чи «ми» — є важливим для прояву вміння глибоко проникати в іншу особистість, правильно будувати з нею професійні взаємовідносини [3, с. 15-17].

О. Водолазська в системі особистісних якостей практичного психолога до саморегуляції, цілепокладання, творчої активності, рефлексії включає також і ціннісні настанови, що здійснюють визначальний вплив на формування основ, які спрямовують його професійну діяльність. О. Ямницький розглядає професійну діяльність практичного психолога, як особливий вид активності, що узагальнює ідеї про цінність людини, розмежовує, конкретизує та персоніфікує їх в словах і діях, які спрямовані на іншу людину. Орієнтація на цінності іншої людини в професійній діяльності психолога сприяє адекватному сприйняттю

своїх можливостей, як механізму впливу на іншого, який ґрунтується на професійному обов'язку та відповідальності за професійні дії.

Висновки. Отже, ціннісні орієнтації відіграють роль і у формуванні індивідуального стилю професійної діяльності практичного психолога. Вони визначають його гуманний, демократичний або авторитарний характер. Мотиваційно-ціннісне ставлення психолога до самої професії, цілей та засобів професійної діяльності формується на основі ціннісних орієнтацій.

Література

1. Бех І.Д. Виховання підростаючої особистості на засадах нової методології / І.Д. Бех // Педагогіка і психологія. – 1999. – №3. – С. 5 – 14
2. Большой энциклопедический словарь. – М., 1998. – С.839.
3. Бодалев А.А. Акмеология /А.А.Бодалев -2004. -№ 1. – С. 15 – 17.
4. Водолазская О.О. Субъективность как одна из детерминант профессионального становления психолога / О.О.Водолазская // Наука і освіта. – 2006. – №5–6. – С.24–26.
5. Горлач М.І. Природа цінностей. Наукові записки Харківського військового університету. Соціальна філософія, педагогіка, психологія. – Харків: ХВУ, 1999. Вип.3 с.14 – 26.
6. Скотний В. Філософія освіти: екзистенція ірраціонального в раціональному / В.Г. Скотний. Дрогобич: Вимір, 2004. – 348 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ САМООЦІНКИ ТА АДИКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ

Михайлишин Уляна Богданівна

Доктор психологічних наук, професор,
зав. кафедри психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Вступ. На даному етапі розвитку суспільства простежується інтенсивна динаміка у всіх сферах суспільного життя, що характеризується складними соціально-економічними умовами, розчаруваннями, крахом ідеалів, конфліктами у сім'ї і на роботі, втратою близьких, різкою зміною звичних стереотипів і відповідно труднощами адаптації до проблемних життєвих ситуацій. Тому, сучасній людині доводиться приймати величезну кількість рішень в умовах обмеженого часу, у зв'язку з чим суттєво зростає навантаження на системи адаптації особистості. За таких обставин прагнення до психологічного і фізичного комфорту не завжди можливо реалізувати. Особливо це стосується молодого покоління, якому завжди складно віднайти психологічну рівновагу. У результаті даного тиску, людина може прагнути відійти від реальності шляхом зловживання різними речовинами або фіксацією своєї уваги на різних видах діяльності.

На формування адиктивної поведінки особистості може впливати безліч чинників, зокрема це може бути самооцінка.

Відсутність однозначного наукового визначення адиктивної поведінки та невизначеність впливу самооцінки на формування адиктивної поведінки роблять дану проблему дослідження однією з найбільш актуальних.

Мета: дослідити особливості самооцінки та адиктивної поведінки підлітків.

Матеріали та методи. Для дослідження залежної поведінки використано наступні психодіагностичні методики:

Методика «Схильність до залежної поведінки» В. Д. Менделевич.

Методика діагностики адиктивної ідентичності (Короленко, Дмитрієва, Левіна та ін.).

Для визначення рівня самооцінки використано наступні методики:

Методика на визначення рівня самооцінки Г. Н. Казанцевої.

Методика на визначення рівня самооцінки С.В.Ковалёва.

Результати та обговорення. Здійснивши емпіричне дослідження, було отримано наступні результати.

За методикою «Схильність до залежної поведінки» (В. Д. Менделевич), яка спрямована на діагностику наркотичної та алкогольної залежності особистості, отримано наступні показники:

Шкала наркотичної залежності.

Норма. Даний рівень було зафіксовано у сорока трьох досліджуваних, що складає 68 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Ознака тенденції. Даний рівень було зафіксовано у восьми досліджуваних, що складає 12 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Ознака підвищеної схильності. Даний рівень було зафіксовано у шести досліджуваних, що складає 10 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Ознака високої ймовірності. Даний рівень було зафіксовано у шести досліджуваних, що складає 10 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Шкала алкогольної залежності.

Норма. Даний рівень було зафіксовано у сорока одного досліджуваного, що складає 65 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Ознака тенденції. Даний рівень було зафіксовано у дев'яти досліджуваних, що складає 14 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Ознака підвищеної схильності. Даний рівень було зафіксовано у семи досліджуваних, що складає 11 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Ознака високої ймовірності. Даний рівень було зафіксовано у шести досліджуваних, що складає 10 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Отже, в результаті проведеного дослідження за даною методикою помітно, що у даній вибірці за показниками наркотичної залежності переважає рівень, що вказує на норму. Найменше виражена ознака підвищеної схильності та ознака високої ймовірності.

За показниками алкогольної залежності переважає рівень, що вказує на норму. Найменше виражена ознака високої ймовірності.

Результати методики у відсотковому значенні зображено на рисунку 1.

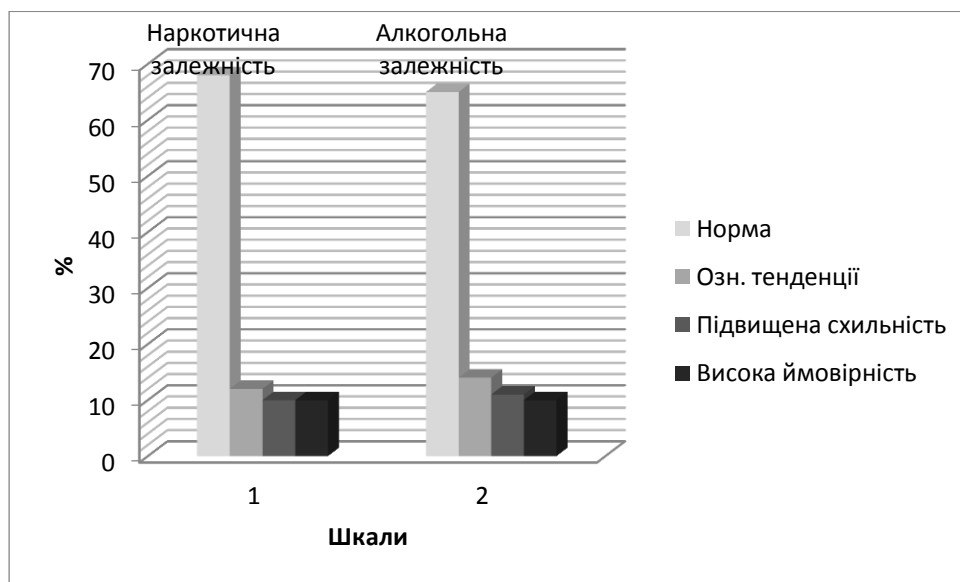


Рис. 1. Середні показники за методикою «Схильність до залежної поведінки» В. Д. Менделевич (%)

За методикою діагностики адиктивної ідентичності (Короленко, Дмитрієва, Левіна та ін.) отримано наступні показники:

Високий рівень адиктивної ідентичності. Даний рівень було зафіксовано у восьми досліджуваних, що складає 13 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Середній рівень адиктивної ідентичності. Даний рівень було зафіксовано у п'ятдесят п'яти досліджуваних, що складає 87 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Низький рівень адиктивної ідентичності. Даний рівень не було зафіксовано у досліджуваних, що складає 0 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Отже, в результаті проведеного дослідження за даною методикою помітно, що у даній вибірці за показниками адиктивної ідентичності переважає середній рівень. Даний рівень вказує на норму. Найменше виражено низький рівень, який вказує на соціальну бажаність, достовірність відповідей. Таким чином, учні давали щирі відповіді у даній методиці.

Результати методики у відсотковому значенні зображено на рисунку 2.

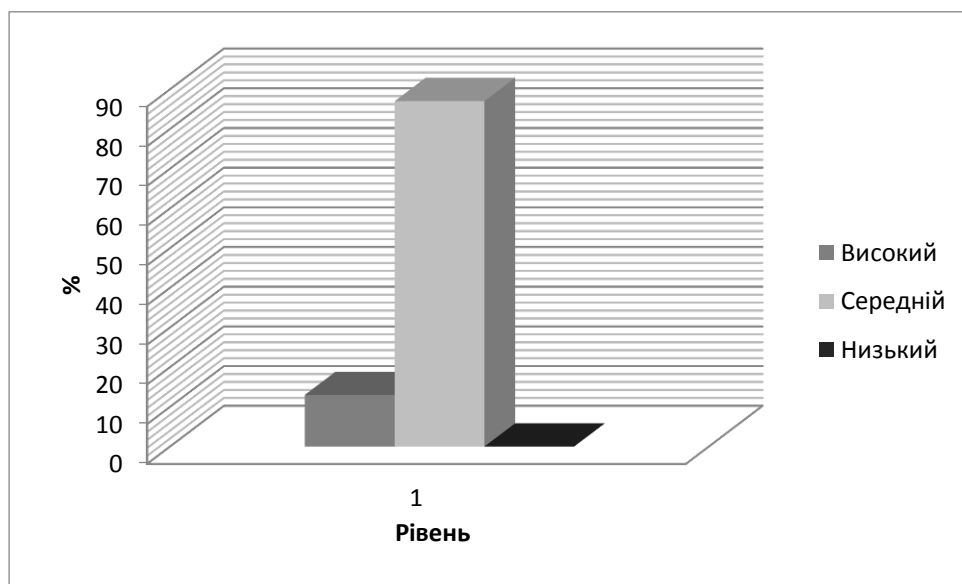


Рис. 2. Середні показники за методикою діагностики адиктивної ідентичності (Короленко, Дмитрієва, Левіна та ін.) (%)

За методикою на визначення рівня самооцінки Г. Н. Казанцевої отримано наступні показники:

Високий рівень самооцінки. Даний рівень було зафіксовано у тринадцяти досліджуваних, що складає 21 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Середній рівень самооцінки. Даний рівень було зафіксовано у сорока трьох досліджуваних, що складає 68 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Низький рівень самооцінки. Даний рівень було зафіксовано у семи досліджуваних, що складає 11 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Отже, в результаті проведеного дослідження за даною методикою помітно, що у даній вибірці за показниками рівня самооцінки переважає середній рівень, даний рівень вказує на норму. Найменше виражено низький рівень самооцінки.

Результати методики у відсотковому значенні зображені на рисунку 3.

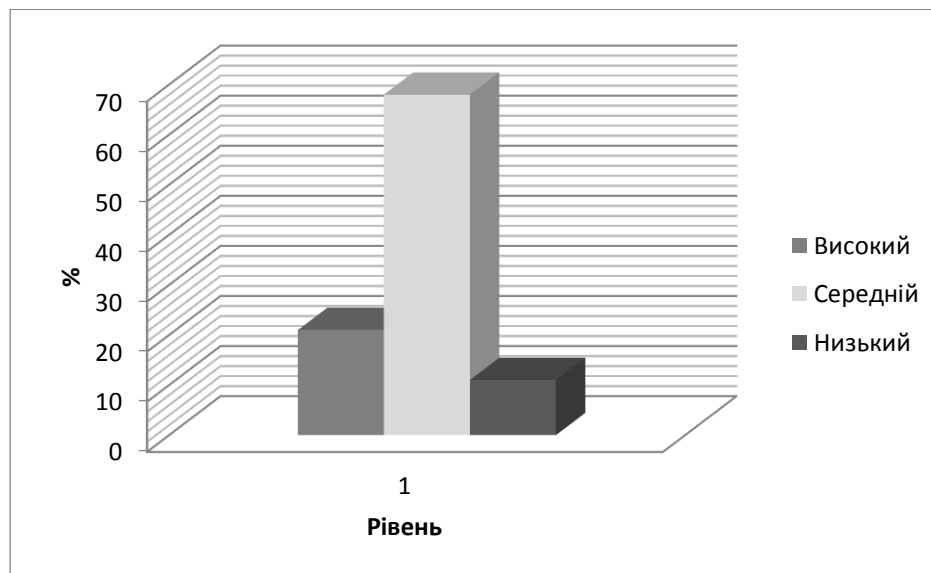


Рис. 3. Середні показники за методикою на визначення рівня самооцінки Г. Н. Казанцевої (%)

За методикою на визначення рівня самооцінки С. В.Ковалёва отримано наступні показники:

Високий рівень самооцінки. Даний рівень було зафіксовано у тринадцяти досліджуваних, що складає 21% від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Середній рівень самооцінки. Даний рівень було зафіксовано у сорока одного досліджуваного, що складає 65 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Низький рівень самооцінки. Даний рівень було зафіксовано у дев'яти досліджуваних, що складає 14 % від загальної кількості учнів, які взяли участь у дослідженні.

Отже, в результаті проведеного дослідження за даною методикою як і у попередній методиці помітно, що у даній вибірці за показниками рівня самооцінки переважає середній рівень, даний рівень вказує на норму. Найменше виражено низький рівень самооцінки.

Результати методики у відсотковому значенні зображено на рисунку 4.

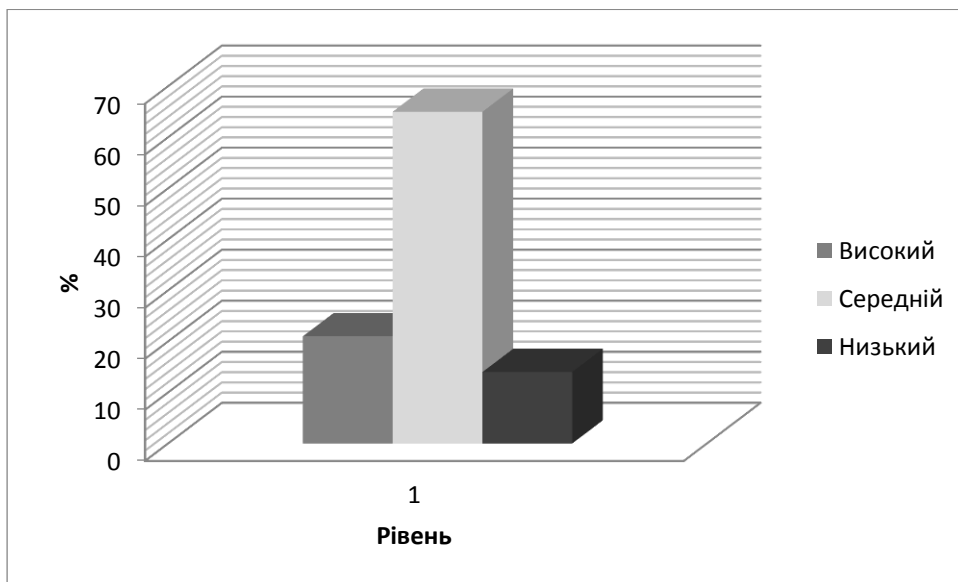


Рис. 4. Середні показники за методикою на визначення рівня самооцінки С. В.Ковалёв (%)

Висновки. У результаті емпіричного дослідження адиктивної поведінки особистості та самооцінки було виявлено, що переважна більшість підлітків не схильна до формування залежності від наркотичних речовин та алкоголю, а також до формування адиктивної ідентичності, тобто до формування залежності в цілому і мають адекватний рівень домагань та адекватну самооцінку.

Розглянуті у даній роботі питання щодо вивчення самооцінки та адиктивної поведінки у підлітків не розкривають повністю дану проблему. Перспективними напрямками подальших наукових досліджень можуть бути поглиблення теоретичних та емпіричних даних, зокрема визначення взаємозв'язку та впливу самооцінки на формування адиктивної поведінки.

ART

УДК 316.776

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF FORMATION OF COMMUNICATIVE CULTURE IN THE FIELD OF ART EDUCATION: ACMEOLOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL ASPECTS

Gorenko Larissa Ivanivna,

Cand. art, PhD,

Head of the Department of Music, Professor,

Kyiv International University,

Honored Performer of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Introductions. The development of art education is one of the priority basic provisions of the Law of Ukraine «On Higher Education». Determining the leading role of art education in this process is based not only on the analysis of the current socio-cultural situation, but also on the traditions and trends in the development of domestic higher education. First of all, they include the fundamental and humanitarian component of the content of education, which gives education a universal character. In modern society, the above trends are accompanied by informatization and the formation of communicative culture. Realization of these tendencies is the main way of optimization of pedagogical process in higher art education [14, 7–10; 16, 143–145; 17, 12–14]. According to scientists, fundamentalization, informatization and humanization coexist in the pedagogical process of the university, but neither fundamentalization nor informatization does not change the technocratic model of education. In modern society, attention is focused on the outcome of the educational process, while its optimization is often overlooked by the teaching staff. Optimization of the pedagogical process on the basis of humanitarianization is a consequence of understanding that the core of the individual is the humanitarian basis. Optimization of the pedagogical process in a classical

university is possible not only in the logic of the discipline, but also in the logic of the educational process [1, 50-56; 11, 16-42; 12, 13-14]. This is a humanistic style of relations, the humanization of the educational environment, the involvement of participants in the pedagogical process in culture.

The essential side of the principles is that they express the normative basis of training in the form of general guidelines that serve to guide the implementation of specific activities. In accordance with the purpose, the principles determine the selection of educational material, the strategy of its deployment, methods and techniques of organizing a specific learning process [5, 344-349; 6, 170-173; 10, 142-145]. Guided by these methodological guidelines, there is a need to substantiate such principles, which are due to the laws of stage activity, the specifics of the process of formation of communicative culture in the process of teaching stage skills. The implementation of the principles in terms of modern didactics is carried out through special methods of forming a communicative culture, which contributes to the establishment of links between the substantive and procedural aspects of the research process. Scholars define didactic principles as provisions that guide the teacher's activities and help determine the content of teaching, its methods and forms. Also offer the following didactic principles: scientific and accessible learning; systematic teaching and connection of theory with practice; consciousness and activity in learning with the leading role of the teacher; clarity; the strength of knowledge acquisition and the connection of learning with the comprehensive development of personality. The following principles are embodied in contextual learning: 1) the principle of consistent modeling in the forms of educational activity of students of integral content and conditions of professional activity of specialists; 2) the principle of connection of theory and practice; 3) the principle of joint activity; 4) the principle of active personality; 5) the principle of problem; 6) the principle of unity of teaching and education. Business play is a leading form of quasi-professional activity in the field of performing arts.

Aim. In understanding the essence of this phenomenon, it is important to consider the principles as regulators that set the «stream» for the creative process,

among other things – artistic and performing, affect the strategy and behavior of participants in the process, specifying how they respond to situations and personal activity [9 , 27–32; 13, 105–107]. Of particular importance for a particular field of vocational education are those principles that reflect the specific content of a particular field, in particular – the performing arts. Guided by the above methodological guidelines, there are principles that are due to the laws of music (primarily – its artistic, communicative nature), the specifics of the process of forming the communicative competence of the future actor-performer. The implementation of the proposed principles, as required by modern general and artistic didactics, is carried out through special methods that correspond to the content and direction of these principles. These are methods of forming communicative competence in actors-performers, which contributes to the establishment of strong links between the substantive and procedural aspects of the studied learning process.

Materials and methods. One of these first principles is the principle of taking into account the specifics of the professional activity of the actor-performer, which is due to the need to analyze the forms and methods of work based on the content of the subject, in this case – based on the specifics of acting and stage activities. This principle shows that in the organization of the processes of formation of professionally oriented communicative culture it is necessary to take into account the emotional and aesthetic nature of performing arts, its «intonation and content energy» [2, 319–320; 4, 273–275]. In order to absorb the specific spiritual and energetic component of the performing arts into the potential of one's own communicative culture, the actor-performer should master a special, reflexive-empathic way of penetrating its intonation-content content, comprehending it «soul and body». From the standpoint of characterization of this principle, the studied process in all its aspects should provide an artistic and aesthetic way of organizing educational and creative, among other things – communicative activities of future actors, which provides an opportunity to establish the unity of rational and emotional, artistic and technical components. Accordingly, it is very important that in the process of professional training of future actors-performers the deepest awareness of the essence

of stage performance, the originality of artistic and communicative interaction. After all, the profession of actor-performer integrates absolutely all aspects and functions of spiritual and creative practice of man as a creative person. Modern philosophers define art (among other things, theatrical and stage) as the inverse model of human life, which integrates all the main structural components of the latter: cognitive, transformative, value-oriented, communicative and artistic [3, 14–15; 8, 19–26]. The functional side of the performing arts also corresponds to the functional structure of activity, performing at the same time the role of a means of communication, a way of value orientation, a tool of cognition and practical-spiritual transformation of the objective world. When understanding art as a more important essential property of performing arts, it should be borne in mind that this phenomenon is not reduced to the prerogative of the content of performing arts and the system of its evaluation, but includes cognitive, value, communicative, ontological characteristics. Based on these principles, taking into account the specifics of the professional activity of the actor-performer should be based on all forms and types of artistic and performing communication. Artistic communication of actors-performers with members of the theatrical team (students or professionals) has not only a general psychological basis, but also endowed with its own specific features. The basis of artistic and communicative activity of actors-performers is the relationship between the work of art and the listener, as well as the polylogical space: the author of the work of art – the actor-performer – the spectator. Therefore, the transmission of artistic information through the actor-performer to the viewer is not just communication, but artistic communication, because it connects the author through the work of art to the recipient and vice versa. Thus, the actor-performer and the spectator in the creative dialogue act not only as consumers of artistic values, but also as participants in their joint creation. The characterized principle also shows that any work of art is already filled with personal, individual-unique and extraordinary content. Unambiguity in the perception of a work of art becomes a contradiction regarding the nature of art itself, because artistic creativity always requires co-creation with the reader, viewer, listener. According to the characterized principle, the actor-performer should lead to

the understanding that in the artistic-communicative process the performer's personality occupies an extremely important place, that the author's idea of the work of art is always transformed through the prism of the performer's individuality [13, 88–92; 15, 36–38]. The activity of the actor-performer, as well as any performer, is inseparable from constant communication with the spectator.

Results and discussion. Taking into account the specifics of the professional activity of the actor-performer, as required by the analyzed principle of organization of the studied process, also emphasizes the need to expand future specialists in performing arts knowledge and ideas about the essential nature of art, features of artistic and aesthetic creativity [7, 125–129; 14, 8–10]. It should be noted that this function of the principle, which is characterized in the system of training future specialists in performing arts, should be performed by disciplines of general scientific orientation (philosophy, aesthetics, ethics, culturology, art history, theater studies, musicology, etc.). Experience and practice show that this task cannot be successfully accomplished without the involvement of special disciplines, as they provide a process of replenishment and expansion of personal and professional level. In identifying the principle of contextuality in the organization of acting-performing communication, it should be noted that the study of professional training should provide a constant socio-cultural orientation of the actor-performer, to delve into its broad socio-psychological and socio-artistic context of stage performance. Successful implementation of this principle implies the focus of the whole range of artistic and pedagogical tools and methods on the formation of students' ability to correlate the content of academic disciplines, especially special, with future practice in the field of performing arts, awareness of its importance for highly professional tasks [7, 126–129; 13, 120–126]. This means that the future actor-performer must from the first steps of his own professional development be deeply aware of the status of his profession, taking into account socio-cultural processes in society. His artistic and communicative culture is not only an important condition for the implementation of these tasks, but also a specific mechanism that allows in its implementation to achieve the desired creative result. The principle of contextuality in the organization

of stage-performing communication emphasizes the need to include the future actor-performer (on his own initiative or with the support of the master, teacher) in the realities of life related to the development of theatrical art, popularization of highly artistic samples of performing arts and the needs of the audience. It is also necessary to shed light on the essence of the very concept of «context», which has long been used only in linguistics, but in today's conditions has become widespread in other scientific and artistic fields.

Conclusions. The modernization of higher art education focuses on the dynamics of organization and functioning of communication flows that unite society into a single structure. At the level of subjects, various forms of intersubjective interaction that underlie interpersonal dialogue come to the fore. In these conditions, the ultimate goal of the educational process is the formation of communicative culture of the individual. In this context, modernization is possible not only in the logic of the discipline, but also in the logic of the holistic educational process and higher education. Under these conditions, the future specialist in performing arts forms a humanistic style of relations on the basis of humanization of the educational environment and involvement of participants in the educational process in culture. It is also advisable to supplement the classical principles of teaching with principles that correspond to the theoretical, methodological and practical tasks of forming the communicative culture of the future specialist in acting in the process of learning the performing arts. The principle of cultural conformity naturally fits into the process of cultural identification, and the cultural core of the content of education is universal universal values. The instruction on the cultural orientation of art education is dialectically connected with the principle of humanization. There is a new humanitarian integrity, which acquires an anthropological dimension due to the anthropological perspective of the content of works of art. Cultural conformity ensures the preservation, transmission, reproduction and development of culture in the field of education, provides a focus on the formation of a spiritual relationship between themselves and their people, experiencing a sense of belonging to national traditions.

Використана література/Used literature:

1. Балл Г.О. Категория «культура особистості» в аналізі гуманізації загальної та професійної освіти. У кн.: *Балл Г.О. Педагогіка і психологія професійної освіти: результати досліджень і перспективи*. За ред. І.А.Зязюна, Н.Г.Ничкало. Київ: Вища школа, 2003. С. 51–61.
2. Бахтін М.М. Проблема тексту у лінгвістиці, філології та інших гуманітарних науках: досвід філософського аналізу. У кн.: *Бахтін М. Слово. Знак. Дискурс. Антологія світової літературно-критичної думки XX ст.* За ред. Марії Зубрицької. Львів: Літопис, 1996. С. 318–322.
3. Бех І.Д. Емоційні передумови мистецького світогляду особистості. *Теоретичні та методичні засади неперервної мистецької освіти*: збірник матеріалів науково-методологічного семінару. Чернівці: Зелена Буковина, 2007. С. 14–15.
4. Гарбузенко Л.В. Художньо-творчі майстерні як форма реалізації компетентнісного підходу в підготовці майбутніх учителів образотворчого мистецтва. *International Scientific Journal Acta Universitatis Pintica Euxinus*. Special number: IX International Conference Strategy of Quality in Industry and Education. May 31. June 7, 2013. Дніпропетровськ-Варна, 2013. С. 273–275.
5. Garbuzenko L.V. Facultacja w procesie przygotowania zawodowego przyszłych nauczycieli dyscyplin artystycznych na Ukrainie. KULTURA–STUKA–EDUKACJA. T. III: monografiya. Krakow. Wydawnictwo Naukowe UP, 2019. P. 344–349.
6. Gorenko L.I. Obiektywna wartość i zorientowane determinanty wielokulturowego modelu szkolnictwa wyższego na Ukrainie na początku XXI wieku. *Проблеми державного будівництва в Україні*: збірник матеріалів XXIV Міжнародної конференції науково-педагогічних працівників «Європейський вибір України у контексті світових політичних процесів», 14 березня 2019 року, м. Київ, Київський міжнародний університет. Київ: КиМУ, 2019. Вип.27: у 2-х томах. Т. 2. С.169–175.

7. Gorenko L.I. Polykulturelle vielfalt und die konsolidierung der ukrainischen gesellschaft zu beginn des XXI jahrhunderts. *Матеріали III Міжвузівської науково-практичної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти викладання іноземних мов, перекладу, психології та світової літератури»* (12 березня 2019 року, м. Київ, КиМУ). Київ: КиМУ, 2019. С. 125–131.
8. Демчишин М.С. Виховання творчої особистості: навч.-метод. посібник для загальноосвітніх і вищих навчальних закладів. Суми: ВВ «Мрія» ТОВ, 2009. 106 с.
9. Жорнова О.І. Теоретико-методологічні засади формування культуротворчості студентів університетів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук.: спец. 13.00.04: «Теорія та методика професійної освіти». Тернопіль, 2007. 40 с.
10. Медушевский В.В. Культура или культурование? *Музыкальная деятельность и музыкально-эстетическая культура*: межвуз. сборник науч. трудов. Владимир: ВГПИ имени П.И.Лебедева-Полянского, 1990. С. 142–149.
11. Миропольська Н.Є. Виховання естетичної культури учнів засобами мистецтва слова. *Виховання естетичної культури школярів: навч. посібник*; автор. колектив: І.А.Зязюн, Н.Є.Миропольська, Л.О.Хлебникова та ін. Київ: ІЗМН, 1998. С. 16–59.
12. Ничкало Н.Г. Науково-методичне забезпечення мистецької освіти в Україні: від концепції до системи. *Теоретичні та методичні засади неперервної мистецької освіти*: зб. матеріалів науково-методологічного семінару. Чернівці: Вид-во «Зелена Буковина», 2007. С. 12–14.
13. Олексюк О.М. Формування духовного потенціалу студентської молоді в процесі професійної підготовки: дис.. д-ра пед. наук: 13.00.04; 13.00.01. Київ, 1997. 333 с.
14. Падалка Г.М. Педагогіка мистецтва як напрям наукового пізнання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені*

М.П.Драгоманова. Серія 14: Теорія і методика мистецької освіти: збірник наукових праць. Вип. 4 (9). Київ: НПУ, 2007. С. 7–11.

15. Реброва О.Є. Ментальні цінності мистецької освіти. *Теоретичні та методичні засади неперервної мистецької освіти*: зб. матеріалів науково-методологічного семінару. Чернівці: Вид-во «Зелена Буковина», 2007. С. 36–38.

16. Українська художня культура: навч. посібн. За ред. І.Ф.Ляшенка. Київ: Мистецтво, 1996. 268 с.

17. Щолокова О.П. Модернізація фахової мистецької освіти у контексті сучасних гуманістичних ідей. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова*. Серія 14: Теорія і методика мистецької освіти: збірник наукових праць. Вип. 4 (9). Київ: НПУ, 2007. С. 11–15.

ІСТОРИЧНИЙ ЕТАП «УКРКІНОХРОНІКИ» ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ 70-80-х РОКІВ ХХ СТОРІЧЧЯ

Москаленко-Висоцька О. М.,
заслужений працівник культури України,
доцент кафедри кіно-, телемистецтва
факультету кіно і телебачення
Київський національний університет
культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Вступ. Соціально-економічний стан суспільства у Радянському Союзі в 70-80-тих роках був стабільний. Але соціально-політична система приховувала в собі значну кількість негативних тенденцій, які поступово, до кінця 80-х років, вже проявлялися у відвертому незадоволенні мас. Рефлексії на ці тенденції не могли не позначитися у мистецтві, зокрема на документальному кінематографі.

Мета роботи. Сучасна вітчизняна кінодокументалістика не має ідеологічних меж, вільно піднімає незручні для влади питання, торкаючись складних тем, не зазнаючи впливу політичних обмежень. Відповідно актуальною є проблема визначення тих чинників, що мали місце жорстко цензурувати кіномистецтво, а надто кінодокументалістику 70-х-80-х років у колишній УРСР.

Матеріали та методи. Використано методи систематизації фільмів та кіножурналів студії «Укркінохроніка» зазначеного періоду з метою наукового осмислення проблеми відображення на екрані тенденцій, що відбувалися у суспільстві. Для цього застосований метод аналізу та узагальнення тематичного контенту в українській кінодокументалістиці на прикладі Української студії хронікально-документальних фільмів.

Результати та обговорення. З одного боку, ідеологічний маховик вимагав від діячів мистецтва певної ідеалізації існуючого в ті роки соціального устрою, з іншого, багато митців виходили за межі міфологізації радянської

дійсності, привносячи міру критичного ставлення до негативних сторін життя, уникаючи пропагандистських тем, або ж, ховаючись у своїй художній мові за алегоричні прийоми, стилістичну умовність, контекстуальні псевдоніми. «У кіно також показувати життя треба таким, яким воно є, і цього вистачало партійно-державним замовникам, з однією лише поправкою – дійсність рекомендувалося «монтувати» для глибшого ідеологічного впливу на широкі глядацькі верстви» [2, с. 17].

Як головний документальний кіно-форпост в Україні, студія «Укркінохроніка», будучи заангажованою владою, продукувала фільми у руслі комуністичної ідеології. Тому, змушена була випускати кіноматеріали, наприклад, про використання нових форм навчання в системі партійної та економічної освіти, на кшталт фільму – «Головна задача» (1976, режисер Ф. Карпинський), або про партійну діяльність, як фільм «XXV з'їзд Комуністичної партії України» (1976, режисер О. Косинов) чи як стрічка «З глибин душі» (1976, режисер А. Слісаренко) про образ В. І. Леніна в українській драматургії.

Важливу роль у тематичному формуванні контенту студії в той час відігравали кінокореспондентські пункти, що працювали від Української студії хронікально-документальних фільмів у обласних центрах УРСР. Досвідчені кінооператори мали право самим вирішувати що саме треба знімати і продукували тематичний сегмент кіножурналів. Вони володіли не лише операторським хистом, але одночасно, у значній мірі, виконували функції і авторів, і режисерів, і звукорежисерів при подієвих зйомках чи зйомках кінонарисів. Серед найдосвідченіших кінооператорів у 70-80-ті роки в кінокореспондентських пунктах «Укркінохроніки» по всій Україні працювали колишні фронтові кінооператори Другої світової війни – це Лаптії Андрій Трохимович (Харківський корпункт) та Пойченко Михайло Іванович (Львівський корпункт), воєнні матеріали яких були використані всесвітньовідомим радянським кінорежисером Олександром Петровичем Довженком у його фільмі «Перемога на Правобережній Україні та вигнання

німецьких загарбників за межі українських радянських земель» (1945); Ковальчук Всеволод Львович (Одеський кореспондентський пункт); Семенов Федір Іванович (Донецький та Одеський кінокорпункти) і також молоді кінооператори-начальники кінокореспондентських пунктів, серед яких В. Хотинів, В. Горелкін, Г. Тараканов, С. Тимофєєв, І. Бабушкін, Б. Бичков та ін.

З корпунктів надсилались на студію кіноматеріали для сюжетів до кіножурналів. Їх теми сягали різних сфер життя радянського народу, але обов'язковою вимогою було висвітлення сучасної партійної діяльності та уславлення її революційного минулого. Так, майже в кожному кіножурналі були сюжети на подібну тематику, як, наприклад, у кіножурналі «Радянська Україна» №4, 1976: відкриття пам'ятника бійцям Першої Кінної Армії у селі Олеському Буського району Львівської області. Сюжет мав назву «Вершникам революції». Або, сюжет під назвою «Рік ударної праці» з кіножурналу «Радянська Україна» №4, 1987, про суботник на Ясинуватському машинобудівному заводі (Донецька область), присвячений збиранню п'ятисотого вугільного комбайна на честь XVIII з'їзду ВЛКСМ. І ще багато подібних ідеологічно-пропагандистських сюжетів на кшталт кіножурналу «Радянська Україна» №12, 1978: сюжет про збори партійного, радянського, профспілкового і комсомольського активу республіки, присвячені врученню УРСР перехідного Червоного прапора за перемогу у Всесоюзному соціалістичному змаганні. «Радянська Україна» №1, 1979, про вчителя початкової військової підготовки середньої школи №110 ім. Казимира Гапоненка, Героя Радянського Союзу В. Д. Демченка, який знайомить школярів з місцями колишніх боїв у Голосіївському лісі міста Києва, а також пов'язує учням піонерські галстуки та ділиться спогадами про Велику Вітчизняну війну.

«Як і в попередні роки, кіно в цей період продовжувало зазнавати ідеологічного тиску. Максимально спрямовані на виконання завдань, визначених постановами ЦК КПРС «Про дальше поліпшення ідеологічної, політико-виховної роботи» (1979) та «Про заходи по дальшому підвищенню ідейно-художнього рівня кінофільмів і зміцнення матеріально-технічної бази

кінематографії» (1984), кінотвори пропагували ідеї соціалістичного будівництва та комуністичний спосіб життя. «Політичні завдання часу» визначали їхню тематичну палітру, в якій чільне місце посідала історико-революційна і воєнно-патріотична тематика» [3, с. 5].

Але, якщо уважно вивчити весь спектр фільмів, зроблений в цей історичний період, то виявиться, що значна когорта українських кінодокументалістів бралися за універсальні теми, і створювали фільми далекі від партійних гасел пропагандистської радянської ідеології. Такі фільми, як «Дід Іван із села Річки» (1978), «Меланчине весілля» (1979) обидва режисера О. І. Ковалю, розповідали про долі пересічних людей, котрі своїми характерами і судбами були близькі і цікаві мільйонам глядачів. Кінострічки режисерів А. Д. Сирих «Колесо Федора Примаченка» (1979) про творчість самодіяльного художника – сина художниці М. О. Примаченко; І. Ц. Гольдштейна «Суфлер» (1981) про Т. І. Захаровську – суфлера Київського театру опери та балету ім. Т. Г. Шевченка; В. М. Артеменка «Солдатські вдови» (1983) про нелегку долю жінок, які піднімали сільське господарство і вирощували своїх дітей, в повоєнні роки залишившись вдовами; І. А. Грабовського «Шовкова косиця» (1985) про Державний Закарпатський заслужений народний хор УРСР; П. М. Фаренюка «Полотняні письмена» (1986) про творчість майстринь-вишивальниць з українських сіл – такі кінострічки були далекі від ідеологічних догм, вони образно розкривали життєвий матеріал, торкаючись народної міфологізації буття.

«Національний міф є фундаментальною смислопороджуючою структурою, що виступає у двох іпостасях. По-перше, міф завжди є джерелом образності, образної енергії, яка черпається культурою, тобто є продуктивним лоном останньої. Другий чинник пов'язаний з першим: міф виконує в культурі роль екрана, на який проектується практично будь-який продукт творчої діяльності» [2, с. 17].

Завуальований народний міф про екзистенціальні поняття – добра і зла, феномену народної пам'яті чи філософії гуманізму – не приховано несли в собі

багато документальних кінострічок студії «Укркінохроніка» того періоду. Це, безперечно такі фільми, як: «Відкрий себе» (1988) режисера Р. П. Сергієнка про філософські питання буття, що ніс у народ український просвітитель-гуманіст Г. С. Сковорода; «Палац. Іронічна елегія» (1989) режисера-оператора В. І. Піки, в якому на прикладі занедбаного палацу гетьмана Кирила Розумовського в селі Батурич Бахмацького району Чернігівської області поставали проблеми збереження історичної пам'яті нації; «Від яйця» (1990) режисера О. Р. Михайлової, присвячений поширеному здавна в Україні звичаю розпису сакрального яйця, пов'язаного з дохристиянськими народними обрядами та ін.

Подібні кінострічки складали значний сегмент кінодокументалістики, унікальний за своїм пізнавальним потенціалом та багаторівневістю закодованої інформації. Саме через подібні фільми суспільство отримувало достовірну змістовно-образну інформацію, яку треба було митцям екрану подати достовірно, але так, щоб оминати претензії ідеологічної цензури, чиновники від якої скрізь вбачали критику соціалістичного устрою чи коріння буржуазного націоналізму.

Складно працювати в таких умовах доводилося не тільки режисерам, але й кіноредактурі. Багато сил віддали студії відповідальний редактор кіножурналів Єфим Кац, редактори Юрій Лубоцький, Анатолій Крахмальний. Головний редактор студії ще з шестидесятих років Гелій Іванович Снегірьов завжди був в опозиції до влади, хоча за службовим обов'язком мав бути головним ідеологом студійної продукції. Саме при ньому редакція стала справді мозковим центром студії. Категоричне неприйняття лінії КПРС у внутрішній і зовнішній політиці привело його на лаву підсудних [1].

По закінченні факультету журналістики, на студію прийшла Олена Василівна Завгородня. На «Укркінохроніці» відбулося її творче становлення, вона очолювала важливу ланку студії – редакцію, в якій випускались легендарні кіножурнали. За її участі створювався кінолітопис країни впродовж п'ятидесяти років. Тут вона здобула почесне звання «Заслужений працівник культури України».

У команді професіоналів, серед яких М. Ф. Костогриз, С. М. Василевська, В. Л. Маркова, А. М. Стаховська, Р. В. Скорупська, Н. О. Ільченко, Б. Мінковська, А. І. Кушко, І. М. Русанівський та інші, редактори «Укркінохроніки» аудіовізуальним способом створювали портрет епохи, адже «кіно – це не лише мистецтво, але і засіб інформації, документатор, фіксатор подій, своєрідний архів, а також засіб масової комунікації, він є найважливішим чинником соціального життя» [4, с. 39].

У 70-ті роки редакторські кадри студії також поповнили професіонали високого гатунку – Анатолій Андрійович Карась, Віктор Денисович Деркач, Леонід Петрович Мужук, Петро Васильович Яровенко. Кожен з них потім став головним редактором студії, майже всі отримали звання заслуженого працівника культури УРСР, а В. Д. Деркач згодом очолив колектив «Укркінохроніки» і, на думку, студійців вважався одним з найкращих директорів студії.

У кінці 70-х на початку 80-х надійшла молода зміна кіноредакторів – Василь Трофименко, Тарас Унгурян, Олена Москаленко. Вони влились до славнозвісного колективу і почали працювати з великими майстрами документалістики, які вже мали за плечима і досвід, і нагороди.

Наприкінці 1980-х років минулого сторіччя зростала суспільно-політична активність населення України. Для всієї країни СРСР – це епоха зламу політичного устрою і суспільних потрясінь. Новий етап розвитку демократичних процесів в Україні змінив і вектор тематичної направленості документальних фільмів. Студія «Укркінохроніка» увійшла в період звільнення від ідеологічних пут і набула довгоочікуваної можливості говорити з екрану вільно без політико-цензурованих перепон.

Висновки. В ході дослідження виявлено вплив соціально-політичної системи на вектори роботи кінодокументалістів над тематикою екранних творів на прикладі контенту студії «Укркінохроніка». В умовах періоду так званого «застою» яскраво прослідковується заідеологізованість кіносюжетів та документальних кінофільмів. З іншого боку, прискіпливий аналіз фільмів того

періоду, відкриває стале намагання українських кінодіячів (режисерів, операторів, кіноредакторів) уникати політично та ідеологічно заангажованих тем і виходити на широкий екзистенціальний простір у створенні певної частини екранних творів. Ці зусилля мали тенденцію поступово розширюватися, відповідно зі змінами у соціально-політичному житті країни, що підтверджує аналіз фільмів кінця 80-х років XX століття, які вважалися роками «Перебудови» і характеризувалися глибокими змінами суспільної формації в СРСР. Про це автор має розробки, які продовжить у наступній науковій розвідці, робота над якою триває.

ЛІТЕРАТУРА

1. Завгородня О. Ті, хто малює час. Дзеркало тижня. 2001, №41. С. 31.
2. Історія українського кіно. Т. 2 : 1930–1945/ [голов. ред. Г.Скрипник]; НАН України; ІМФЕ ім. М. Т. Рильського. Київ, 2016. 448 с.
3. Кінолітопис. Анотований каталог кіножурналів, документальних фільмів, кіно- і телесюжетів(1976 – 1985). / наук.-довід. вид. Держ. комітету архівів України, ЦДКФФ УКРАЇН ім. Г. С. Пшеничного. Київ, 2015. 1308 с.
4. Миславський В. Історія українського кіно 1896–1930: факти і документи. Т. 1. Харків: Дім Реклами, 2018. 680 с.

CULTUROLOGY

DISCO MUSIC RECORDS (FROM THE WORLD RADIO ARCHIVES)

Mazur Olexandr Leonidovich,
Postgraduate student of the
Department of Cultural Studies and
Information Communications,
National Academy of Government
Managerial Staff of Culture and Arts,
Kyiv, Ukraine

Introductions. The confluence between musicians and inventors goes back hundreds, if not thousands of years... Audiovisual culture, the development of which was due to the gradual development of the art technical capabilities, is a unique phenomenon of a global culture of the XX century. The universal nature of disco as a special language that is fixed in the document communication system and based on understandable to many musical notes determines the internationality of the music art. From the moment of birth and during the past years verbal report of the unwritten conditions, that are connected to disco music sound record accumulation in different cultural institutions, has changed not once. The transformations of this relationship was caused by different reasons – social, political, technical and technological nature. Disco has features of the complicated layered open area. Today the formation of the new qualitative communication area with a rapid growth of the sound messages streams level occurs. In order to be able to answer those questions, we will start by presenting the communicational model of disco. Was disco music really a force for social change? The disco era, long dismissed as a time of hedonistic excess, has been gravely misunderstood.

Aim. The article is dedicated to the scientific problem of the disco music records repositories. Archived disco music records are defined as a special cluster of

the world communication area. In this article with a position of the humanitarian knowledge disco phenomenon is investigated as a social construct in a broad multicultural media space. The object of this study is disco music records as a special element of the global system of social technologies in the radio communications subsystem.

Materials and Methods. Sociocommunicative approach is the methodological basis of the publication. First of all, we should note the books of the Disco researchers (from the second half of the 1970's) as: Abe Peck, Michael O'Harro, Albert H. Goldman, Karen Lustgarten, Jack Villari and Kathleen Sims Villari, Roy Madrid, Janet J. Jasek, Ray Fox-Cumming, Kitty Hanson, Andy Blackford, Deney Terrio, Alma Heaton and Don Zimmerman, Ann T. Kilbride, Nancy P. Bruning, Andy Blackford, Maxine Polley, Joetta Cherry and Gwynne Tomlan, Brian Sherratt and Nalani M. Leong, Jennifer Meloney, Carter Lovisone, Bruce Pollack, Leonard McGill, Ronald W. Lackmann, Dennis Fallon, Radcliffe A. Joe, David See and more... and contemporary authors: John-Manuel Andriote, Joseph E. Illick, Tim Lawrence, Peter Shapiro, Ron Galella, Larry Harris, Curt Gooch and Jeff Suh, Alice Echols, Johnny Morgan, Steve Guttenberg and Lisa Passen, James Arena, Nelson George, David Hamsley etc. Review of the literature leads us to conclude that the knowledge of Disco as a social phenomenon because of its inexhaustible power of social and inter-cultural influence should be studied in the framework of the many areas of research and basic sciences. The use of it helped finding essence of the archived disco music records as a way of social communication out and also the essence, purpose and features of such type phonodocuments using. Methodological support of research was based on the combined use of scientific and special methods used in the theory of communication with the combination of the different approaches used in cultural studies and art history. The reliability, representativeness and originality guaranteed volumetric analysis of empirical data. So, below in a concentrated form is proposed the main results of the study. The main regularities of the formation disco music fund on radio were formulated by the author. The author concludes that music radio

phonodocuments world repositories are special communication clusters which have specific service grade characteristics.

Results and Discussion. There is a strong opinion that the term «Rock and Roll» was invented in 1951 by the radio announcer («record jockey» or «disc jockey») Alan Freed from Cleveland, who on April 20, 1955, conducted the first rock'n'roll show in Brooklyn. The term «Pop Music» is broader in scope than the term «Rock Music». On the one hand, the concept of «Popular Music» and «pop music» are correlated as a whole and part, and the other hand is quite different phenomena, where there is a visible correlation: pop music is part of popular music; rock music is part of pop music. All this gives a reason to believe that disco music is not only a part of pop music, but takes its own sector in rock music. Since 1965 on the basis of social protest the so-called «Underground Pop Music» emerged. Until the early 1970s in the U.S., the rock was a single organized musical communication. The late 1960's – early 1970's it is positioned as an aesthetic revolution – the period of the revival of audiovisual art. After the groups born in the 1970's, knowing as already media a new sound of the music & dance revolution, nothing in the world could not remain unchanged. As you can see, the concept of «Classic Rock» is very relative and includes all major areas of music 1960's, starting with the «British Invasion», in the broad sense it also includes «Heavy Metal» and «Art Rock» of the 1970's. Sometimes this term refers to the radio format that includes a fairly wide range of rock songs of the 1970's. Ones and again the term «Classic Rock» is used a concept such as «Academic Rock».

But when did disco actually start? What was the first disco records?

In 1970's, Funk Rock and Disco helped to build bridges between black and white world, it was manifested in the slogan of the American pioneers of funk-rock MOTHER'S FINEST – «One nation, one rhythm», which is ridiculous projected as a universal, visual, universal, and magical way out of political crisis. On this basis, sooner or later, but the special music had to appear, which was addressed exclusively to the disco-clubs. This music was called «Disco». Disco music has the official year of birth – 1972, that year it was released the song «Love's Theme» group LOVE

UNLIMITED ORCHESTRA. This track had reached the tops of the global charts and entered the history of global pop music as the first disco song. Some researchers have identified other options of first disco track: «Soul Makossa» (1972) by Manu Dibango, «One Night Affair» (1972) by Jerry Butler and «Rock the Boat» (1973) by THE HUES CORPORATION. The term «Disco» was loved by many in the 1970's, it was a reference to a style of music that was played in the Night Clubs. They, in turn became known affectionately as «Discos», as in «I'm going to the Disco». It was there that we heard «Disco Music».

Now we need to understand the etymology of the terms «Disc» and «Disco». There is no doubt that the basic word for «Disco» became the word «Disk» (in American) / «Disc» (in English is imposes us more). It is sometimes said that the term «Disco» was an abbreviation of the French word «Discotheque» (storage of discs). Mobile disco, which has become an important part of musical culture, is called «Sound System». It is the «Sound System», appearing in the 1940's contributed to the development of nearly all genres of modern pop music. It received a special development in Jamaica, where the important role played DJs that are called «Selectors». Sometimes they mark that the term «disco» appeared on 13 September 1973 in an article in «Rolling Stone» magazine the first time that and it was devoted to the new York club scene. As you can see, the term «Disco» was already widely used long before the «Disco Revolution». In October 1975 notable discos included «Studio One» in L.A., «Leviticus» in N.Y. and «The Library» in Atlanta [1].

Until the early 1970's the term «disco» in another sense – as a collection of vinyl discs, which have steadily entered the lexicon of music lovers. Subsequently, the term «disco» music lovers began to understand a style of music with the rhythm of 100-120 beats per minute. Disco is music that is intended primarily for dancing, where rhythmic pattern are built around and frequent the same beat with a dominant role of keyboards and vocals. The influence of disco was amplified by emotional and psychological resonance of the audience: each subject feels himself in an environment of like-minded people that aggravates and multiplies the response to a given disco jockey rhythm of dance songs. The radioaudience is an element of the

communication process, which in this case are visitors discotheque and the DJ sends them the message.

Who has to bear the responsibility for the rights of the term «Disco»?

We think at first – a DJs and PR! Persons, who exercise public performance recorded exclusively on vinyl sound platters, and later also on digital media («surrogate being a DJ») musical works, as with changes or without changes in musical audio equipment with a special remote, are calling DJ (Disc + Jockey). They mainly work in disco-clubs, radio and private dance parties. The process disco-communications on radio can be considered as a social structure consisting of five elements: source of information (the disco song), transmitter (DJ is communicant, seeing he transmits disco-information), communication channel (radiostation), recipient and dance destination. Consumers of information in radio form are the participants, and consumers of sound information – the audience.

Disco was developed almost simultaneously in the U.S. and Europe, but American disco was still primary. The early disco was largely an urban American phenomenon. In the world press the first article about disco appeared in September 1973 in the magazine «Rolling Stone», and in 1974 the first radio show was aired dedicated to disco music entirely. As disco's popularity sharply declined in the United States, abandoned by major U.S. record labels and producers, European disco continued evolving within the broad mainstream pop-music scene. European acts SILVER CONVENTION, LOVE AND KISSES, MUNICH MACHINE, and American acts Donna Summer and the VILLAGE PEOPLE, were acts that defined the late 1970's Euro-disco sound [2]. One of the first explorers to the General public disco music of the 1970's was an Italian composer, producer and performer, a pioneer of electronic music, composer of music for films Giorgio Moroder (Giovanni Giorgio Moroder, whose real name was Hansjörg). In the end of 1970s Moroder becomes a member of a West German disco group MUNICH MACHINE, which has released four albums – **Disco Symphony** (Fenati At Piano with *The Munich Machine*) (1977), **Munich Machine** (1977), **A Winter Shade Of Pale** (1978), **Body Shine** (1979). Later he wrote music for various performers, his special known collaboration with

singer Donna Summer. In July 1977, the song of Donna Summer «I Feel Love» became the first world big hit with synthesizer phonogram. Actually dance music was not a new phenomenon. For «Disco» is characteristic sound that is close to Funk and Soul. The disco style was maturing throughout the decade.

Thinking about a conventional confrontation disco and rock (that's «Rock vs. Disco»), disco was never against the rock. If something similar was observed, rather the opposite. In 1977 rock music predicted to die, but in the second half of the 1970s a new phase of rock revolution began, associated with the emergence of Punk Rock and «New Wave». From 1978 to 1980, popular rock bands, close to punk as LAMBRETTAS, the MERTON PARKAS, CORDS, PURPLE HEARTS, THE UNDERTONES, THE JAM, SECRET AFFAIR, etc. have become the last-named was one of the major groups of British mod-revive of the late seventies – early 1980's. SECRET AFFAIR became a cult classic mod-band and the most successful. Their debut single «Time For Action» (August 17, 1979) issued by the label «I-Spy Records» and became a mod anthem for the youth, was sold 200 thousand copies and made them one of the main British mod revival groups.

The emergence of Punk Rock and Post Punk, and after them – alternative rock even more clearly outlined criteria of the demarcation of Rock & Pop Music. The consequence was subjectivity. Punk Rock as a musical direction was played quite poor quality. Punk Rock was not characterized by high poetic texts. 999 was one of the few exceptions to the level of quality of the musical material is a Punk Rock band. Some reviewers noted the album **Separates** (September 1978, United Artists) by 999 as one of the best punk albums of all times.

Since 1978 the sound of disco music began to change after the introduction of the digital synthesizer, a microprocessor-based musical instrument. The Golden Disco Era basically ended in 1979, the last hymns were hits «YMCA» the disco project of the gay VILLAGE PEOPLE and «We Are Family» by SISTER SLADGE [3]. In 1976-1979 disco rhythms occupied more than 70% of music publications of the record companies. About the same percentage of time it was devoted to them in the music of American, British and West-German radio broadcasts. In 1977 a real

«Disco-hurricane» from US was spread around the world. At the end of 1979 record companies found that their warehouses jammed with disco music records – never bought. Then the gramophone companies began to publish lists of disco musicians, whose service the record labels intended to opt out. Why did young consumers of disco products boycott the latest development of major labels and record corporations in the areas of recording? It would seem, the technique of recording and reproducing moved forward, and the wheels went up... And the fact is that ordinary American music fans have become satisfied quite to make what they recorded on their own with ether (on medium wave radio broadcasting) on their home tape recorders. And then the firm's production records, using their influence on the legislature, began to promote the adoption of regulatory documents binding «medium-wave» to broadcast music tracks, interrupting them with advertising. So to speak, they consciously make the composition unsuitable for normal tapes. However, in response to such demarche in the United States underground Studio rapidly occurred. They were associated with the owners of medium wave radio stations that distributed illegal copies of the most fashionable drives («Tape-pirates»).

Illegal (pirate) technologies have always been associated as communications of recorded music. The solution was found thanks to radio. However, during this period many small independent labels collapsed financially and were closed. The development of disco music and the practice of recording were motivated solely by commercial interests of business. This trend was led to the crisis of the genre in the early 1980's. The anti-disco backlash, combined with other societal and radio industry factors, changed the face of pop radio in the years following Disco Demolition Night. Starting in the 1980's, country music began a slow rise in American main pop charts [4].

In January 1979, rock critic Robert Christgau argued that homophobia, and most likely racism, were reasons behind the backlash [5], a conclusion seconded by John Rockwell. Craig Werner wrote: «The Anti-disco movement represented an unholy alliance of funkateers and feminists, progressives and puritans, rockers and

reactionaries. Nonetheless, the attacks on disco gave respectable voice to the ugliest kinds of unacknowledged racism, sexism and homophobia» [6].

In 1979 the music industry in the United States was undergoing its worst slump in decades, and disco, despite its mass popularity, was blamed. The producer-oriented sound was having difficulty mixing well with the industry's artist-oriented marketing system. Harold Childs, senior vice president at «A&M Records», told the «Los Angeles Times» that «radio is really desperate for rock product» and «they're all looking for some white rock'n'roll». In despite of such actions album **Saturday Night Fever** BEE GEES became one of the most exciting in the history of disco releases at all. In 1979, the flamboyant KISS recorded their first ... the disco song (by the way, and the only one). The absolute hit «I Was Made for Lovin' You» instantly came to the USA in the Top 20, opening in the history of music-sound communications a new brilliant formula synthesis of Disco & Hard Rock. At the turn of the 1980's even some veterans of the rock movement began to add disco music in their new songs. But the music world was on the verge of another global crisis. This social tremor was reflected in the music [7]. The output is searched by all: from politicians... to record companies. In the history of rock and pop music 1980 really was not just a turning point. By that time, a new musical era was actually born. The studio taping processes was finally absorbed «The High Recording Technologies». The special role the purity of sound played, which was possible using digital audio... The synth sound effects become more widespread among the musicians. And if 1980 was not a revolutionary, it was definitely avant-garde and even creative.

In the second third of 1980's popular Western radio stations even began to spend «Weekend without Disco» (as protest action).

The disco sound had a strong influence on early Hip Hop. In the early 2000's the Dance-Punk (New Rave in the UK) emerged as a part of a broader post punk revival. It fused elements of punk related rock with different forms of dance music including disco [8]. Nu-disco is a 21st-century dance music genre associated with the renewed interest in 1970's and early 1980's disco, mid-1980's Italodisco, and the

synthesizer-heavy Euro disco aesthetics [9]. Radio remained a unique «communication bridge» between disco performers and consumers...

Conclusions. As a result of carrying out research the author offered an understanding of disco music as a complex cluster in system of social communications and entertainment radio, which formed stable rules appear certain historical patterns, as well as subject to specific principles. The author examines the disco as a multi-level construct in a complex system of radio technologies and musical communications. It is shown the regularities of development and the functioning of the sound recording institutions in the disco system in the second half of the XX century. However, the disco communication can be social relations of two main types: a) creation, production, distribution of CDs, music collection etc.; b) «discos», which right off the bat acts in the entertainment context, where the typology of carriers does not play vital importance for consumers. Both classifications define the communicative features of «Power of Discs» that finally gives grounds to determine in architectonic discogram two sectors. The author outlines the priorities of the information strategies to promote the phonographic releases, including special role of archives technology in the modern music radiocorporations. The disco phenomenon continues to interest the community, and therefore remains in the spotlight of many researchers of various specialties. Here is proposed a model of the development of disco music records from the world radio archives.

References

1. «Everybody's Doing The Hustle», *Associated Press*, October 16, 1975.
2. «Arts of America; Here's to Disco, It Never Could Say Goodbye». *New York Times*. 10 December 2002.
3. Sineokij O. From Disco History Personalities (Musicological and Communications Retrospective Analysis) / O. Sineokij // *Arcadia* (Art and Cultural Journal). – 2016. – № 1 (46). – pp. 14–18.
4. Campion, Chris. *Walking on the Moon: The Untold Story of the Police and the Rise of New Wave Rock*. John Wiley & Sons, 2009, pp. 82-84.

5. Robert Christgau: Pazz & Jop 1978: New Wave Hegemony and the Bebop Question; Robert Christgau for the Village Voice Pop & Jop Poll January 22, 1978.
6. Easlea, Daryl, «Disco Inferno», *The Independent*, December 11, 2004.
7. Sineokij O. PR and Management in the Global Disco History Through Communication & Legal Prism / O. Sineokij // Zaporizhzhya National University Journal. Law Sciences. – 2015. – № 4. – pp. 31–43.
8. K. Empire, «Rousing rave from the grave» *The Observer*, 5 October 2006.
9. J. Harris, «New Rave? Old Rubbish», *The Guardian*, 13 October 2006.

POLITICAL SCIENCES

ВОЛОДІННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЯК УМОВА ВСТУПУ ДО НАТО

Андріянова Ніна Миколаївна,

к. політ. н.,

старший науковий співробітник,

Шпура Микола Іванович,

к. військ. н., с. н. с.,

провідний науковий співробітник

Центру воєнно-стратегічних досліджень

Національного університету оборони

України імені Івана Черняховського

м. Київ, Україна

Вступ/Introduction. Україна сьогодні перебуває в епіцентрі гібридної війни – нового етапу історії, що почався з порушення Російською Федерацією (РФ) світового порядку. Для збереження цілісності та незалежності нашої державі тепер, як ніколи, важливо мати зовнішню підтримку та гарантії безпеки, які здатні забезпечити лише міжнародні організації колективної безпеки, такі як НАТО. Але, як відомо, головною умовою вступу до альянсу будь-якої держави є володіння англійською мовою особовим складом її збройних сил.

Ціль роботи/Aim. Проаналізувати вимоги керівних документів щодо рівня володіння іноземною мовою військовослужбовців, визначити причини недостатнього рівня володіння іноземною мовою військовослужбовців збройних сил України.

Матеріали і методи/Materials and methods. В дослідженні використано системний аналіз, індукція та дедукція, порівняння, класифікація, узагальнення та систематизація.

Результати та обговорення/Results and discussion. На сьогодні зміст та

рівень іншомовної компетентності військових фахівців регламентується Концепцією мовної підготовки особового складу Збройних Сил (далі – Концепція) затвердженої ще в 2009 році, яка визначає принципи мовної підготовки особового складу, головні завдання щодо її вдосконалення, етапи та шляхи реалізації поставлених завдань. Зокрема в Концепції визначено, що мовна підготовка особового складу Збройних Сил – це складова частина загальної системи підготовки військовослужбовців та працівників Збройних Сил, яка являє собою комплекс узгоджених між собою, планомірних і послідовних заходів навчального та тренувального характеру, спрямованих на вивчення особовим складом іноземних мов у обсязі, визначеному як необхідний для виконання посадових обов’язків, служби (роботи) та навчання за кордоном [1, с. 2].

У Концепції подані описи рівнів володіння іноземною мовою. Згідно з нею рівень володіння іноземною мовою – це сукупність мовних знань, мовленнєвих навичок та вмінь, що визначає здатність особи до її практичного використання. У Збройних Силах цей рівень оцінюється за шкалою стандартизованих мовленнєвих рівнів (далі – СМР), які відповідають рівням мовленнєвої компетенції за мовним стандартом НАТО “STANAG 6001”. Метою даного стандарту є надання опису рівнів володіння мовою за чотирма основними видами мовленнєвої діяльності.

В описі надаються чіткі роз’яснення рівнів мовної компетентності згідно з загальноприйнятими видами мовленнєвої діяльності: аудіювання, говоріння, читання, письмо.

В документі визначено шість рівнів мовленнєвої компетентності від 0 до 5:

Рівень 0 – Відсутність практичного вміння

Рівень 1 – Виживання

Рівень 2 – Функціональний

Рівень 3 – Професійний

Рівень 4 – Експертний

Рівень 5 – Досконалий/рівень досвідченого носія мови [3, с.27].

За вимогами НАТО необхідною умовою вступу до альянсу є знання іноземної мови (англійської) офіцерами не нижче рівня СМР-2. Про це в своїх доповідях наголошують представників керівного складу Збройних Сил. Наприклад, генерал-лейтенант Сергій Корнійчук у своєму інтерв'ю підкреслив, що: "...вивчення англійської мови буде мотивацією для тих, хто розраховує на просування по службі. Вивчення англійської мови – один із шляхів наближення до стандартів НАТО..." [5].

Неодноразово в своїх доповідях наголошував начальник Генерального штабу генерал-лейтенант Руслан Хомчак, що знання іноземної мови є слабким місцем в розвитку ЗСУ: "...на жаль, на цей час ми поки що не досягли здатності більшості керівного складу Збройних Сил України вільно спілкуватись англійською мовою з іноземними колегами. Це – одне з проблемних місць та, водночас, наших важливих завдань на майбутнє. Зазначене стосується впровадження стандартів НАТО та нарощування спроможностей української армії діяти спільно з військовими формуваннями інших держав під час проведення операцій з підтримання миру та безпеки, а також заходів підготовки військ (сил), у першу чергу – багатонаціональних навчань" [6].

І дійсно, на сьогоднішній день низький рівень володіння військовослужбовців іноземною мовою є проблемою, англійська мова є робочою мовою в НАТО, а її незнання військовослужбовцями зумовлює дистанцію для співпраці з альянсом.

На основі проаналізованих джерел визначені причини низького рівня володіння іноземною мовою військовослужбовцями ЗСУ та проблемні сторони іншомовної підготовки в Збройних Силах України. Так можна виокремити чотири групи:

1. Для Збройних Сил України та військовослужбовця особисто на першому плані сьогодні стоїть першочергове завдання захисту суверенітету та

територіальної незалежності нашої держави, тому за наявного збройного конфлікту та окупованих територіях пріоритетними завданнями для військовослужбовців є підвищення бойових та оперативних спроможностей, а підвищення рівня володіння іноземною мовою в рамках підвищення професіонального рівня поки що на другому плані.

Але, на нашу думку, підвищення рівня володіння іноземною мовою як одна з головних вимог НАТО, а від так умова вступу до альянсу має займати пріоритетне місце в системі професійного зростання військовослужбовця.

2. Недостатній рівень підготовки з іноземної мови у ВВНЗ. Проблема викликана в першу чергу різним рівнем абітурієнтів перед вступом до ВВНЗ, складністю застосування індивідуального підходу до вивчення мов, застарілими методиками викладання іноземної мови та ін. Тому на випускних іспитах курсанти демонструють знання іноземної мови в середньому СМР-1.

Складно не погодитись з рекомендаціями професора О. Лагодинського [4], який взагалі пропонує прибрати дисципліну “іноземна мова” з переліку дисциплін у вищих військових навчальних закладах і перевести її у систему курсової підготовки. Що, на нашу думку дасть більш продуктивні результати, тому що курсанти будуть відібрані за рівнем знань, відповідно до кожного рівня буде застосовані різні програми з вивчення, буде більше годин мовної практики.

Також цю проблему має вирішити складання вступних іспитів за методикою STANAG 6001 та встановлення мінімально допустимих рівнів СМР-1 для немовних спеціальностей, СМР-2 для мовних. За цих умов більша частина майбутніх офіцерів при випуску з ВВНЗ вже будуть володіти англійською мовою на рівні СМР-2, та в процесі проходження військової служби будуть цей рівень підтримувати.

3. Стажування закордоном має бути необхідною складовою в системі мовної підготовки військовослужбовців ЗСУ, особливо для курсантів (студентів) ВВНЗ. Вивчення мови в автентичних умовах, практика спілкування

з носіями мови змогла б допомогти подолати психологічні бар'єри, які інколи перешкоджають іншомовній мовленнєвій діяльності та така практика заклала би гарну основу для подальшого індивідуального вдосконалення рівня англійської мови самим військовослужбовцем. Окрім цього українські Збройні Сили сьогодні володіють унікальним досвідом протистояння в сучасних гібридних конфліктах і цей досвід стане корисним для вивчення сучасними державами.

4. Освітні установи Міністерства оборони України здатні забезпечити відповідну курсову підготовку приблизно для 1,5 тисяч військовослужбовців на рік, тоді як цього потребують десятки тисяч офіцерів [3]. Також слід згадати, що відповідно до Інструкції про курси іноземних мов у Збройних Силах України [2] наявні конкретні критерії відбору кандидатів, тобто не всі бажаючи можуть таким критеріям відповідати. Також в Інструкції зазначено, що “на курси іноземних мов не можуть бути направлені особи, які упродовж останніх 3 років навчалися на курсах загальної або спеціальної мовної підготовки”, але фактично основна більшість військовослужбовців за свою військову службу закінчує лише раз такі курси. Тобто після їх закінчення підтримання та підвищення рівня знань іноземної мови залежить лише від військовослужбовця.

Висновки/Conclusions. Сьогодні наявна проблема недостатнього рівня володіння військовослужбовців іноземною мовою (англійською) відповідно до вимог НАТО і в дослідженні виокремленні чотири групи причин цього низького рівня та деякі рекомендації з подолання наявної проблеми. В той же час дослідження змушує нас констатувати, що вирішення порушеної теми залежить і від самого військовослужбовця в тому числі, якого в свою чергу необхідно підтримувати та мотивувати.

Необхідно зауважити, так як досягнення необхідного рівня володіння військовослужбовцями Збройних Сил України іноземною мовою є одним з пріоритетних та одночасно проблемних завдань для Збройних Сил, то

необхідно і в подальшому досліджувати дане питання в пошуках найоптимальніших шляхів вирішення даної проблеми.

Список літератури/ references

1. Про затвердження Концепції мовної підготовки особового складу Збройних Сил України та плану реалізації Концепції мовної підготовки особового складу ЗСУ: Наказ Міністра оборони України від 01 червня 2009 р. № 267. Київ : МО України, 2009. 34 с.

2. Про затвердження Інструкції про курси іноземних мов у Збройних Силах України : Наказ Міністерства оборони України від 23.05.2017 № 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0746-17>

3. Величко О. О. Управлінські вимоги до змісту іншомовної компетентності військових фахівців у процесі їх підготовки. *Військова освіта*. 2016. № 2. С. 25-32.

4. Лагодинський О. Іншомовна підготовка у збройних силах Сполучених Штатів Америки та Великої Британії: досвід для України. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки*. 2019. Вип. 3. С. 164-179.

5. J-структура дозволить говорити однією мовою з органами управління країн-членів НАТО, – Сергій Корнійчук. URL: <https://www.armyfm.com.ua/j-struktura-dozvolit-govoriti-odniyeyu-movoyu-z-organami-upravlinnya-krain-chleniv-nato---sergij-kor/>

6. Одне з проблемних місць Збройних сил України – володіння англійською мовою. URL: <https://www.depo.ua/ukr/war/khomchak-nazvav-slabke-mistse-zsu-201910091042384>

ДЕРЖАВНИЙ СУВЕРЕНІТЕТ В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Новоскольцева Людмила Олександрівна

к. п. н, доцент кафедри політології та правознавства
Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Луганськ, Україна

Анотація. У ХХ столітті світ зіштовхнувся з прискоренням транснаціоналізації, посиленням взаємозалежності держав і становленням міжнародного порядку за допомогою ООН та інших міжнародних організацій, а також з таким явищем як "розмивання" державного суверенітету. Глобалізація підриває здатність держави підтримувати кордони та здійснювати суверенітет. Держави сьогодні можуть бути юридично суверенними, але на практиці вони вимушені вести переговори з усіма акторами світової сцени, унаслідок чого свобода їхніх дій значно обмежується.

Ключові слова: глобалізація, державний суверенітет, національна держава, транснаціональні корпорації.

Вступ. Глобалізація є широкомасштабною грою інтересів. Кожна національна держава прагне реалізувати на міжнародній арені свій національно-державний інтерес, що виступає інструментом аналізу змісту, джерел та адекватності зовнішньої політики держави у конкретній історичній та політичній ситуації. Внутрішня й зовнішня політика держави повинна базуватися на національних і національно-державних інтересах, виходити з них. Науковий підхід до визначення національних і національно-державних інтересів передбачає врахування історичних, соціально-політичних та економічно-географічних чинників. Національний інтерес можна визначити, виходячи саме з суттєвих ознак нації як етносоціальної спільноти. У структуру національного інтересу входять зміцнення економічної могутності на основі своїх внутрішніх ресурсів, примноження і раціональне використання

національних багатств, гармонійний розвиток продуктивних сил, що функціонують на національній території, а також забезпечення захисту цілісності території.

Мета роботи полягає в дослідженні державного суверенітету в контексті глобалізаційних процесів.

Виклад основного матеріалу. На початку XXI століття глобалізація як нова реальність виявилася в центрі уваги науковців і політиків. Сучасний світ, як відзначають експерти, характеризується всепоглиблюваною економічною й політичною взаємозалежністю й взаємовпливом, розширенням міжнародної інтеграції, створенням регіональних інтеграційних об'єднань, включенням у взаємодію нових ринків і діючих осіб, використанням у цьому процесі нових правил і інструментів у світовому масштабі [2].

Глобалізація підготовлена усім ходом історичного розвитку і природньо продовжує процес інтернаціоналізації. Інтернаціоналізація й глобалізація тісно пов'язані між собою, взаємодіють і суперничають, породжують гібридні форми. Однак глобалізація якісно відрізняється від процесу інтернаціоналізації. Відмінна риса глобалізації полягає в тому, що наростають масштаб і глибина усвідомлення світу як єдиного простору, а внутрішні події в тій або іншій країні роблять не менш сильний вплив на інші народи й держави, ніж власне зовнішньополітичні акції [10].

Глобалізацію трактує кожний по-своєму у відповідності зі своїм баченням того, що відбувається. Одні – як безмежні можливості й перспективи, інші – як історичну перемогу принципів ліберальної демократії, треті – як віртуалізацію реальності, четверті – як погрозу створення неоколоніальних імперій на базі новітніх технологій [9]. Основна увага економістів, політологів приділяється економічному виміру глобалізації. Саме в економічній сфері глобалізація проявляє себе найбільше, але носить комплексний характер. Глобалізація – це не тільки економічна взаємозалежність, а насамперед перетворення простору й часу нашого життя. Глобалізація є економічним, політичним, технологічним, культурним і інформаційним феноменом. Слід розрізняти об'єктивну й

суб'єктивну сторону глобалізації. Об'єктивна сторона викликана історичними, економічними, культурними причинами й відображає відповідні процеси довгострокового характеру, які в цілому ведуть до становлення глобальної цілісності людства як соціуму. Суб'єктивна сторона глобалізації укладається в прагненні окремих учасників світової економіки й політики використати об'єктивні процеси й тенденції глобалізації у власних інтересах. Таке розходження необхідно використати з метою наукового передбачення можливої спрямованості розвитку сукупного процесу глобалізації, а також для формування міжнародно-правових основ регулювання сучасних міжнародних відносин. Варто звернути увагу на переваги, які несе глобалізація, а також її тіньові сторони.

Тривалий час глобалізація трактувалася виключно в позитивному ключі. На перший план висувалися ті переваги, які глобалізація давала країнам, що формували розвиток зв'язків із зовнішнім світом. Про таку інтерпретацію глобалізації пише у своїй книзі відомий американський політик і політолог З.Бжезінський [3]. Він відзначає, що доктрина глобалізації є корисною системою координат для визначення сучасного світу. Глобалізація приваблює своєю ускладненістю, але в той же час дає зрозумілі пояснення цих складностей постіндустріального й постнаціонального періоду. Привабливість глобалізації, за його словами, визначається не тільки тим баченням майбутнього, що вона пропонує, але й її міфами про сьогодення. До таких міфів З. Бжезінський відносить твердження про те, що глобалізація створює рівні умови для конкурентної економічної діяльності. Однак на практиці деякі держави явно більшою мірою не є рівними. Більш багаті, сильні й розвинені держави перебувають у кращому стані, що дозволяє їм займати чільне місце в цій грі. Глобальна гегемонія й економічна глобалізація доповнюють один одного. Саме ця обставина пояснює, чому глобалізація сприяє виникненню численних протестних рухів й критики з боку експертів у багатьох країнах світу. Підхід до проблеми глобалізації став страждати зайвою ідеологізацією й емоційністю, які не дозволяють розглянути цей феномен в його цілісності й багатоаспектності.

Глобалізація проголошується відповідальною за всі негативні явища в сучасному світі.

Головною метою наукового аналізу глобалізації як планетарного феномена є пізнання сутності й пошуку алгоритму вбудовування своєї країни й держави в глобалізаційні процеси з найменшими втратами й максимальним прибутком. Разом з тим, не можна не бачити й дійсно явне місце загрози, породжуване глобалізацією. Мова йде про поглиблення глобальної нерівності між різними країнами й регіонами сучасного миру. Мільйони людей живуть, не користуючись ніякими благами й досягненнями глобалізації. Більше одного мільярда людей позбавлені можливостей задовольняти свої самі елементарні потреби. Довгі роки в цих країнах зберігається бідність, насильство й відчуженість. Руйнується традиційний спосіб життя ряду народів, а на зміну йому йдуть різні варіанти вестернізації [8]. В умовах глобалізації постійно виникають все нові форми залежності одних держав від інших. Ряд держав потрапили в такі боргові ями, що вийти з них без втрати частини суверенітету практично неможливо.

Сучасні засоби масової інформації допомагають населенню цих країн усвідомити своє плачевне положення в родині держав, що становлять світове співтовариство. У результаті цього зростає розпач, заздрість, ненависть і озлоблення. Формується масовий контингент планетарного масштабу, цілком підготовлений для ідеологічного та пропагандистського впливу з боку радикальних елементів. Породжуваний на цій хвилі міжнародний тероризм максимально використовує досягнення глобалізації й новітньої техніки. Сучасні кошти комунікації уможливають оперативне спілкування членів терористичних груп, налагодження контактів між цими групами, широке використання сучасних пропагандистських методів застрашливого характеру. Як показує досвід, світова економічна система, орієнтована тільки на ринок при відсутності інших регулюючих механізмів, не може забезпечити гармонійний розвиток у глобальному масштабі. Саме протиріччя глобалізаційних процесів змушують задуматися про те, як поставити глобалізацію на службу всьому

людству. Актуальною стає проблема створення нового міжнародного економічного порядку, щоб уникнути небезпечного наростання протиріч, що виявилися.

У сучасній літературі превалює думка про те, що глобалізація – це винятково об'єктивний процес і тому протистояти йому неможливо й небезпечно. У ході Берлінської конференції "Національні держави в умовах європеїзації, американізації й глобалізації" пролунала думка про те, що не можна допустити, щоб глобалізація відбувалася ніби сама собою. "Важливо не допустити стихійної глобалізації, позначеної руйнівними наслідками в результаті створення нормативно-правової бази в аспекті соціальних обмежень і навіть заборони пов'язаних з нею негативних процесів" [4].

Глобалізація супроводжується певним послабленням ролі держави в політико-економічній структурі світового співтовариства, яке стало лише одним із дійових осіб сфери міжнародних відносин, а не всесильним монополістом. Поряд із цими традиційними суб'єктами міжнародних відносин з'являються нові дійові особи й структури. У ряді випадків ці структури здатні перехоплювати в держави виконання соціальних, військових, арбітражних функцій, і це може відповідати водночас миттєвим поточним інтересам і логіці процесів глобалізації. На власній території держава перестає бути єдиним суб'єктом, якому дозволено здійснювати законний примус заради збереження громадського порядку, втрачає можливості регулювати права людини, екологічну політику, фінансову регламентацію. У західних державах були популярні ідеї зменшення ролі держави й скасування бюрократії. Американський президент Калвін Кулідж помітив: "Коли б федеральний уряд припинив своє існування, то рядові громадяни країн протягом тривалого часу не помітили б ніяких змін у своєму повсякденному житті" [11]. Ці ідеї стали особливо популярними наприкінці 70-х років XX століття. Вони стали реакцією на надмірне розширення функцій і претензій держави, що взялись за керування аж до останніх дріб'язків національною економікою, забезпечення постійно зростаючого комплексу соціальних гарантій, регулювання занадто великої

кількості сфер життєдіяльності. Німецький політолог З. Шварц пише: "Національній державі властиві досить суперечливі тенденції: з одного боку, вона може стимулювати здатність до політичної автономії, саморегуляції й формуванню потужних народних господарств. З іншого боку, зловживання її інструментами може привести до загрозливих перегин і перекручувань" [11].

Успіхи європейської інтеграції й передача частини державних повноважень наднаціональним органам стали додатковими аргументами на користь концепції зменшення ролі національної держави. Стало очевидним, що ЄС – це вже щось більше, ніж традиційна тимчасова коаліція держав у її класичному розумінні. ЄС презентує нову організаційну модель: у важливих сферах наднаціональні структури беруть на себе в довгостроковому плані обов'язкові регулюючі повноваження, діючи "через голову" національних держав-членів. Політологи говорять про зростаючу нездатність національних держав адекватно реагувати на нові виклики сучасності. Під сумнів ставиться сама система міжнародних відносин як міждержавних, оскільки процеси глобалізації підривають суверенітет національних держав. Ролі ТНК у сучасному світі і їхньому негативному впливі на національну державу присвячено чимало дискусій. ТНК зайняли винятково важливу нішу в світогосподарчих зв'язках. Займаючи центральне місце в сучасній світогосподарчій системі, ТНК все більше впливають на міжнародні відносини і світову економіку в цілому [6]. ТНК у періоди стабільності суб'єктивно прагнуть зменшити роль національної держави, а в часи криз звертаються саме до нього за підтримкою. У держави достатньо важелів для впливу на ТНК, і вона може протистояти витратам глобалізації. Саме держава є гарантом основних конституційних прав і забезпечує громадянам можливість робити необхідні дії як самостійно, так і через своїх представників. Існує об'єктивна потреба збереження національної держави як центра консолідації й розвитку культури, самобутніх політико-правових рис і підтримки національної ідентичності. У переважній більшості країн саме держава продовжує залишатися фундаментальною конструкцією національної ідентичності.

Ідея національної держави глибоко вкорінилася в світогляді значної частини громадян і ще досить довго буде функціонувати як важлива форма організації співтовариства, тим більше що мова йде про історично сформований організм, до якого люди відчують певну прив'язаність. Державотворення є важливою віхою на шляху самоствердження в сучасному світі. Народи століттями прагнули до знаходження власної державності, і для них національна держава є надцінністю, яка здатна вирішувати питання про масштаби й стабільність соціальних гарантій. Американський політолог К. Курц відзначає: "Держави виконують життєво важливі політичні, соціальні й економічні функції, жодна з організацій не суперничає з ними щодо цього. В епоху глобалізації роль соціальних функцій держави не тільки не знижуються, але навіть підвищуються"[7].

Національна держава покликана зіграти величезну роль саме в умовах глобалізації, тому що розвиток різних країн і регіонів іде нерівномірно. Національна держава повинна відстоювати інтереси своєї країни й регулювати ситуацію не проти глобалізації, а за більш чітку й безконфліктну інтеграцію даної держави в глобальні процеси. Із огляду на всі доводи на користь збереження національної держави, багато експертів стали більш обережно формулювати свої прогнози. Держави були й залишаться головними гравцями в міжнародних справах, хоча природа їхнього функціонування може певним чином змінитися.

Висновки. У доступному для огляду майбутньому держава збереже значну частину своїх адміністративних, економічних і культурних функцій як усередині країни, так і на зовнішній арені. Зростає внесок у керування різного роду неурядових об'єднань, ділових корпорацій і інших груп. Учені все частіше говорять про зростання значення партнерських зв'язків, що виникають на ґрунті розподілу ресурсів між державою й різними організаціями. Глобалізація не "скасовує" і не "закриває" інститут держави, не веде до його відмирання, однак виставляє до держави більш високі вимоги, які продиктовані інтересами підтримки міжнародного миру, стабільності, безпеки й розвитку. Глобалізація

вписує державу в більш складні структури міжнародних відносин і її регулювання, ставить перед нею вимоги соціоекономічної заможності й практичної міжнародної відповідальності за свої внутрішні дії. Держави, які не здатні відповідати новим вимогам, стоять перед вибором втрати внутрішньої й міжнародної легітимності. Аналіз сучасної світової ситуації свідчить про те, що глобалізація й національна держава цілком сумісні. Глобалізація не ліквідовує національну державу, а примушує її замислитися про оптимальний об'єм і якість тих завдань, які вона ставить перед собою. Без активної ролі національної держави глобалізаційні процеси можуть втратити і динаміку, і сенс.

Використана література

1. Арсеєнко А. Глобалізація чи поляризація: що чекає світ? / А.Арсеєнко // Урядовий кур'єр. – 2010. – 22 квітня.
2. Білорус О. Кому загрожують зарубіжні стратегії трансформації / О.Білорус // Віче. – 2009. – № 3. – С. 14.
3. Бжезінський З. Вибір: світове панування чи світове лідерство / Збігнев Бжезінський; пер. з англ. А.Іщенка // К.: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2006. – 203 с.
4. В Берліні пройшла конференція «Національні держави в умовах європеїзації, американізації та глобалізації [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http:// www.rian.ru](http://www.rian.ru). – Назв. с екрана. – Дата обращения: 01.06.20.
5. Європа хоче бути полюсом [Електронний ресурс] .– Режим доступу: [http:// www.nns.ru](http://www.nns.ru).– Назв. с екрана. – Дата обращения: 04.07.20.
6. Извеков Н. Какие государства нужны ТНК? [Електронний ресурс] .– Режим доступу: [http:// www. rau.su](http://www.rau.su).– Назв. с екрана. – Дата обращения: 03.07.20.
7. Земляная С. Новый космополитизм и знамения времени. Национальное государство в контексте глобализации [Електронний ресурс]

/ С.Земляная. – Режим доступа: [http:// lists.ng.ru](http://lists.ng.ru). – Назв. с экрана. – Дата обращения: 04.07.20.

8. Камер Х.-Р. Национальное государство пока продолжает жить [Электронный ресурс] / Х.-Р. Камер.– Режим доступа: <http://www.deutschebotschaft-moskau.ru>. – Назв. с экрана. – Дата обращения: 03.12.14.

9. Кувалдин В. Глобальность: новое измерение человеческого бытия / В.Кувалдин // М.С.Горбачев и др. Грани глобализации: Трудные вопросы современного развития. – М.: Альпина Паблишер, 2009. – С. 35.

10. Тураев В.А. Глобальные вызовы человечеству / В.А.Тураев // М.: Логос, 2008. – С. 27.

11. Шварц З. Судьба национального государства. Замечания к статье Ханса-Рудольфа Камера [Электронный ресурс] / З.Шварц. – Режим доступа: <http://www.deutschebotschaft-moskau.ru>.. – Назв. с экрана. – Дата обращения: 03.07.20.

12. Фишерман Т. Государство останется сильным. Критика критики глобализации [Электронный ресурс].– Режим доступа: [http: // www.inosmi.ru](http://www.inosmi.ru).– Назв. с экрана. – Дата обращения: 10.07.20.

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 372.881.111.1

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНИХ РЕКЛАМНИХ СЛОГАНІВ (НА МАТЕРІАЛІ ВІДОМИХ АВТОМОБІЛЬНИХ БРЕНДІВ)

Молодика Аліна Олександрівна

Студентка

Овсянко Олена Леонідівна

Науковий керівник

канд. філол. наук, ст. викладач

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

Вступ./Introduction. У сучасному комунікативному просторі реклама є потужною галуззю індустрії й продуктом її діяльності. Вона посідає провідне місце у забезпеченні адресата рекламного повідомлення інформацією про товари або послуги з метою їх популяризації. Сучасний світ залежить від реклами, успіх котрої деякою мірою залежить від того, наскільки вона викликає довіру і запам'ятовується споживачами. Саме тому дослідження слогана та його мовно-структурних особливостей є надзвичайно актуальним.

Мета роботи./Aim. Аналіз структурно-семантичних особливостей англomовних рекламних слоганів світових автомобільних брендів.

Матеріали та методи./Materials and methods. Матеріалом дослідження постали понад 100 англomовних автомобільних рекламних слоганів, що функціонують у сучасному медіапросторі. Завдання наукової розвідки об'єктивуються застосуванням комплексу як загальнонаукових, так і лінгвістичних методів: дедукції та індукції використано для опрацювання теоретичного і фактичного матеріалу; описовий метод – для узагальнення наукових концепцій і теорій; метод лінгвістичного аналізу – для аналізу

структурно-семантичних особливостей; елементи лінгвопрагматичного підходу використано під час характеристики слогану як мікротексту.

Результати та обговорення./Results and discussion. Рекламні слогани як один із жанрів рекламного дискурсу ставали предметом дослідження в наукових працях українських (Г. Абрамова, Д. Аветісова, О. Арешенкова, О. Бугайнова, Н. Бутенко, А. Ворначев, В. Зірка, Н. Кондратенко, О. Селіванова, Н. Улітіна) та зарубіжних (Е. Аасет, Б. Мюллер, К. Танакі, Дж. Уільямс, К. Шрьодер) лінгвістів.

Реклама є історичним явищем і дуже швидко застаріває. Технології впливу також змінюються, запроваджуються нові засоби переконання. Тому реклама наразі потребує подальшого вивчення інноваційних засобів (екстралінгвістичних і лінгвістичних) впливу на масову свідомість [1, с. 16].

Розуміння рекламної комунікації як одностороннього процесу сьогодні змінюється багато в чому завдяки збільшенню ролі засобів масової комунікації у житті сучасної людини. Засоби реклами обираються для ефективного досягнення уваги цільової аудиторії. До них відносяться: щоденні газети, журнали, телефонні довідники, поштова реклама, радіо, телебачення, соціальні мережі.

Сучасна реклама є невід'ємною ознакою повсякдення та, водночас, частиною культури, оскільки вона активно впливає на формування ціннісно-нормативної системи людини, її поведінку, і відіграє значну роль у процесах соціокультурної динаміки сучасного суспільства.

Слоган реклами виконує низку значимих функцій, у зв'язку з чим в останні роки він став об'єктом уваги багатьох учених у різних галузях знання, а насамперед – у парадигмі мовознавчих наук з огляду на домінування в її текстовому просторі лінгвальної символіки.

Слогани автомобільних брендів являють собою особливий вид тексту з максимальним прагматичним потенціалом порівняно з іншими жанрами реклами. У ньому здійснюється найбільш висока мобілізація всіх мовних засобів – лексичних, синтаксичних, стилістичних і фонетичних, які діють в

унісон, виконуючи прагматичну функцію реклами – спонукання до купівлі автомобіля.

Л. Коваленко, при дослідженні й аналізі структури слоганів, зробила висновок, що рекламні слогани являються реченнями [2].

Якщо детально розглядати структурний рівень слоганів, то за будовою вони бувають: (1) еліптичні, (2) односкладні номінативні та (3) односкладні дієслівні:

(1) У зазначених нижче прикладах саме завдяки використанню еліпсів увага адресата фокусується на яскравих особливостях певного авто, що зі свого боку змушує зацікавитися у його придбанні та випробуванні всіх наявних можливостей.

The Passionate Pursuit of Potential (Lexus); Way of Life (Suzuki); The Power of Dreams (Honda).

(2) За допомогою використання односкладних номінативних речень у наступних прикладах можна підкреслити окрему особливість чи факт про авто, що виділяє його серед інших.

Motion & Emotion (Peugeot); An American Revolution (Chevrolet); Advance (Acura); Power. Beauty & Soul (Aston Martin); Life. Liberty. And the Pursuit (Cadillac); Drive & Love (Chrysler).

(3) У нижче вказаних прикладах односкладні дієслівні речення забезпечують розкриття основних переваг продукту, не називаючи його.

Takes You Miles Away in Seconds (Tesla); Opens Your Mind (Smart); Treats Life Like the Greatest Luxury of All (Volvo).

Висновки./Conclusions. Стислість і лаконічність – ключові вимоги до створення рекламного слогану, тому переважна більшість розглянутих одиниць у структурному відношенні є простими реченнями.

Рекламний текст із позиції сучасної прагмалінгвістики характеризують як яскраву мовленнєву форму соціального впливу, як однонаправлену мовленнєву дію, змістом якої стає соціальний вплив адресанта на адресата через роз'яснення та інформування [3, с. 17].

Завдяки стрімкому розвитку рекламної діяльності, що реалізував перехід від вивчення реклами як формальної системи, абстрагованої від умов широкого використання, до її розгляду як засобу комунікативної взаємодії, відкрилися широкі перспективи для вивчення різноманітних напрямів та аспектів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бутенко Н. В. Маркетинг : підручник / Н. В. Бутенко. – Київ : Атіка, 2008. – 300 с.
2. Коваленко Н. Л. Лінгвістична позначеність слогана в структурі рекламного тексту : автореф. дис. канд. філол. наук : 10.02.02 «Германські мови» / Коваленко Наталія Іллівна. – Дніпропетровськ, 2006. – 17 с.
3. Кравець Т. В. Український рекламний текст в прагмалінгвістичному аспекті / Т. В. Кравець. – Київ, 2012. – 25 с.

ІМПЕРАТИВИ ВОЄННОГО ПЕРІОДУ ТВОРЧОСТІ

3. КОССАК-ЩУЦЬКОЇ: ДО МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ

ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Сухарєва Світлана Володимирівна

д. ф. н., доцент

Яручик Ольга Борисівна

к. ф. н., доцент

Східноєвропейський національний
університет імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Вступ. Воєнний період творчості визначної польської письменниці ХХ ст. Зофії Коссака-Щуцької, незважаючи на свою недалеку віддаленість до сучасного часу, тогочасні трагічні історичні події, належить до найбільш контроверсійних і не надто добре досліджених, зрештою, як і весь творчий доробок письменниці залишається маловивченим не тільки у загальноєвропейському чи світовому вимірах, а й у її вітчизняному, польському, середовищі.

Зофію Коссака згадують як політичну діячку, учасницю антифашистського опору в період Варшавського повстання, «справедливу серед народів», яка, декларуючи антисемітські погляди під час Другої світової війни, виступила на захист єврейської нації. З нагоди сотої річниці від дня оголошення незалежності Польщі її посмертно нагородили Орденом Білого Орла за особливі заслуги у відстоюванні польської соборності та державності.

Мета дослідження – визначити основні методологічні аспекти вивчення воєнного періоду творчості З. Коссака-Щуцької у середній та вищій школах.

Матеріали і методи дослідження. В літературознавчому середовищі поки що не створено жодного об'ємного монографічного видання на тему її творчості. Серед літературознавчих праць та біографічних опрацювань варто виділити публікації Амелії Шафранської [7], Гжегожа Баханека [1], Марії-Йоланти Ольшевської [4], Мирослави Палашевської [5], Теодора Парніцького

[6] та ін. Об'єктом нашого дослідження стали твори воєнного періоду творчості З. Коссак-Щуцької. Для досягнення поставленої мети ми застосовували такі основні методи дослідження: історизму, цілісності й об'єктивності, аналізу та синтезу, а також метод біографізму.

Результати і обговорення. Гітлерівську окупацію Зофія Коссак-Щуцька пережила у Варшаві, беручи активну участь у житті польської конспірації. Була засновницею та ідеологом таємної суспільно-католицької організації «Фронт відродження Польщі» (ФВП), медійним органом якої був часопис «Правда», що видавався від квітня 1942 р. «Фронт» ставив перед собою завдання об'єднати вітчизну під католицькими гаслами, зібрав у своїх рядах людей духовно сильних, здатних на самопожертву. Для пропагування своїх ідей члени організації видавали численні брошури, утім деякі з них вийшли з-під пера Зофії Коссак («Справжнє обличчя Пія XII» та ін.) [4, с. 88].

З ініціативи Зофії Коссак та у співпраці з Вандою Крагельською-Філіпович 27 вересня 1942 р. створено Тимчасовий комітет допомоги євреям (організацію «Żegota»), який 4 грудня 1942 р. перетворено на Раду допомоги євреям.

Дуже важливий протест Зофії Коссак проти знищення єврейського народу, сформульований у серпні 1942 р. Це був виступ проти гітлерівського безправ'я і геноциду, але також проти мовчання світу, зокрема, мовчання Англії, Америки та Польщі. Письменниця підкреслювала, що не можна замовчувати злодіянь навіть тоді, коли немає можливості активного порятунку жертв терору. Така пасивність неприпустима для християнського сумління.

У 1943 р. письменницю заарештували і посадили до в'язниці на Пав'яку під конспіративним прізвищем. Гжегож Баханек, вивчаючи воєнну дійсність у житті та творчості Зофії Коссак-Щуцької, зазначав: *«Пав'як – це символ не тільки смерті та насильства, а й братерства і національної спільноти. Його в'язні отримували пожертвування із волі. Їх підтримували словом, ліками, продуктами харчування. Багато хто ризикував задля цього життям. Описуючи Святвечір у в'язниці, Зофія Коссак підкреслювала, що кожен*

з арештованих отримав від В'язничного патронату чи руху опору різдвяну посилку, вітання від рідних, смерекову гілку, облатку. Для людей, приречених на смерть чи тортури, це був важливий знак, що Бог про них не забув» [1, с. 138].

5 жовтня ув'язнену письменницю під вигаданим ім'ям відправили до фашистського концтабору в Освенцимі. Своє перебування в Освенцимі-Бжезінці письменниця представила у книжці «Із прірви» («Z otchłani»), виданій у 1946 р. у Ченстохові у «Книгарні В. Нагловського». Повсюдна смерть, биття, катування, крематорії, спалення живцем, бруд, воші, щурі, які нападали на в'язнів чи об'їдали трупів – такі картини зображені у цих спогадах очевидиці. У ній також йдеться про «надлюдей», які знущалися над іншими людьми, ламаючи їхню свободу і гідність [2].

Натомість твір З. Коссак «У пеклі» («W piekle») майже повністю потрапив у забуття. Опублікований 1942 р. у Варшаві і 1944 р. в Лондоні (англійською мовою) після війни не перевидавався. Авторка старалася зламати бар'єр мовчання, розповідаючи про долі в'язнів фашистських концтаборів – як поляків, так і жителів тих країн, які зазнали жахів окупації.

На дні цього пекла З. Коссак старалася допомагати своїм товаришкам по нещастю. У своєму блоці вставала на нічні чергування, виручаючи надмірно ослаблених жінок, прибирала нечистоти. Для хворих роздобувала їжу і ліки. Організовувала спільні молитви, а в 1943 р. їй навіть вдалося зібрати всіх на спільний Святвечір. Також таємно проводила розмови про польську літературу та історію.

Зофія Коссак вказала на цінність дружби у табірному пеклі. Попри жахливі обставини, вона вбачала у ній дар Божий. Дружба допомагала пережити найважчі випробування, протиставитись деструктивній атмосфері, яка була покликана примножувати зло, а також зберігала внутрішню свободу особистості. Важкі обставини життя лише зміцнювали приязнь між людьми. Внаслідок цього згуртувалася група жінок, які підтримували одна одну у важких ситуаціях. Справжня дружба у концтаборі була дуже важлива, проте не всі були на неї спроможні. Ірена Паненкова підкреслювала, що під час

перебування в Освенцимі письменниця сприяла піднесенню дружби і приязні. Дослівно, вона сіяла добро, там де мало вродити зло [8, с. 58].

Картини концтабірного життя були жахливі, однак достатньо було там і вчинків доброти, солідарності. Так, у табірній лікарні деякі польські лікарки віддавали продукти зі своїх посилок, щоб врятувати арештованих від голоду, а також купляли хворим уколи. Вони ставились до пацієнтів приязно. Відважно зверталися до есесівців, інформуючи про стан хворих і таким чином домагалися більшої кількості ліків і бинтів. Рятували життя хоча б декому, не маючи впливу на загальну ситуацію.

Приреченим на смерть єврейським жінкам старалися допомогти під час спраги. У загратовані вікна закидали лопатами сніг, а інколи вдавалося передати відро води. Це була спроба зберегти людське обличчя у нелюдських обставинах. Категорії добра і зла тут протиставлені дуже чітко і позбавлені двозначності.

Зофія Коссак розуміла, що цих жестів солідарності з в'язнями концтаборів було дуже мало, тому всіма силами пробувала розбудити приспану совість поляків. Вона закликала заможних громадян поділитися зі свого достатку коштами на їжу і ліки для потребуючих. Зокрема, писала: *«Віддайте раз на тиждень ціну одного обіду»* [1, с. 141].

Записи про ці події письменниці вдалося винести із концтабору, зашивши їх в одяг. Це допомогло після війни реконструювати спогади. У своїй «табірній» прозі вона зазначала: *«Жах полягає на повному запереченні, знищенні всього людського. Того, хто прибуває у табір, перестають вважати людиною, це тільки номер, скотина, ніщо. Йому можуть все пробачити, але не прояв гідності, сорому, шляхетного обурення. Німці з незрівняною цілеспрямованістю і характерною для них педантичністю реалізують свою програму винищення в людях людського, їх приниження...»* [3, с. 10].

У таборі 3. Коссак захворіла на черевний тиф і лікарі не давали жодної надії на її одужання, проте жінці вдалось вижити. Вражає її сила духа і

погідність думок, що виразно простежуємо у творах кожного життєвого циклу, у тому числі і воєнного [5, с. 167–176].

Особу Зофії Коссак було встановлено, тож у квітні 1944 р. її знову привезли до Варшави, у в'язницю на вул. Даниловичівська, а потім на Пав'як, де їй присудили смертну кару. Завдяки старанням Делегатури польського уряду у вигнанні З. Коссак вдалося вибратися із в'язниці 28 серпня, під час Варшавського повстання. У ньому брали активну участь її діти – дочка Анна і син Вітольд, натомість на її плечі було покладене редагування серпневого номера підпільного часопису «Правда». Також письменниця подала декілька статей до «Інформаційного бюлетеня», який видавався під керівництвом відомого на той час Олександра Камінського. Детально ці події описав Б. Гдак у виступі «Окупаційна роль жінки в конспіративній творчості Зофії Коссак-Щуцької» під час святкування «Перших днів Зофії Коссак у Кракові», 19 листопада 2007 р. [4, с. 88].

Після повстання Зофія опинилася в Ченстохові, де відразу взялася до активної суспільної діяльності, очікуючи на нові директиви, що мали надійти з Лондона. Діяла під псевдонімом Зофія Сікорська. З-під її пера вийшли спогади про концтабір «Із прірви» («Z otchłani»), пізніше видані в 1946 р. Текст викликав гостру дискусію із Тадеушом Боровським.

Переживши усі труднощі воєнного лихоліття – убогість, голод, тортури, приниження, ув'язнення, загрозу смерті – письменниця писала про війну як свідок, тож її тексти були позбавлені романтичного обрамлення, вимислу, гри слів тощо. Прямолінійність стилю, відсутність пестливих елементів, відображення жахливих картин, які залишилися в пам'яті, лягли в основу її воєнної творчості.

Спільно з о. Антонієм Мархевкою З. Коссак-Щуцька видала перші номери відомої і актуальної до сьогодні газети «Неділя». Найпоширеніші конспіративні брошури письменниці – це «У пеклі», «Голгофа», «Я – католик... Але який?» тощо. В останній із воєнних брошур, «Справедливо», З. Коссак

критикувала позицію німецьких католиків, які не виступили проти фашистської ідеології.

Письменниця вважала, що в воєнному лихолітті кожний свідомий антифашист був зобов'язаний свідчити про правду згідно зі своїм статусом християнина: *«Бог тому дозволив деяким людям побачити пекло на землі і повернутися, щоб вони свідчили правду і щоб кожна людина змогла дізнатися і запам'ятати, передаючи це від покоління до покоління, що не можна пасивно спостерігати за злом»* [7, с. 47]. Протиставлення добра і зла у творчості воєнного періоду Зофії Коссак-Щуцької базується на її особистому досвіді, який вона перенесла у контекст літературних творів. Найбільш цінною в історичному плані залишається її «табірна» проза із відтворенням побуту жіночої половини концтабору «Освенцим–Бжезінка».

Висновки та перспективи дослідження. Література цього періоду позбавлена високого стилю мови, сюжети почерпнуті із життя, мають антигеройський характер. Водночас тогочасний героїзм звичайних поляків проявлявся у дрібницях, деталях, бо, з огляду на обставини, не було жодної другорядної ситуації – кожна була важливою у боротьбі добра зі злом, яке одягнулося у личину фашизму.

Протест проти гітлерівської окупації, геноциду і зневаги людського життя у Зофії Коссак вилився у видання низки літературних праць, серед яких «Із прірви» («Z otchłani»), «У пеклі» («W piekle»), «Золота свобода» («Złota wolność»), «Прокажений король» («Król trędowaty»), «Без зброї» («Bez oręża») та антивоєнних брошур «Голгофа» («Golgota»), «Я – католик... Але який?» («Jestem katolikiem... Ale jakim?»), «Справедливо» («Sprawiedliwie») тощо.

Авторка цих творів задекларувала свою гуманістичну позицію, виступивши на захист людини перед лицем її тотального знищення – зовнішнього та внутрішнього (духовного). Сповнена францисканського духу світського згромадження, до якого належала, пронесла цей гуманізм до кінця свого життя, залишаючись вірною Богові і людям. У воєнних перипетіях християнство для Зофії Коссак стало ще міцнішим імперативом творчості, саме

в ньому авторка вбачала джерело зовнішнього та внутрішнього визволення людини і всього польського народу.

Отже, воєнний період творчості З.Коссак-Щуцької може слугувати ілюстративним та наочним матеріалом до вивчення польської мови у школах та вишах Польщі і розширити пізнавальну базу учнів та студентів у вітчизняних навчальних закладах.

Список літератури

1. Bachanek G. Motywy życia i nadziei w refleksji Zofii Kossak-Szuckiej nad doświadczeniem egzystencji w więzieniu i obozie koncentracyjnym. *Kultura – Media – Teologia*. 2018. Nr 33. S. 126–143.
2. Kossak Z. *Z otchłani*. Warszawa : CIVITAS, 2019. 208 s.
3. Kossak Z. *Z otchłani*. Warszawa : Książka i Wiedza, 2004. 288 s.
4. Olszewska M. J. O wierności sobie. Zofii Kossak-Szczuckiej trudne doświadczenia emigracyjne. *Przypomnienie // Język – szkoła – religia*. 2014. Nr 9. 84–105.
5. Pałaszewska M. *Zofia Kossak*. Warszawa : Wydawnictwo von borowiecky, 1999. 316 s.
6. Parnicki T. Humanizm katolicki Zofii Kossak // *Szkice literackie / przedm.* S. Lichniak. Warszawa : «Pax», 1978. 132 s.
7. Szafrńska A. *Kossak-Szatkowska*. Warszawa : Agencja Autorska, 1968. 75 s.
8. *Zwyczajna świętość. Wspomnienia o Zofii Kossak*. Katowice – Cieszyn : Offsetdruk inż. Stanisław Stoszek, 1997. 132 s.

СТИЛІСТИЧНІ ФУНКЦІЇ ПРИКМЕТНИКІВ НА ПОЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРУ У РОМАНІ Е. М. РЕМАРКА «ARC DE TRIOMPHE»

Швець Тетяна Андріївна,

канд. пед. наук, доцент

Швець Наталія Віталіївна,

канд. філол. наук, доцент

Швець Олександр Віталійович,

канд. філол. наук, ст. викладач

Університет Григорія Сковороди в Переяславі
м. Переяслав, Україна

Вступ./Introduction. Людина наділена особливою здатністю сприймати оточуючу її реальність у кольорі. На думку науковців, колірне пізнання світу є первинною формою світосприйняття, яка торкається усіх сфер людського життя, виступає засобом трансляції її культурного, зорового, мовленнєвого і духовного досвіду. Відповідно, реалізація кольору засобами мови набуває статусу знаків надзвичайної культурологічної насиченості та національної специфіки.

У зв'язку з цим, колір є не лише явищем об'єктивної реальності, а й моральною категорією, що володіє експресивно-оцінною семантикою, за допомогою якої передаються уявлення членів суспільства про норми життя, висловлюється оцінка ними подій та явищ тощо.

Мета роботи./Aim. Виявити стилістичні функції прикметників на позначення кольору у романі Е.М. Ремарка «Arc de Triomphe».

Матеріали і методи./Materials and methods. У процесі дослідження було використано метод *суцільного добору* – для відбору з аналізованого твору фрагментів, що містять прикметники на позначення кольору; *описовий метод* – для інвентаризації, систематизації й інтерпретації фактичного матеріалу з метою встановлення стилістичних функцій прикметників на позначення кольору.

Результати й обговорення./Results and discussion. Як засвідчило опрацювання наукового доробку з досліджуваної проблеми, колір для людини – не лише проста об’єктивна характеристика, але й моральна, естетична категорія, яка виражає її оцінки, норми, установки. Відчуття кольору – складне сприйняття світу людиною, яке пов’язується із емоційним, соціально-культурним та естетичним аспектом.

Найчастіше назви кольорів у мовах світу передаються прикметниками. Не становить винятку у цьому плані і німецька мова, якою написано аналізований твір. Своєрідною рисою роману Е.М. Ремарка «Arc de Triomphe» є використання автором значної кількості прикметників на позначення кольору. Письменник звертається до прикметників на позначення кольору з метою створення пейзажних описів, портретних характеристик, ліричних відступів, інтер’єрів тощо. У цьому знаходить свій вияв його бажання відтворити час і місце зображуваних подій, «поглибити сприймання читачем твору, підкреслити за допомогою барви утвердження або заперечення певної думки, розкрити психологію героїв, глибше зрозуміти ідейно-тематичну основу твору» [1].

Найчастіше, прикметники на позначення кольору виконують у художньому тексті інформативну (диференціальну), експресивну (оцінну) та естетичну (зображальну) функції.

Проведене дослідження засвідчило, що відібрані з роману Е.М. Ремарка «Arc de Triomphe» прикметники на позначення кольору, також виконують у канві твору важливі інформативну, експресивну й естетичну функції.

Інформативна функція прикметників на позначення кольору полягає у звуженні обсягу поняття, вираженого іменником:

*Ihr Mantel war hinuntergeglitten; er lag wie ein Haufen **schwarzer** Schaum zu ihren Füßen* [2, S. 186].

Звернення автора до прикметника **schwar** надає предмету одягу специфічних рис, увиразнюючи його колірні характеристики.

*In der Mitte stand auf einem Tisch ein riesiger Strauß **roter** Gladiolen* [2, S. 134].

Тут автор акцентує увагу читача саме на кольорі зображуваного об'єкта, виокремлюючи його серед об'єктів, що належать до того ж класу.

***Blaue** Kunstseide mit **goldenen** Sternen darauf* [2, S. 110].

У цьому фрагменті використання автором прикметників на позначення кольору слугує засобом диференціації змальовуваного предмета.

*Sie war angezogen und trug das **blaue** Schneiderkostüm, in dem Ravic sie zum ersten Male gesehen hatte* [2, S. 1].

Повторно повідомляючи, який колір мав костюм незнайомки, автор представляє її читачу як вже відому з попередніх сторінок твору особу, вирізняючи таким чином її з-поміж інших дійових осіб.

Отже, використання прикметників на позначення кольору дозволяє надати читачу певний обсяг інформації про той або інший об'єкт, увиразнити його характерні риси, тобто диференціювати його відносно сукупності подібних.

Однією з найголовніших стилістичних функцій прикметників на позначення кольору вважають експресивну функцію. Вжиті у експресивній функції прикметники на позначення кольору є специфічним засобом вираження почуттів та емоцій героїв твору. Цю функцію традиційно кваліфікують як властивість одиниці мови викликати емоції, виражати почуття, передавати афективні стани та пов'язують зі сферою емоційно-психічної діяльності людини:

*Ravic sah mit Freude zwei **rote** Flecken auf ihren Wangenknochen erscheinen* [2, S. 121].

У цьому фрагменті, завдяки використанню прикметника на позначення кольору, автору вдалося передати почуття, що оволоділи героєм твору, коли він побачив зображуваний об'єкт.

*Sein mächtiges Schweigen füllte den billigen Raum, und es war gleichgültig, ob er glänzend **rote** Seidenpyjamas trug* [2, S. 48].

Тут використання прикметника на позначення кольору дозволило автору вирізнити описуваний предмет серед йому подібних.

Таким чином, використання прикметників на позначення кольору в експресивній функції дозволяє акцентувати увагу на почуттях і емоціях дійових осіб твору.

Характерною рисою прикметників на позначення кольору в аналізованому творі є те, що виконуючи естетичну функцію, ці мовні одиниці створюють неперевершену образність твору. Шляхом звернення до прикметників на позначення кольору Е.М. Ремарку вдається передати урочистість та емоційну піднесеність зображуваних подій:

Ein weißer Mond hing an einem Kreuz über einer unbekannten Welt
[2, S. 301].

У цьому прикладі, завдяки використанню прикметника на позначення білого кольору, автору вдалося акцентувати увагу читача на красі місячного сяйва.

Tulpen und Narzissen – der pfirsichfarbene und goldene Sturm des Frühlings
[2, S. 27].

Тут прикметник на позначення кольору слугує засобом опису красивих весняних квітів.

Як бачимо, прикметники на позначення кольору реалізують різнобічні зображально-виражальні можливості мови, виконуючи тим самим естетичну функцію.

Отже, аналізований твір Е.М. Ремарка виграє барвами завдяки вживанню автором значної кількості прикметників на позначення кольору. Саме вони увиразнюють найхарактерніші ознаки описуваних об'єктів, що сяють безліччю кольорів і відтінків.

Найчастіше Е. М. Ремарк уживає прикметники на позначення кольору в описах і характеристиках дійових осіб. У творі «Arc de Triomphe» символіка кольору набуває властивості ознаки індивідуального стилю письменника. До того ж колір як виразний емоційно-експресивний засіб художньої конкретизації надає зображеному образності, поетичності та допомагає емоційно сприйняти описані автором події.

Висновки./Conclusions. Результати проведеного дослідження дозволяють стверджувати, що звернення автора до прикметників на позначення кольору створює багату кольорову гаму, допомагаючи формуванню естетичних оцінок читача, розширюючи або звужуючи виміри деяких понять. Враження, які виникають завдяки використанню цих прикметників, слугують підґрунтям для розкриття світовідчуттів героїв. Колір має потужну естетичну вагу, шарм. Він надає об'єктові мінливої кольорової характеристики, що допомагає читачеві віднайти головні моменти в прозовому творі й отримати від нього естетичну насолоду.

Найбільш часто прикметники на позначення кольору виконують у тексті художнього твору інформативну, експресивну й естетичну функції. Проте, виконувані прикметниками на позначення кольору стилістичні функції рідко зустрічаються у чистому вигляді. Зазвичай, вони взаємодоповнюють одна одну.

Список літератури

1. Караман С.О. Сучасна українська літературна мова: навч. посіб. – К. : Літера ЛТД, 2011. – 558 с.
2. Remarque E.M. Ark De Triomphe. – Köln: Kiepenheuer & Witsch, 1979. – 728 S.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПТІВ

Шевченко Олена Миколаївна,

к. пед. н., доцент

Українська медична стоматологічна академія

м. Полтава, Україна

Шевченко Наталія Сергіївна,

магістр факультету іноземних мов

Луганського національного університету ім. Т. Г. Шевченка

Вступ./Introduction. Сучасна лінгвістична наука приділяє особливу увагу проблемам вивчення когнітивної діяльності людини в її лінгвістичній репрезентації. Основним поняттям когнітивної лінгвістики є концепт. Нині в лінгвістиці посилилась увага до проблеми вивчення концептів, виявлення їх місця та ролі в мовознавчій парадигмі ХХІ ст. Дієвим засобом дослідження концептів є аналіз мовного матеріалу за допомогою асоціативних експериментів з наступною побудовою асоціативних полів, семантичного аналізу словникових статей, засобів експлікації концептів у мовленні / тексті. Зміст концепту репрезентують не лише словом, його властивості чітко виявляються й у трактуванні в тому чи іншому контексті. Відтак важливим етапом аналізу є когнітивна інтерпретація, що й відрізняє когнітивну семантику від лінгвістичної.

Мета роботи./Aim. Розглянути специфічні визначення концепту як одиниці когнітивної лінгвістики, проаналізувати основні підходи до його тлумачення, розглянути методику дослідження концепту.

Матеріали і методи./Materials and methods. Згідно з теорією когнітивної лінгвістики мова виявляє те, як особа осмислює себе, свою діяльність, оточення, створюючи власну картину світу. У руслі когнітивної лінгвістики (Н. Арутюнова, М. Джонсон, В. Дем'янков, С. Жаботинська, Дж. Лакофф, І. Кобозєва, А. Мартинюк, О. Селіванова, Ч. Філлмор, Ж. Фоконьє) дослідження мовних явищ пов'язане з інтерпретацією когнітивних сутностей, що реалізуються різними моделями подання знань: прототипи, схеми, фрейми,

сценарії тощо. Тому методами нашого дослідження є метод загальнонаукового понятійного моделювання, метод співставлення і контекстуального аналізу.

Результати і обговорення./Results and discussion. Термін «концепт» увійшов у вітчизняний науковий обіг у 90-х роках ХХст. На сьогодні він міцно утвердився в сучасній лінгвістичній науці, проте до цього часу не має однозначного тлумачення. Згідно з різними дефініціями, концепт – це «знання людини про дійсність в її елементах і перспективах» [3, с.120]; *концепт* – це те, що «реконструюється через своє мовне вираження і позамовні знання» [4, с.97]; *концепт* – «відомості про те, що індивід знає, думає, уявляє про об'єкти» [5, с.241]; *концепт* – це будь-яка дискретна одиниця колективної свідомості, яка відображає предмет реального або ідеального світу, зберігається в національній пам'яті мови у вербально позначеному вигляді [1, с.15].

У сучасній когнітивній лінгвістиці та лінгвоконцептології існують п'ять основних підходів щодо розуміння терміну «концепт» [3, с.7]: лінгвокогнітивний, лінгвокультурологічний, логічний, семантико-когнітивний, філософсько-семіотичний підходи.

«Методика дослідження концептів полягає в інтерпретації значення і характеристик конструкцій, узагальнення особливостей концептів, а також виділення концептуальних структур, когнітивних моделей і мовних схем актуалізації досліджуваних концептів у мові» [8, с. 30].

Н. В. Крючкова зазначає, що «необхідно застосовувати синхронне дослідження репрезентацій концепту в лексико-семантичних системах мов для опису концепту в його синхронному стані. По можливості доповнювати аналізом результатів асоціативних експериментів і вивченням дискурсивного функціонування слів. Адже, як стверджує науковець, такий аналіз дозволить побачити зміст, який вкладають носії мови в поняття, і виявити взаємодію аналізованого концепту з іншими концептами» [6, с. 45].

Семантико-когнітивне дослідження передбачає наступні етапи:

- Створення номінативного поля концепту.

- Аналіз і опис семантики мовних засобів, що входять в номінативне поле концепту.

- Виявлення когнітивних ознак, що утворюють досліджуваний концепт як ментальну одиницю.

Для опису концепту як цілісної одиниці необхідно здійснити кілька послідовних кроків:

- описати макроструктури концепту;
- описати категоріальну структуру концепту;
- виявити ознаки, що становлять ядро, ближню, дальню та крайню периферію концепту.

У рамках лінгвоконцептологічного дослідження підсумком моделювання концепту є словесне або графічне представлення його змісту.

При описі концепту через семантику використовуються традиційні і експериментальні методи опису значень, когнітивній інтерпретації піддаються результати. Усі результати опису семантики одиниць номінативного поля концепту (лексикографічний і психолінгвістичний рівень опису значень), можна використовувати в описі концепту.

Встановлення й опис сукупності мовних засобів, які номінують концепт і його окремі ознаки є побудовою номінативного поля концепту. У побудові номінативного поля концепту дослідник може піти двома шляхами. Можна брати до уваги лише прямі номінації концепту – ключового слова та його синонімів. Це сприятиме побудові ядра номінативного поля, встановленню ключового слова-репрезентанта, що об'єктивує концепт. Ключове слово виступає вибрана дослідником лексична одиниця, яка найбільш повно номінує досліджуваний концепт. Це, зазвичай, є найбільш уживане найменування.

Наступний етап – встановлення ядра номінативного поля.

Ядро номінативного поля встановлюється:

- синонімічним розширенням ключового слова (використовуються словники синонімів і фразеологічні словники);

- аналізом контекстів, в яких номінується досліджуваний концепт (художні, публіцистичні тексти);
- фіксуванням будь-яких номінацій досліджуваного концепту (оказіональних, індивідуально-авторських, описових);
- витягуванням з текстів номінацій видових різновидів денотата концепту і окремих ознак концепту;
- аналізом сполучуваності лексем, які об'єктивують концепт в мові [7, с. 156].

Основними ознаками лексем, що відносяться до ближньої периферії, є: менша в порівнянні з ядром частотність, стилістична нейтральність, відсутність обмежень у вживанні, мінімальна залежність від контексту.

Дальня периферія включає в себе мовні одиниці з невисокою частотністю. Серед багатозначних слів зустрічаються такі, в яких комунікативне значення не є основним. Одиниці крайньої периферії характеризуються низькою частотністю. До крайньої периферії відносяться застарілі слова, оскільки вони маловживані або ж вживаються не в основному значенні [7, с. 76].

Запропонована методика аналізу концепту наукового тексту не може бути універсальною. Під час аналізу текстових концептів треба враховувати також специфіку тексту й адаптувати методику концептуального аналізу до мети дослідження.

Висновки./Conclusions. Таким чином, ми з'ясували, що поняття «концепт» є досить складним, оскільки воно має велику кількість тлумачень. Існує п'ять основних підходів до розуміння цього терміну: лінгвокогнітивний, лінгвокультурологічний, логічний, семантико-когнітивний, філософсько-семіотичний. Проте, не зважаючи на велику кількість тлумачень, більшість вчених сходяться в думці, що концепт є лінгвокогнітивною одиницею, що існує в свідомості людини, але знаходить своє вираження в мові. Існує багато класифікацій концептів, в основу яких покладені різні критерії, наприклад, за способом вираження, за походженням, за структурою тощо.

Розглядаючи методи дослідження концептів, ми з'ясували, що у лінгвістиці існує два основні напрямки дослідження структури концепту (когнітивно-епістеміологічний та системно-ієрархічний) та з'ясували, що при дослідженні структурних характеристик концепту лінгвісти базуються або на його будові, функціонуванні і розвитку, репрезентованих ним знанні та інформації, або на ієрархії структури концепту від вищих до нижчих його складових.

Список використаної літератури

1. Болдырев Н. Н. Когнитивная семантика: курс лекций по английской филологии / Николай Николаевич Болдырев. – Тамбов: Изд-во Тамбовск. ун-та, 2000. – 123 с.
2. Зусман В. Г. Концепт в системе гуманитарного знания / В. Г. Зусман // Вопросы литературы. – 2003. – №2. – С. 3-29.
3. Карасик В. И. Языковая кристаллизация смысла: монография / Карасик В. И.; ВГПУ, Науч.-исслед. лаборатория «Аксиологическая лингвистика». – Волгоград: Парадигма, 2010. – 421 с.
4. Кибрик А. А. Когнитивные исследования по дискурсу // Вопросы языкознания. – 1994. – № 5.
5. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика: Учебное пособие. – М.: УРСС Эдиториал, 2000. – 352 с.
6. Крючкова Н.В. Лингвокультурное варьирование концептов / Н.В. Крючкова. – Саратов, 2005. – 276 с
7. Попова З.Д., Стернин И.А. Очерки по когнитивной лингвистике / З.Д. Попова, И.А. Стернин. – Воронеж, 2003. – 226 с.
8. Попова З.Д., Стернин И.А. Понятие «концепт» в лингвистических исследованиях / З.Д. Попова, И.А. Стернин. – Воронеж, 1999. – 154 с.

ECONOMIC SCIENCES

UDC 657.633.5

IMPROVING THE ORGANIZATION OF THE AUDIT SERVICE

Bayramov Vusal E.,

Assistant,

Azerbaijan University of Technology (UTECA),

Ganja, Azerbaijan

Abstract. One of the important issues is the development and improvement of the organization of the audit service, which is of special importance for the society and economy of Azerbaijan. In order to improve the organization of the audit service, it is expedient for enterprises and organizations to be more integrated into international operating systems by type of activity. The research provides a detailed analysis and recommendations on the training of auditors and their areas of professional development, the organization of internal and external audits. In improving the organization of the audit service, first of all, it can be considered expedient to improve its regulatory framework. By moving to the introduction of electronic audit in accordance with the modern era, we will be able to further increase efficiency in this area. The current state of the audit services market in the country was studied and the processes in this field were analyzed. The study of the development problems of the service, economic reforms in the country, measures taken to develop entrepreneurship give impetus to the organization of the audit service in terms of modern requirements, scientific and practical justification of its development.

Keywords: financial reporting, accounting, auditing services, independent auditor, internal audit, external audit, mandatory audit.

Introduction. During the economic reforms in Azerbaijan, great importance has always been attached to the improvement of financial control, and the adaptation of control mechanisms to the characteristics of a market economy, including the

establishment of an independent audit has always been an important issue in public policy. The importance and necessity of audit has been repeatedly emphasized in the economic policy and reforms carried out in the country and has been put forward as one of the four main directions of state building. During the past period, an independent audit has been established and developed in our country. However, a number of pressing issues in the field of audit development in our country are still waiting for a conceptual solution [2, p.4-7].

As the economy of the Republic of Azerbaijan develops and integrates into the world economic system, there is a need to make greater use of audit opportunities to ensure transparency in financial relations and the fight against economic crime and corruption. Therefore, for the first time in the Republic of Azerbaijan, the Chamber of Auditors has developed and submitted to the central executive authorities the “Concept for the Development of the Auditor Service” covering 2012-2020. The concept provides a detailed analysis of the improvement of the regulatory framework of the audit system, the organization of audit in the country on the basis of international practice, training and retraining of auditors, the organization of internal and external audit and prepared proposals for relevant measures. The solution of the envisaged issues has played an important role in the formation and development of independent audit in the country in accordance with international standards.

Modern requirements for risk-based internal audit necessitate the establishment of an internal audit service in the corporate governance structure of a joint stock company (OJSC). The purpose of its activities is to provide advice, independent and objective guarantees aimed at improving the efficiency of the OJSC's activities and risk management. The study of scientific and economic literature on the formation and development of internal audit in the territory of the Commonwealth of Independent States shows that internal audit is currently at the stage of scientific and practical development. The theory of internal audit, which has been built for a certain period of time, cannot be considered as a fully formed scientific trend. This is due to the fact that the development, formation, methodology and organization of internal audit are under the influence of scientific trends and methodological approaches

formed in the system of economic control, audit and management. These conditions require further study and theoretical substantiation of internal audit as a field of scientific and specialized knowledge formed under the influence of practice [9, p.49-59].

The importance of internal audit increases with increasing stakeholder expectations. Modern working conditions and increasing environmental risks are leading to the transformation of internal audit functions by focusing on the development of recommendations to increase the efficiency and effectiveness of the business entity and eliminate gaps in the internal control system. The article identifies key points that help to establish an effective internal audit system in the organization [8, p.48-50].

Materials and methods. The object of research is the activity of independent auditors and audit organizations that are members of the Chamber of Auditors of the Republic of Azerbaijan. Research methods and approaches in the field of economics and auditing, results of international experience, theoretical and practical researches of foreign and local scientists, specialists, as well as legislation and regulatory framework in this field, analysis of the audit market and development problems study of its were used as research methodology [4, p.1-4].

The purpose of the study. The purpose of the research is to analyze and assess the level of organization and modern development of the audit service in Azerbaijan, to conduct research on current problems of development and improvement of the service and to prepare proposals in this direction.

Results and discussions. Improving the organization of audit services in Azerbaijan is reflected in many areas. It is more expedient to conduct audits in the priority areas of the country's economy, including the oil and fuel sector, tourism, information technology, agriculture, construction, transport and other important areas, taking into account foreign experience. For this, the experience of audits in foreign countries should be studied and applied in the audit process in our countries. In addition, the rating level of auditors should be determined taking into account external experience. Clients will then use the same rating level when selecting

auditors, which in turn will increase the mandatory integration of auditors into external practice. It may be more convenient to establish interactive relations with auditors in order to regularly monitor the financial activities of economic entities.

One of the important issues is the implementation of a system of measures to expand voluntary and related services related to the audit service. Volunteering is one of the most convenient tools in the education of any service development and in delivery to the population. In accordance with the modern era, high technologies should be used in conducting audits and of electronic audit should be introduced.

Currently, the low level of mandatory auditing is one of the reasons that hinders the improvement of audit service. For this purpose, an analytical-information system for mandatory audits by areas and regions should be created. It should also be ensured that the annual financial statements of the subjects of mandatory audit are posted on the website together with the auditor's opinion. This increases the responsibility of both auditors and businesses. The main purpose of the audit service is to make a profit in return for the service, so it is considered a type of entrepreneurial activity. From this view, competition between independent auditors and audit firms is normal. However, this competition must be carried out in a healthy way. Therefore, organizational measures should be taken to ensure fair competition and dumping of at audit activities should not be allowed [7, p.65-66].

In addition to the above, the regulatory framework of the audit service should be improved to improve the organization of the audit service [1, p.101-107]. To do this, it is necessary to make appropriate additions and changes to existing legislation. First of all, the accountability of auditors should be improved, a system of audit indicators should be developed and applied, a system of implementation of ethical principles should be developed, and a system of control and research should be organized.

Improving the quality of audit service and its quality control has always been in the center of attention. The issue of quality in auditing is still stay a conceptual problem. There are many directions that are important for improving internal and external audit quality control. In order to carry out internal control over the quality of

audits in an improved way, employees of audit organizations must follow the rules of independence, honesty, objectivity, confidentiality and professional conduct. Current control should be carried out at all levels to ensure the appropriate quality of activities, if necessary, advice should be obtained from external experts and specialists with relevant knowledge, etc. [3, p.21-40]. In order to implement an improved system of quality external audit control, auditors must be able to work in a fair competition and adapt their professional activities to the interests of society [6, p. 87-101].

Conclusions. The results of the study provide a basis for studying the problems of organization, improvement and development of audit service in Azerbaijan, their level in the region, assessing existing legislation and regulations in this area, analyzing the current level of development of the service market.

Eliminating gaps in the presentation of financial statements in the field of accounting and reporting, which is the subject of the audit, is the main way to prevent audit evasion. Another way to increase development and improve the quality of auditing is to carry out sustainable financial reforms. Tax evasion is also prevented if the audit service is carried out regularly in enterprises [5, p.32-33].

According to statistics, the highest percentage of audits in our country is on banks and insurance companies. This includes municipalities, joint-stock companies and enterprises with foreign investment (branches and representative offices of foreign organizations). There is an explanation for the fact that banks and insurance companies are almost 100% audited: these organizations are more integrated into international operating systems by type of activity and are obliged to submit their financial statements to regulatory authorities - the Central Bank and the Ministry of Finance. These regulators, in turn, do not accept the financial statements of subordinate organizations without the auditor's report (opinion) in order to ensure the rule of law, as well as to fulfill their obligations to foreign partners. This means that as enterprises and organizations integrate into the international operating system by type of activity, they will need to conduct an audit of the enterprise in order to have an auditor's opinion when preparing financial statements. In this case, both the

auditors will develop themselves in accordance with foreign experience, and it will become a tradition for enterprises to undergo regular audits.

REFERENCES

1. Abbasov I.M. Audit. Textbook. – Baku: Elm, 2007. – 530 p.
2. Chamber of Auditors of the Republic of Azerbaijan. Concept of development of audit service in the Republic of Azerbaijan 2012-2020. – Baku: 2013. – 53p.
3. Samedova G.M. The role of internal audit in the management of the enterprise. Master's dissertation. – Baku. – 2015. – 61 p.
4. Survey on current issues of audit service. Personnel Training, Accreditation and International Relations Department. – Baku. – 2014. – 15 p.
5. David C. Internal Audit. Efficiency through Automation // John Wiley & Sons. – United States of America. – 2012. – 274 p., ISBN 978-0-470-39242-3.
6. Spencer K.H. Pickett The Internal Auditing Handbook // Registered office, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom. Printed in Great Britain by CPI Antony Rowe, Chippenham, Wiltshire. – 2010. – 1090 p., ISBN 978-0-470-51871-7.
7. Lynford G. Internal Control Audit and Compliance // Documentation and Testing Under the New COSO Framework // Published by JohnWiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey // Printed in the United States of America. – 2015. – 413 p., ISBN 978-1-118-99621-8 (cloth).
8. Ermolova M.S. Recommendations for improving the effectiveness of internal audit // Bulletin of Science and Education. – M.: LLC, OLYMPUS. – 2017. – №5(29). – Volume 2. – P. 48-50.
9. Smetanko A.V. Classification and characteristics of the internal audit principles // Finances: Theory and Practice. – M.: FGBOU VPO FUPRF. – 2017. – P. 49-59.

INTERNATIONAL METHODS OF ACCOUNTING AND ANALYSIS OF QUALITY OF AGRICULTURAL PRODUCTS

Khomovyi Serhii Mykhailovych,

Tomilova-Yaremchuk Nadiia Oleksandrivna

Candidate of Economic Sciences,

Associate Professor of Accounting and Taxation,

Bila Tserkva National Agrarian University

Bila Tserkva, Ukraine

Lytvynenko Volodymyr Serhiiovych

Candidate of Economic Sciences,

Associate Professor of Accounting and Taxation,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Khomovyi Mykhailo Mykolaiovych

Candidate of Agricultural Sciences,

Assistant Professor of the Department of Agriculture,

Soil Science and Plant Protection,

Podillian State Agrarian and Engineering University

Kamyaenets-Podilskyi, Ukraine

Introductions. Today in the market of agricultural products an important and unresolved issue is the accounting and analysis of costs for product quality management. As a rule, such costs in accounting refer to the total cost of production, which in turn leads to the loss of the ability to monitor the cost of product quality, as it loses the ability to summarize the work to improve product quality [1, p. 3].

Aim. The main purpose of this article is the analysis of costs for the quality of agricultural products and their reflection in the primary documents of the enterprise.

Materials and methods. In the process of research general scientific and specialized methods of research of processes and phenomena are used, namely: monographic (at formulation of the purpose, tasks, subject and object of scientific

research); method of comparative analysis (in the study of the concepts of strategic cost management for product quality).

Results and discussion. Food quality is an important component of all agricultural production processes, which in Ukraine is defined at the legislative level [2]. According to the International Quality Standards [3], the costs associated with product quality are the costs incurred in connection with the requirements of quality management in the enterprise. There are several classifications of quality costs, but the most common is one that divides costs into:

- carrying out of preliminary actions: quality planning, control of technological process, check of technics, development of a control system;
- quality assessment: conducting research and preliminary control of materials, technical control, product research, self-control, certification of product quality by third parties, technical inspection of products and sales authorization;
- due to internal reasons: by-products of production, logistics costs;
- due to external causes: maintenance, legal liability, return of products [4, p. 68].

The sum of all costs is the total cost of quality.

To improve this system, it is advisable to adapt it to accounting (registration and generalization of cost information). With regard to grouping, the creation of a system of analytical accounts for effective accounting of quality costs should be based on the definition of the principles of such grouping. In the basis of the organization of accounting for quality costs for the purpose of calculation it is advisable to put their purpose, all costs are divided into two groups: the cost of quality assurance and the cost of confirmation and improvement of quality [5, p. 48].

The proposed group approach to accounting for quality costs creates a basis for building an accounting system that links costs with economic activity and its results. The implementation of such measures will provide detailed information on the costs of product quality management not only in general, but also for individual production units, which will allow to draw conclusions about their activities and efficiency. It is

also possible to make rational decisions on the quality policy of the enterprise, the need for innovation or abandonment of the chosen policy.

The formation of an effective system of quality accounting at the enterprise is gradual [6, p. 124]. Accounting information at each of these stages must be appropriately grouped and interpreted. It is also important that when creating a mechanism for accounting for the cost of product quality in enterprises there are some difficulties. It is known that the separation of quality costs by the accounting documentation that exists in Ukraine is not provided. Quality costs are not included separately from other costs in the cost, and their dynamics and volumes can not be detected in the costs of development, management, or sales. Quality costs are identified when using separate methods of registration and grouping of information about such costs.

For the correct organization of management accounting of costs for the quality of agricultural products requires information about: 1) the cost of certain measures to ensure and improve product quality to analyze and evaluate the effectiveness of the whole set of these costs; 2) the composition of these costs in terms of individual actions for the purposes of control and search for reserves for possible cost reductions; 3) the size and structure of costs associated with quality for certain types of products; 4) the cost of quality in terms of individual stages of production [7, p. 39].

To organize the information and further report on the costs of product quality, it is necessary to develop additional analytics of data on the costs of quality management.

In our opinion, the report on costs for the quality of agricultural products should look like this (Table 1). This form will allow you to identify what costs you need to pay attention to in the first place. Quality costs should be significantly reduced by identifying specific causes of losses and proposing corrective action programs.

Table 1**Report on costs for the quality of agricultural products for 20__ years**

№	Costs	Supply		Production		Marketing	
		thousand UAH	%	thousand UAH	%	thousand UAH	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	External costs for non-conformance products	98,0	24,4	154,4	22,2	28,0	10,5
2	Internal costs for non-conformance products	129,1	32,0	215,2	31,1	86,1	31,9
3	Costs to prevent discrepancies	112,8	28,0	226,0	32,6	112,8	41,8
4	Control costs	63,0	15,6	97,5	14,1	42,7	15,8
5	Total	402,9	100,0	692,3	100,0	269,6	100,0

*** Developed by the authors**

One of the conditions for the effective functioning of the product quality management system and information interaction of the participants of the product life cycle support is the presence of an integrated information system for collecting and analyzing product quality information at all stages. To integrate information processes and create an integrated system used at different stages of the product life cycle, a CALS-ideology was developed, which was later implemented in the form of CALS-technologies (Continuous Acquisition and Life cycle Support). In developed countries, CALS is seen as a comprehensive systemic strategy to improve the efficiency of processes associated with knowledge-intensive products that directly affect its quality and competitiveness.

Conclusions. In order to improve the accounting and analytical support of product quality management of an agricultural enterprise, in our opinion, it is necessary to take a number of measures such as: to analyze the specifics of the activity; pay attention to advanced models of product quality management; to ensure the proper functioning of the management accounting system; use software solutions for accounting, cost-benefit analysis and performance determination to determine the effectiveness of the dynamics of quality management policy.

References

1. Пархоменко, В. М. Концепція розвитку бухгалтерського обліку, контролю та аналізу витрат на якість продукції: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.09. Ж., 2011. 21 с.
2. Про безпечність та якість харчових продуктів [Електронний ресурс]: Закон України від 21.12.2007 р. № 929. URL: http://uazakon.com/documents/date_by/pg_gscmoz/index.htm.
3. ГОСТ ИСО 9004-2-91. Административное управление качеством и элементы системы качества. Часть 2. Руководящие указания по услугам. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.vashdom.ru/gost/9004-2-91>.
4. Мощенко, Н. П. Международные стандарты учета и финансовой отчетности: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2012. 272 с.
5. Ionescu, I., Staiculescu O., Brabete V. Implication and opportunities regarding the organization of quality cost management accounting. *Analele Universitatii Constantin Brancusi din Targu Jiu: Seria Economie*, 2014. Vol 1. Iss 1. P. 46-51.
6. Деминг, Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами: пер. с англ. М.: «Альпина Паблишер», 2011. 400 с.
7. Dima, I. C. Considerations regarding the quality costs of the product during their life cycle *Annals of the University of Petrosani. Economics*. 2006. Vol. VI, Iss 1. P. 37-44.

МЕДИЦИНСКИЙ ТУРИЗМ: СТРУКТУРА РЫНКА, КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УСЛУГ

Баев Вадим Викторович,

к. э. н., доцент,

Антоненко Ирина Ярославовна,

д. э. н., профессор

Национальный университет пищевых технологий

г. Киев, Украина

Баева Елена Викторовна,

д. биол. н., профессор

Киевский медицинский университет

г. Киев, Украина

Введение. В XXI веке медицинский туризм превратился в отдельный вид туристической индустрии. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2022 году туризм и здравоохранение должны стать ведущими отраслями мирового хозяйства. Рынок медицинского туризма представляет собой систему экономических отношений по купле - продаже медицинских и оздоровительных услуг, организации путешествий с целью их получения.

Цель работы. В статье исследованы основные характеристики структурных элементов рынка медицинского туризма. Разработана структура рынка медицинского туризма и классификация производителей услуг медицинского туризма. Представлена авторская классификация производителей услуг медицинского туризма.

Результаты и обсуждение. По аналитическим выводам International Medical Travel Journal медицинский туризм превращается в одну из самых быстрорастущих отраслей [1]. Опросы, проведенные в 280 клиниках и больницах 60 стран мира - лидерах медицинского туризма, свидетельствуют о положительной динамике развития этого вида мирового бизнеса. В 48% клиниках, больницах и медицинских туристических агентствах сообщили о

росте числа иностранных пациентов в течении 2019 года. Более 50% субъектов медицинского туризма ожидает годовой рост более чем на 10% в год на рынке медицинского туризма на ближайшие пять лет. Наибольшие прибыли ожидаются в медицинском туризме, ориентированном на оказание услуг по косметической хирургии (55% опрошенных), при лечении рака (54% респондентов), лечение бесплодия (40% респондентов) и стоматологическое лечение (38% опрошенных). По прогнозам ассоциации Deloitte Center for Health Solutions экономика стран с невысокими ценами на медицинские услуги получила прибыли более 2 млрд. дол. США.

Но свои правки в прогнозировании роста рынка медицинского туризма, могут внести ограничения связанные с эпидемией COVID-19 в ряде стран.

Факторами перспективности страны для медицинского туризма выступают:

- уровень развития медицины, медицинских технологий и т.д.;
- стоимость диагностики и лечения;
- развитие транспортного и гостиничного секторов;
- уровень языковой интеграции в стране;
- законодательная база;
- имидж государства;
- локализация страны на карте мира [2].

Для характеристики рынка медицинского туризма необходимо определить структуру элементов рынка и классификацию производителей услуг по медицинскому туризму.

К медицинским услугам относят услуги по лечению и диагностике заболеваний различных медико - диагностических групп. Медицинские услуги можно классифицировать по двум основным классам:

- первый класс - медицинские услуги по сохранению жизни, которые делятся на несколько подклассов:
 - услуги, предоставляемые в экстремальных состояниях, угрожающих жизни человека;

- услуги, предоставляемые в перинатальном периоде;
- паллиативные услуги при неизлечимых заболеваниях.

- второй класс - медицинские услуги, предоставляемые с целью возвращения здоровья при временной утрате трудоспособности, которые подразделяются на несколько подклассов:

- медицинские услуги по лечению острых заболеваний и оказания помощи при обострении хронических болезней;

- услуги, предоставляемые с целью препятствия перехода временной потери работоспособности человека в инвалидность.

Оздоровительные услуги можно разделить на несколько групп: услуги по реабилитационному туризму, оздоровительные (санаторно-курортные, спа - и вилнес - услуги). Товаром на рынке медицинского туризма выступают также услуги по Бьюти - туризму (услуги по пластической хирургии, уходом за внешностью и косметологические услуги).

Покупателем услуг по медицинскому туризму выступают:

- непосредственно потребители услуг;
- законные представители потребителей услуг - родители несовершеннолетних детей; представители лиц, которые не могут принять или выразить свое решение. К последней категории относятся недееспособные лица и лица, находящиеся в коматозном состоянии. Решение о путешествии в другую страну с целью получения медицинской помощи у таких лиц принимают представители, которые могут тратить средства по договоренности или по завещанию;
- косвенные клиенты - юридические лица (в том числе медицинские учреждения в стране проживания медицинского туриста), которые заключают соответствующие соглашения с производителем услуг.

Продавцом услуг по медицинскому туризму выступают производители услуг. Специфика медицинского туризма заключается в параллельном функционировании двух категорий производителей: производителей -

производителей медицинских и оздоровительных услуг; производителей - посредников.

Авторская классификация производителей услуг медицинского туризма представлена на рис.1.

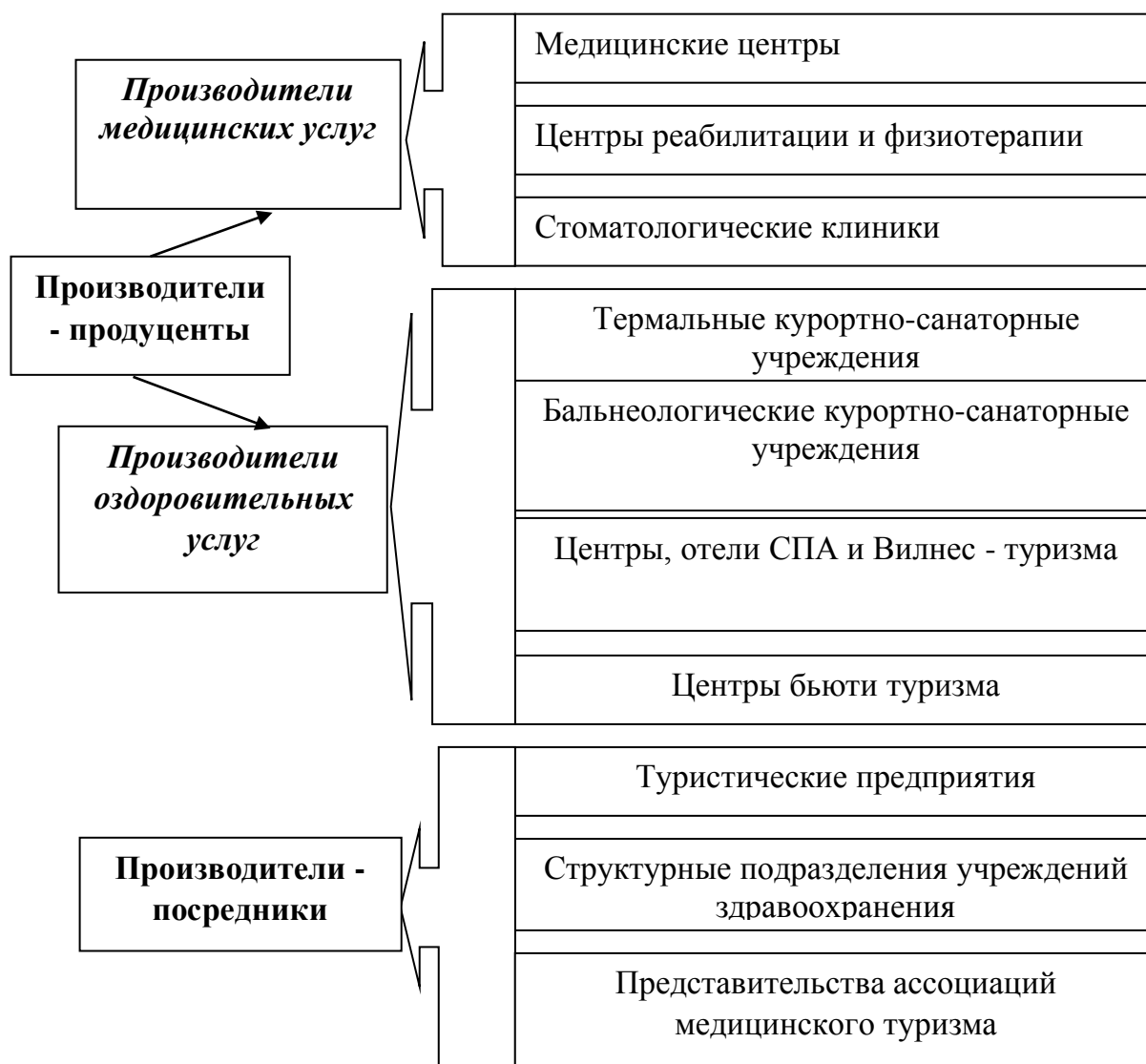


Рис. 1 Классификация производителей услуг медицинского туризма

Производители - продуценты медицинских услуг - это зарегистрированные и лицензированные в установленном порядке лечебно-профилактические, санаторно - курортные и другие оздоровительные учреждения всех организационно-правовых форм и форм собственности, предоставляющих услуги по сохранению и восстановлению здоровья.

Производители медицинских услуг оказывают услуги по сохранению жизни и возвращения здоровья. Производители оздоровительных услуг предлагают услуги по сохранению и поддержанию состояния здорового организма. К этой категории также относятся учреждения, оказывающие услуги по сохранению и поддержанию определенной степени хронических состояний и инвалидности.

Специфика медицинского туризма проявляется в том, что в подавляющем числе случаев конечный потребитель медицинской услуги не может непосредственно ее покупать у производителя. Поэтому объективным условием функционирования рынка медицинского туризма является наличие производителей-посредников. Деятельность производителей-посредников характеризуется кругом вопросов по организации туристической поездки, поиска и заключения соглашений с производителями-медицинских услуг, транспортировки, проживания и тому подобное. Агентства по медицинскому туризму обеспечивают всестороннюю поддержку туристов, которая значительно шире, чем услуги обычного туристического агента. Агентства по медицинскому туризму обеспечивают организацию качественного и доступного медицинского обслуживания до и после лечения, уход во время лечения, формирование плана лечения совместно с врачами зарубежных и отечественных клиник, оценку соотношения цена-качество в различных лечебно-профилактических учреждениях [3].

Рынок выездного медицинского туризма, структурирован по таким производителям-посредникам услуг:

- национальные туристические предприятия. Подавляющее большинство туристических компаний Украины рассматривает медицинский туризм как один из видов своего бизнеса, однако только небольшое их количество специализируется на этом виде туристической деятельности;
- лечебно-профилактические учреждения, которые предлагают организацию медицинской помощи за рубежом, как дополнительный вид услуг.

- иностранные медицинские учреждения, которые предлагают свои услуги для граждан Украины;
- зарубежные немедицинские учреждения, которые имеют свои представительства или посредников в Украине.

По данным Украинской ассоциации медицинского туризма структура услуг выездного медицинского туризма составляет 40% - лечение; 30% - оздоровление; 25% - диагностика; 5% - медицинское туристическое страхование [4].

Основными направлениями въездного медицинского туризма в Украине является предоставление медицинских услуг по таким врачебным специальностям: репродуктивная медицина; стоматология; офтальмология; кардиология; эстетическая медицина и косметология; пластическая хирургия; санаторно-курортное лечение; клеточная инженерия, в т.ч. возможность использования банка пуповинной крови.

На сегодняшний день в Украине на современном уровне, с использованием принципов доказательной медицины, в рамках въездного медицинского туризма, оказывают медицинские услуги: Киевский городской Центр сердца, Центр детской кардиохирургии, несколько онкологических клиник (ЛИСОД, Инновация, Кибер клиника Спиженко), частные многопрофильные лечебно профилактические учреждения, СПА и Вилнес центры, клиники клеточной терапии, включая криобанк [2, с.119].

Дополнительными преимуществами для развития въездного медицинского туризма в Украине усматривается укомплектованность современной медицинской техникой специализированных и частных лечебно-профилактических учреждений, отсутствие практики листов ожидания, безвизовый режим для многих стран [2, с.120].

Выводы. Украина имеет высокий потенциал медицинских, оздоровительных и рекреационных ресурсов, конкурентные преимущества по ценовым параметрам и может стать одним из мировых лидеров по медицинскому въездному туризму.

Литература:

1. Medical Tourism Climate Survey 2018/ International Medical Travel Journal .- Published: March 2018// <http://www.imtj.com/resources/research-and-statistics/medical-tourism-climate-survey/>
2. Медицинские и правовые аспекты развития репродуктивной медицины в Украине под призмой медицинского туризма. Редакторская статья// Репродуктивная эндокринология.- 2013.- №5(13).-С. 118-121
3. Медицинский туризм Рейтинги и обзоры // Лечение за рубежом Price Watch" [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.medicare-4u.com/ru/medical-tourism/>
4. Украинская ассоциация медицинского туризма / Сайт УАМТ [Электронный ресурс].- Режим доступа: // <http://www.uamt.org.ua>

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАТЕГІЧНИХ АЛЬЯНСІВ

Бігунов-Новіков Леонід Юрійович

аспірант

Київський національний економічний

університет ім. Вадима Гетьмана,

Україна

Вступ. Починаючи з другої половини ХХ сторіччя стратегічні альянси широко обговорюються в наукових колах. Їх кількість з кожним десятиліттям у світі зростає особливо у високотехнологічних галузях, таких як: комп'ютерна промисловість, автомобілебудування, біотехнології, хімічна та фармакологічна галузь. Однак, економічна ефективність таких структур управління, яка передбачає автономну горизонтальну взаємодію більше двох учасників стратегічного альянсу, які формують нову парадигму конкурентної боротьби через кооперацію, потребує додаткового дослідження.

Ціль роботи. Ціллю роботи є дослідження причин економічної ефективності діяльності стратегічних альянсів.

Результати та обговорення. Д. Тіс (D. Teece) [1] зазначає, що стратегічний альянс можна визначити як двосторонні відносини, які характеризуються зобов'язаннями двох або більше фірм-партнерів прагнути до досягнення спільної цілі, що спричиняє об'єднання спеціалізованих активів та потужностей. Відповідно, стратегічний альянс може включати один або більше наступних елементів: обмін технологіями, спільні дослідження та розробки, а також спільне використання компліментарних активів (наприклад, коли одна з фірм займається виробництвом, а інша – дистрибуцією спільно розробленої продукції).

Таким чином, об'єднання ресурсів двох або більше компаній повинно приносити певний синергетичний ефект, тобто давати кожній із компаній

додаткові вигоди, які б вони не могли отримати працюючи над новим продуктом окремо. Зокрема, такі вигоди можуть виражатися в основному у:

- збільшенні спільної виручки;
- скороченні спільних витрат. Зокрема М. Вейбер відмічає, що доля постійних витрат в їх загальному об'ємі в більшості інноваційних галузей перевищує 50%, а у виробництві чіпів вона вже вище 90% (в 20-30-ті роки ця доля була максимальною в текстильній промисловості – майже 60% проти 20-30% в більшості галузей). Панування постійних витрат потребує від підприємств принципово нових способів дії, які простираються від участі в стратегічних альянсах;
- розподілі спільних фінансових та інших ризиків, наприклад, ризику не амортизувати вкладені кошти на створення та виведення продукції, послуг на ринок через скорочення життєвого циклу продукції на динамічних ринках;
- зменшенні необхідних спільних інвестиційних ресурсів.

Крім того, коли середовище характеризується короткими життєвими циклами продукції, на перший план виходить проблема часу: через збільшення строків технологічних розробок затрати на них постійно ростуть, тоді як перебування продукції на ринку скорочується в наслідок швидкої зміни технологічних розробок та, як наслідок, заміною однією продукції більш продуктивною. Підприємства залишаються дуже обмеженими у часі для амортизації перед виробничих капіталовкладень. До того ж через ерозію цін перевагу спочатку отримує той виробник, який одним із перших скористається спочатку високим рівнем цін для швидкої амортизації. Тому час (швидке досягнення точки беззбитковості продукції) стає стратегічним фактором успіху, так як, по-перше, при пізньому проникненні на ринок періоду присутності на ньому не вистачає, щоб покрити високі постійні витрати, по-друге, може сформуватися новий стандарт, який буде визначати подальший розвиток ринку.

В роботі Амоа (Sakyi O. B. Amoah) [2] зі співавторами зазначається, що досягнення зазначених економічних переваг створення стратегічних альянсів при створенні та виведенні нової продукції на ринок, пояснюється за допомогою

двох ефектів співпраці: ефекті спільного інвестування та ефекті спільного виробництва. Такі ефекти дозволяють зекономити час, витрати реалізації проекту, а, що головне, отримати додаткові ренти, за рахунок більш швидкого виводу продукції на ринок і здобутті більшої долі ринку. При спільному виробництві нового продукту за рахунок ефекту спільного інвестування досягається економія витрат кожного з учасників стратегічного альянсу, що виражається в більш ранньому досягненні точки безбитковості проекту, а ефект спільного виробництва забезпечує більш швидкий вихід продукції на ринок, що призводить і до отримання більшої долі ринку.

Враховуючи очевидні економічні переваги створення стратегічних альянсів на інноваційних ринках, де час та наукові дослідження мають критичне значення, можна розглядати стратегічні альянси в контексті теорії відкритих інновацій, автором якої є Г. Чезбро (Chesbrough, H) [3]. Чезбро стверджує, що в динамічному конкурентному середовищі неефективно проводити всі науково-дослідницькі та конструкторські роботи і розробки всередині однієї організації. Тому доцільно застосовувати стратегічні альянси для проведення інновацій. На відміну від інших теорій інновацій, Чезбро зазначає, що зовнішні джерела інноваційного процесу мають таку ж саму важливість, як і внутрішні джерела. Стратегічні альянси в такому розумінні виступають механізмом обміну ідей та технологій між компаніями та виводу продукції на ринки.

Для виміру ефективності діяльності стратегічних альянсів Чезбро запропонував використовувати леверидж, подібний фінансовому левериджу. Суть його полягає в тому, що необхідно встановити таке співвідношення між зовнішніми та внутрішніми інноваціями для компанії, яке б дозволяло отримувати найбільшу вартість. При цьому необхідно зважати на той факт, що компанія, яка повністю покладається на зовнішні джерела науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт стикається з ризиками втрати власних ключових компетенцій. В той же час, повністю покладаючись на внутрішні джерела інновацій, створюється загроза втрати часу виводу

необхідної продукції на ринок. Крім того внутрішнє виробництво більш витратне, а тому має більше ризиків не окупити витрати на створення продукції протягом періоду продажу продукції на ринку, його життєвого циклу.

Висновки. В контексті конкурентних переваг, стратегічні альянси являються особливою формою міжфірмової кооперації і можуть розглядатися як єдина форма організаційного навчання, що дозволяє отримувати компаніям-партнерам альянсу ключові міжфірмові компетенції. Такі ключові компетенції збільшують вхідні бар'єри через обмеження доступу до стратегічних альянсів інших учасників і пришвидшений процес створення інновацій. Стратегічні альянси в такому разі можна розглядати як нову конкурентну одиницю аналізу. Вона виникає через необхідність адаптації до швидких інновацій на ринку і допомагає фірмам отримувати необхідні знання від кооперації. Крім того, таке усвідомлення конкурентного середовища вимагає не тільки пізнавати нові технології та розробляти нову продукцію, але й створює необхідність навчання самій міжфірмовій кооперації.

Література

1. Teece D.J. 1992a. Competition, Cooperation, and Innovation. Journal of Economic Behavior and Organization 18. 1-25.
2. Mikołaj A. Fiksiński, Sakyi O. B. Amoa, Sicco C. Santema, Wouter W. A. Beelaerts van Blokland «Lean value creation metrics for networked organisations» // Aerospace Management and Operations Faculty of Aerospace Engineering Delft University of Technology, 2008 The Netherlands.
3. Chesbrough, H. 2003, Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard University Press, Cambridge, Mass

УЧАСТЬ НАСЕЛЕННЯ В ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ НА РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

Біловус Тетяна Вікторівна

аспірант

ДННУ «Академія фінансового управління»

м. Київ, Україна

Вступ. Актуальність теми дослідження обумовлена важливою роллю заощаджень населення у розвитку інвестиційних процесів країни та наявністю низки проблем у механізмі перетворення заощаджень в інвестиції в Україні. У країнах із розвиненою ринковою економікою заощадження домашніх господарств є основою інвестування економіки, а їх трансформацію в інвестиції забезпечує фондовий ринок. В Україні ж участь фізичних осіб в інвестиційних процесах характеризується гранично низьким рівнем. Причин цього декілька: по-перше, невеликі обсяги заощаджень населення через отримання низьких доходів, по-друге, недостатня обізнаність та низька фінансова грамотність населення щодо вигод і недоліків купівлі-продажу цінних паперів; по-третє, обмежені можливості щодо вибору цінних паперів для інвестування населенням своїх заощаджень.

Метою роботи є дослідження питань участі громадян в інвестиційних процесах на РЦП України.

Матеріали і методи. В ході дослідження використовувалися емпіричні методи (порівняння); методи, що використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівні дослідження (абстрагування, аналіз і синтез, індукція та дедукція); методи теоретичного дослідження (ідеалізація, формалізація, аксіоматичний метод). Матеріалами є фундаментальні положення економічної теорії, законодавча база, періодичні та монографічні видання, матеріали міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференцій.

Результати та дискусія. Надзвичайно важливим та потенційним інвестором РЦП є населення України. Болючим питанням для українського

РЦП є проблема активізації участі громадян в інвестиційних процесах на РЦП (рис.1).



Рис. 1. Чинники активізації участі громадян в інвестиційних процесах на РЦП

В Україні як раніше, так і зараз існує значний нереалізований інвестиційний потенціал фізичних осіб. За оцінками експертів, населення зберігає вдома від 30 до 50 млрд. дол. (за іншими оцінками – більше 100 млрд. дол.), не враховуючи капітали, що виведені за кордон. Інвестиційна пасивність фізичних осіб на РЦП пов'язана з низьким рівнем фінансової обізнаності громадян України (більшість населення про ІСІ навіть ніколи й не чули), нижчими доходами у порівнянні з витратами, зі звичкою більше довіряти та вкладати кошти у валюту та банківські депозити (які раніше виникли та є більш простими для розуміння простому українцю, більш стабільними в Україні).

Лише 40 % громадян України є фінансово грамотними. Середнє світове значення даного показника становить 33 %, серед європейських країн – 52 %. За даним показником Україна наближається до Польщі (42 %), Казахстану (40%), а також обганяє Італію (37%), Португалію (26 %), Литву (39%), РФ (38 %), Болгарію (35%) та Румунію (22%).

Внутрішньоукраїнське опитування в межах проекту USAID «Розвиток фінансового сектору» показало, що тільки 79 % громадян заощаджують кошти, з яких 49 % зберігають у вигляді готівки, 10 % кладуть у банківські депозити. Тільки 1 % громадян здійснюють інвестування на ринку капіталів, із яких 0,1 % інвестують свої кошти з метою спекуляцій на РЦП. В межах одного відсотка громадян вкладають свої кошти в інвестиційні фонди та НПФ.

Також інвестиційна пасивність пояснюється специфічними характеристиками РЦП, а саме: слабким розвитком інструментів РЦП, відсутністю довіри до РЦП (а отже, і до цінних паперів), відсутністю можливості інвестувати в іноземні фінансові інструменти, низьким розвитком консалтингових агентств, що спроможні були б надавати високопрофесійну, актуальну та реально ефективну, корисну консультацію у сфері РЦП, а також нерозвиненістю фінансової грамотності в країні. Розвиток ІСІ в Україні відбувається в нерозривному зв'язку із середовищем, в якому вони функціонують. Саме тому від розвитку та фінансового оздоровлення РЦП України залежать і перспективи майбутнього розвитку України.

Висновки. Населення України є важливим суб'єктом РЦП з великим інвестиційним потенціалом. Для прискорення процесу трансформації заощаджень населення в інвестиції необхідно удосконалювати нормативно-правову базу функціонування ринку цінних паперів, посилити вимоги до прозорості діяльності й розкриття інформації учасниками фондового ринку, розробити довгострокову програму інформаційного забезпечення та популяризації інвестицій на ринку цінних паперів серед населення.

Список літератури:

1. Квасницька Р. С. Інвестиційні ресурси домогосподарств: склад, порядок формування та оцінка / Р. С. Квасницька. // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2015. – №4. – С. 139–146.
2. Коваленко Ю. М. Інформаційна асиметрія та моральний ризик у фінансовій діяльності: проблеми та способи подолання / Ю. М. Коваленко // ScienceRise: Scientific Jurnal. Kharkiv: SPC PC «Technology Center», 2015. Vol. 3/3 (8). P. 20–25.
3. Пересада А. А. Інвестиційний аналіз: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / Пересада А. А., Онікієнко С. В., Коваленко Ю. М. – К.: КНЕУ, 2003. – 134 с.

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ В УКРАЇНІ

Кущенко Олена Іванівна,

к. е. н., доцент

Спорихіна Олександра Олександрівна,

студентка

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Згідно з Державним класифікатором продукції та послуг ДК 016:2010 Держстандарту України, до безалкогольних напоїв (напоїв з концентрацією спирту не більше 0,5%) належать: води мінеральні (природні та штучні) підсолоджені або ароматизовані; напої прохолодні безалкогольні типу лимонаду та коли, які виготовлені з використанням питної води, підсолодженої або не підсолодженої, ароматизовані фруктовим соком або есенцією, до якої додані барвники; напої безалкогольні спеціального призначення (дієтичні, діабетичні, тонізуючі, для спортсменів тощо); напої, приготовані на основі молока і какао, чаю та інші напої готові до вживання; квас.

Ціль роботи./Aim. Надати аналітичну оцінку стану ринку безалкогольних напоїв в Україні у цілому та зробити прогноз його розвитку в майбутньому.

Матеріали і методи./Materials and methods. Для досягнення мети була зібрана теоретична та інформаційна база дослідження, вибрана низька статистичних показників, за допомогою яких було проведено аналітичну оцінку стану ринку безалкогольних напоїв з використанням комплексу економіко-статистичних методів.

Результати і обговорення./Results and discussion. Особливістю ринку безалкогольних напоїв є сезонне зростання продажів, яке зазвичай щороку припадає на період з травня до серпня, а його тривалість може варіюватися,

адже попит напряму залежить від погодних умов та ряду інших факторів. Наприклад, у 2019 році сезон для більшості категорій напоїв був довшим – у вересні не спостерігалось традиційного падіння продажів. Спершу варто звернути увагу на те, що найвищий зріст «важливості» (тобто частки в сумарному продажі відповідного року у грошовому виразі) високого сезону характерна для категорії холодного чаю – у 2019 році вона склала 46%, а найменш значимими серед безалкогольних напоїв стали соки – 34%, що відображено на рис.1.

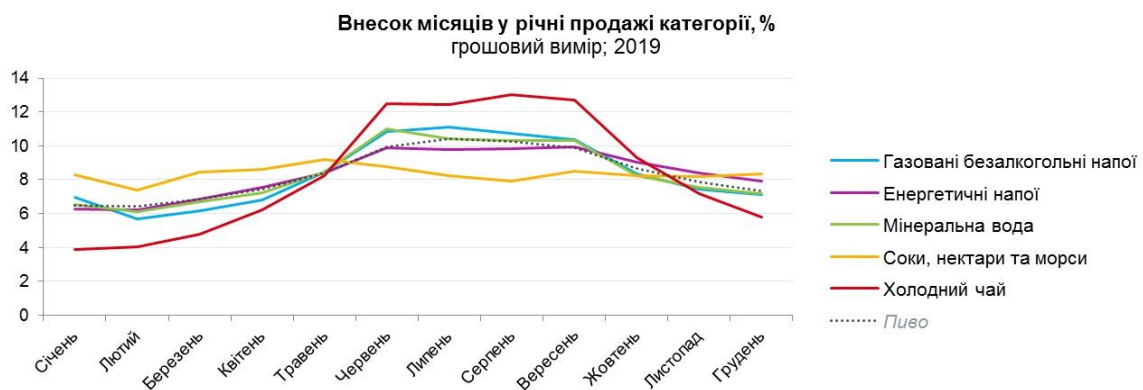


Рис. 1. Динаміка сезонного внеску місяців у річні продажі різних категорій напоїв, %

Сезонність в індустрії безалкогольних напоїв подібна до щомісячного розподілу продажів у категорії пива. Тут ми бачимо, що 39% усіх грошових продажів припадають на теплу пору року. Зауважимо, що безалкогольний сегмент пива демонструє навіть вищу точку сезонності, у порівнянні з рештою категорій напоїв. Враховуючи тенденцію до зростання популярності здорового способу життя, а також все більшої уваги як самих споживачів, так і ключових виробників до сегменту безалкогольного пива, варто звернути увагу на потенційний перехід від споживання традиційних безалкогольних напоїв до цього продуктового сегменту.

Загалом, протягом травня-серпня 2019 року сумарне споживання безалкогольних напоїв в Україні становило 982 млн. літрів. Таким чином, сезонність продажу склала 40% від загального обсягу товарообігу у натуральному об'ємі усього минулого року.

Протягом останніх чотирьох років ми спостерігаємо зростання грошових продажів внаслідок зростання цін, а також розширення споживання напоїв, що наочно показано на рис.2.

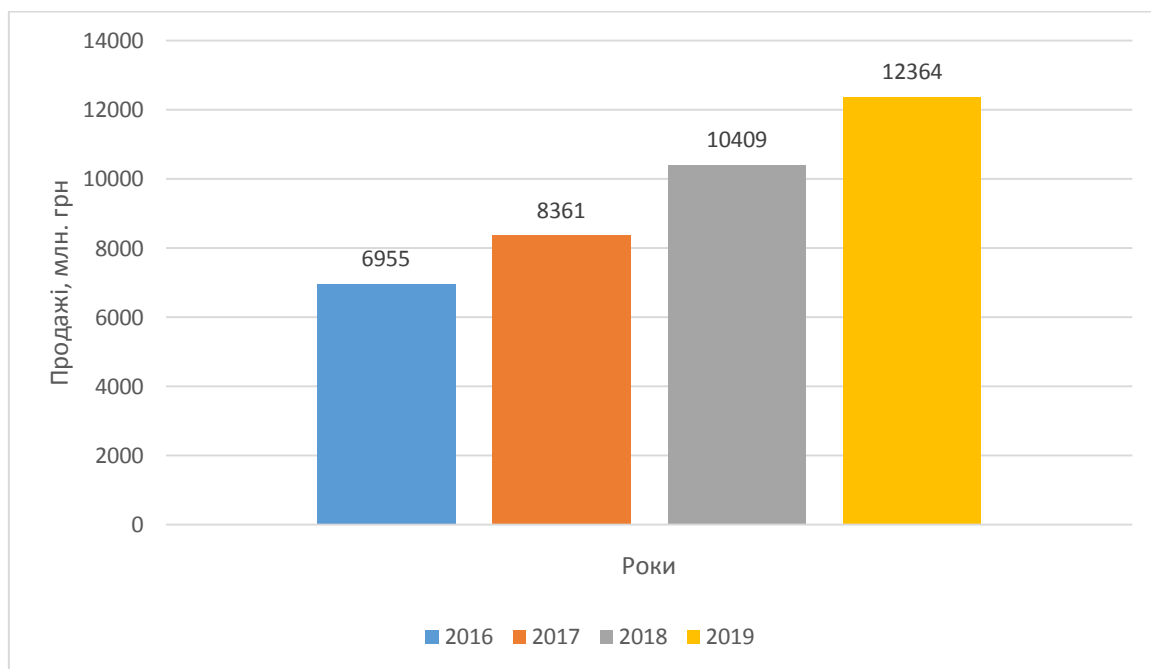


Рис. 2. Динаміка обсягів продажу безалкогольних напоїв за 2016-2019 рр. у млн. грн.

Єдина категорія, яка у сезоні 2019 року прискорила темпи зростання споживання – це соки. Найбільш позитивний вплив на зростання продажів у грошовому виразі у категорії соків справило зростання середньої ціни за літр. Однак, власне для динаміки споживання важливим фактором стало зростання попиту. Одночасно з цим відбулося скорочення асортименту, що стримувало зростання категорії. Це свідчить про те, що в категорії був змінений асортимент в бік дорожчих варіантів та водночас таких, що мають більший попит, відповідають трендам, а отже споживач готовий платити за них більше, про це свідчить рис. 3.

Найшвидші темпи зростання грошових продажів спостерігаємо у категорії енергетичних напоїв, у першу чергу внаслідок розширення асортименту та зростання середньої ціни за літр. Вміло підібрані нові смаки, що стали до вподоби споживачу, навіть в трохи вищій ціні ніж аналоги змогли завоювати полицю та споживача. Зростання попиту справило найбільш

позитивний ефект на динаміку холодного чаю – єдиної категорії в індустрії, яка прискорила темпи зростання у грошовому вимірі у порівнянні з минулорічним сезоном (див. рис.4)

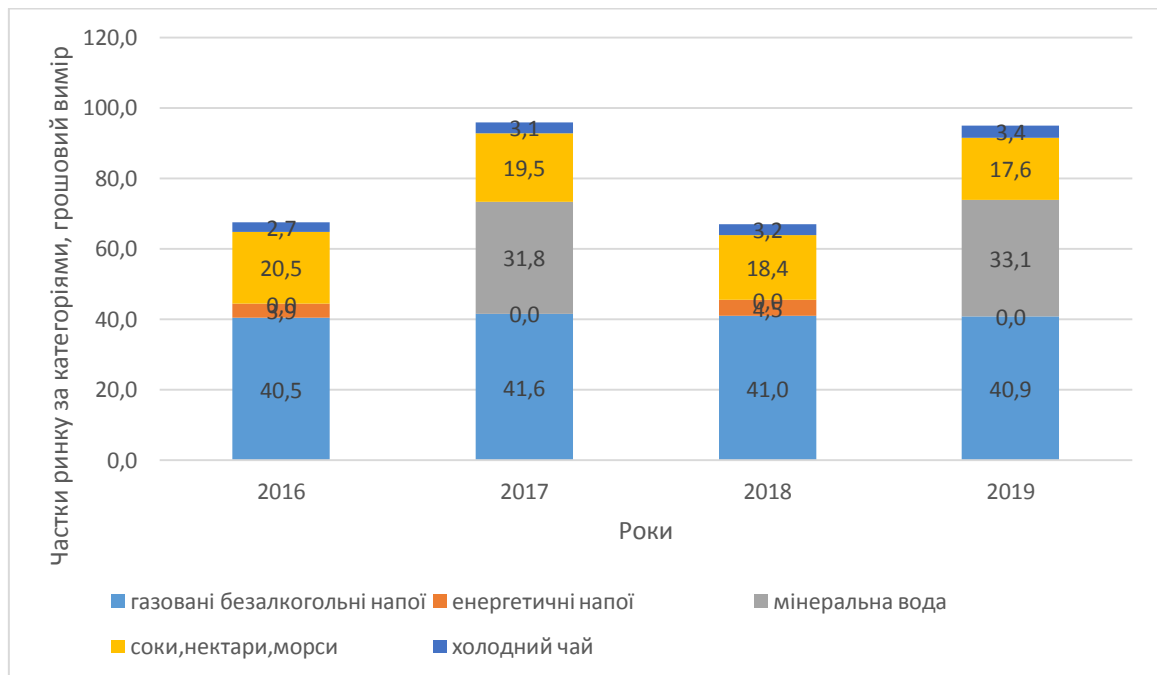


Рис. 3. Динаміка частки ринку продажів безалкогольних напоїв за категоріями за 2016-2019 рр. в грн.

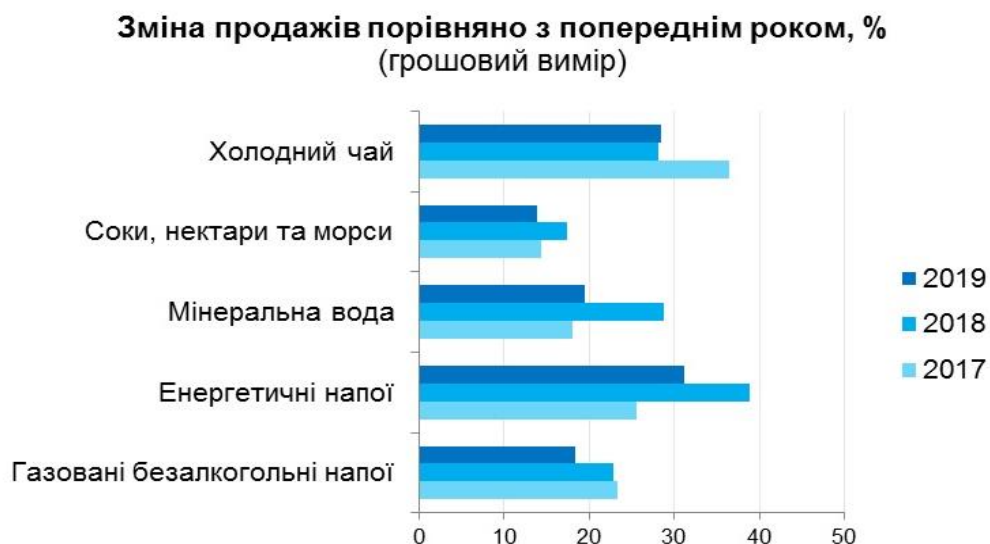


Рис. 4. Динаміка зміни продажів безалкогольних напоїв за 2017-2019рр. у %

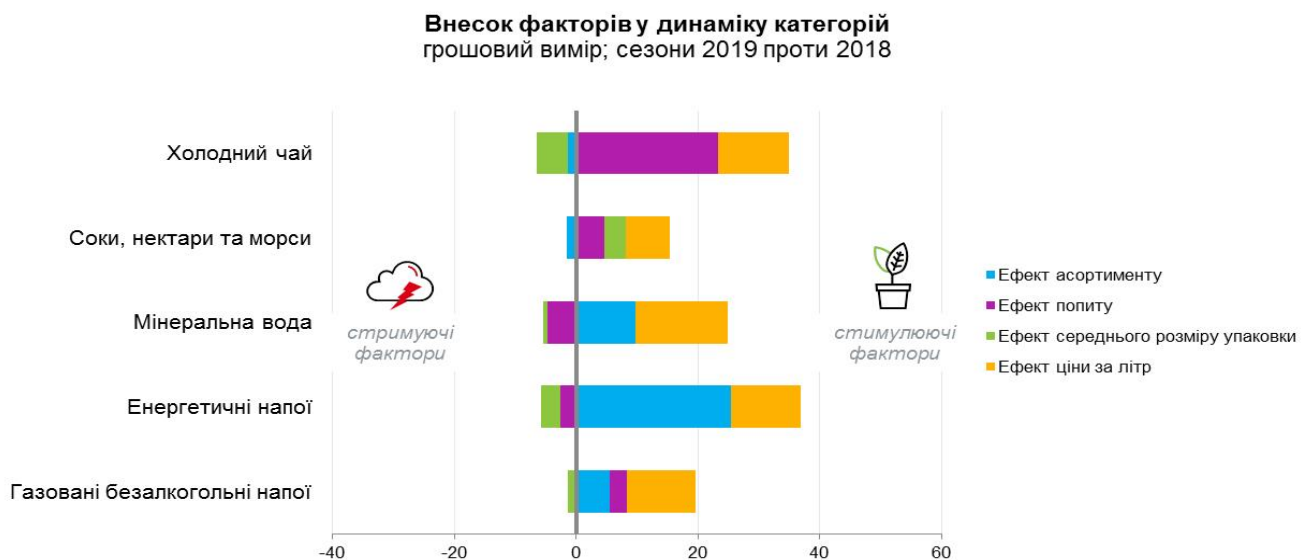


Рис. 5. Полосова діаграма внеску факторів у динаміку категорій напоїв за 2018-2019 рр.

Газовані безалкогольні напої та холодний чай демонструють чітко виражене розширення полиці упродовж «високого сезону». У 2019 році зростання середньої кількості товарних одиниць на один магазин становило +14% та +39% відповідно, що яскраво простежується на рис.5.

Асортимент деяких категорій розширюється протягом високого сезону. Такий ефект досягається шляхом розширення дистрибуції вже наявного на ринку асортименту, а також нових запусків. Наприклад, у категорії газованих безалкогольних напоїв попри те, що кількісний розподіл нових запусків по місяцях відрізняється з року в рік, найбільше продажів генерують новинки, що були запуснені на ринок у квітні-травні. Таким чином, виробник встигає побудувати достатню дистрибуцію для продукту, а споживач – помітити на полиці та спробувати новинку до початку або впродовж сезону.

Частка власних марок у категоріях безалкогольних напоїв поступово зростає, так, у 2019 році вона становила майже 4%. Найбільше на розвиток власних торговельних марок (BTM) впливає їх розширення у категоріях мінеральної води та соків. Особливістю такої продукції у категорії мінеральної води є підвищення частки великого формату – 2л у «високий сезон». Разом з тим, основним драйвером категорії став формат 1,5 л, який здебільшого

активно зростав у період між сезонними піками починаючи з середини 2018 року. У категорії соків бачимо, що на відміну від інших категорій, суттєвої різниці у ціні за літр між ВТМ та іншою продукцією впродовж останніх років не було, а у деяких періодах ВТМ були навіть дорожчими за решту продуктів категорії. Поступове розширення асортименту ВТМ на користь продукції з нижчою середньою ціною за літр сприяє їх зростанню.

У категорії газованих безалкогольних напоїв найбільше сезонне зростання частки ринку демонструє формат упаковки 0,5л на фоні загального зростання продажів у всіх форматах. А от у мінеральних водах ситуація трохи відрізняється. Тут ми бачимо зростання частки великих упаковок – 2л упродовж літніх місяців. Категорія соків хоч загалом і не демонструє високого ступеня сезонності, проте окремі типи продуктів мають таку особливість. Це помітно у сегментах 0,2 л та 0,5 л – упаковки так званого «імпульсного формату», тобто ті, що розраховані на одну порцію та які зручно споживати одразу. У енергетичних напоях найбільш виражена сезонність у форматі упаковки 0,25л, у якому сезон 2019 року був відзначений суттєвим розширенням асортименту. Холодний чай – категорія з найбільш чіткою сезонністю, для якої притаманне значне зростання продажів у всіх форматах упаковки: як великих, так і імпульсних. Найбільш різке сезонне зростання продажів, а отже й частки ринку демонструє формат 1л, який нарощує важливість у категорії холодного чаю протягом останніх двох років за рахунок розширення асортименту. Фактично відбувається перетікання з найбільш популярного формату 0,5л на користь більших – літрових упаковок.

Стосовно розподілу каналів, ситуація відрізняється у різних категоріях. Так, у газованих безалкогольних напоях, мінеральній воді та соках найбільшими каналами торгівлі є гіпер-супермаркети та продуктові магазини. Разом з тим, у «високий сезон» важливість каналів традиційної торгівлі зростає.

У категорії енергетичних напоїв відбувається сезонне перетікання у канали сучасної торгівлі – гіпер-, супер- та мінімаркети. Це також відповідає загальному довгому тренду зниження важливості продуктових магазинів у цій

категорії. Сезонне зростання важливості каналу гіпер-супермаркетів притаманне також категорії холодного чаю. Проте частка цього каналу скорочується на користь мінімаркетів.

Окрім об'єктивного підвищення попиту на напої, виробники також застосовують засоби стимулювання попиту, серед яких промо-акції. Наведемо приклад з категорії газованих безалкогольних напоїв. Якщо порівнювати перші 4 місяці року та 4 місяці «сезону», то зростання продажів категорії у каналах сучасної торгівлі становитиме 60-70%, з них майже третина припадає на промо-продажі. До того ж, частка продукції зі знижками у продажі у грошовому виразі зростає на період «високого сезону», а глибина промо (розмір знижки у відсотках) збільшується.

Висновки./Conclusions. 2020 рік став роком змін і ринок безалкогольних напоїв не є виключенням. Одним з проявів таких змін під час карантину в Україні та світі стало значне зростання продажів у каналі електронної торгівлі та відповідно ріст актуальності цього каналу для ряду категорій, у тому числі безалкогольних напоїв.

Також варто звернути увагу на тенденцію здорового способу життя. Згідно з дослідженням Nielsen (The Conference Board® Global Consumer Confidence Survey), серед ключових тем, які турбують українців, зазначається здоров'я. Ситуація з коронавірусом лише актуалізувала питання здоров'я та укріплення імунітету. Сучасний споживач звертає увагу на наявність у продукції корисних елементів та відсутність шкідливих. Напої зі зниженим вмістом цукру чи без цукру, так звані «функціональні напої» вже продемонстрували популярність серед українських споживачів та з великою ймовірністю залишатимуться актуальними у категоріях безалкогольних напоїв і надалі.

LEGAL SCIENCES

УДК 343.98.067

HOLDING OF COMPUTER FORENSIC INVESTIGATIONS

Holubiev Ivan Mykhailovich

forensic expert of Computer science and
telecommunications research department

Zhytomyr Scientific Research Forensic Center of the
Ministry of Internal Affairs of Ukraine

Introductions. Almost all spheres of human social activity are cybernetized and informatized now. This has resulted in the emergence of new types of organized crime and its implementation methods. Assistants and working tools on modern development stage actually turned into instruments of committing the most dangerous economic crimes in manufacturing, entrepreneurship, banking system. It may affect the businessmen, economists, accountants, investigators and judges work organization.

Aim. Computer forensics (also known as computer forensic science) is a branch of digital forensic science concerning evidence found in computers and digital storage media. The goal of computer forensics is to examine digital media in a forensically valid manner with the aim of identifying, preserving, recovering, analyzing and presenting facts and opinions about the digital information [1].

Forensic experts of computer science and telecommunications research department of Zhytomyr Scientific Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine (SRFC of the MIA) carry out computer forensic investigations. These investigations are computer information researches which are carried out in procedural form on pre-trial investigation body or court behalf in order to establish information that interests the investigation. It may be technical parameters of computers, existent and deleted information that is stored on electronic

media, determining the software functional purposes, network technologies research etc.

Forensic investigation by areas of research is divided into:

1) hardware investigation – is a diagnostic research of technical (hardware) tools of computer system, recognition of functional abilities, actual and initial state, development and production technology;

2) software investigation – research of functional purposes, characteristics and implemented requirements, algorithms and structural features, individual state of both application programs and basic software as well as the recognition of special and copyright software of computer system as crime objects;

3) informational investigation – research for the purpose of search, diagnosis, identification, analysis and evaluation of information that was created, modified or wiped by user in computer system;

4) network investigation – diagnostic research of network devices and tools, uncovering facts of illegal access, intervention and violation of terms of use in computer network systems [2].

Materials and methods. The following are objects of investigations (fig. 1):

1) data carriers (media storages):

1.1) hard disk drives (HDD) with SATA, PATA and SAS interfaces;

1.2) solid state drives (SSD);

1.3) flash memory (USB flash drive, memory cards: Secure Digital (SD, miniSD, microSD), CompactFlash, xD-Picture, SmartMedia, Memory Stick etc.);

1.4) optical disks (CD, DVD, Blue-Ray);

2) personal computers (PC):

2.1) computer cases (PC system units);

2.2) monoblock PCs;

2.3) laptop computers (notebooks, netbooks);

2.4) tablet computers (including iPads);

3) cell (mobile) phones (without operating system, on Android or IOS);

4) network video recorders;

5) digital voice recorders, video and photo cameras [3].



Fig. 1. Objects of computer forensic investigations

Results and discussion. For quick and positive resolution of issues relating to investigation objects you need to ask such questions to forensic experts:

- Are there any deleted files (graphic, text, video, audio) on the laptop media storage? If yes, is it possible to recover these files?
- Are there any text files (including deleted) that contain the following keywords and phrases present in the desktop case media storage: «mister», «never give up», «17»?
- Are there any video files dated from 13:00 Jan 01, 2019 to 20:00 Jan 01, 2019 present in the media storage of the digital video recorder?
- Is it possible to recover graphic files created on the camera memory card from Feb 15, 2019 to Feb 20, 2019?

You may also ask forensic experts to write detected files to compact disc.

In addition, expert investigations are conducted for both natural and juridical persons.

These services are provided upon written request of natural or juridical person on the basis of the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of June 4, 2007 № 795 “About approving the list of paid services provided by units of the Ministry of Internal Affairs, the National Police and the State Migration Service and payment amount for their provision” [4].

Conclusions. The subject of computer forensic investigations consists in processes, related to creation, editing (modification), revealing of content, wiping of computer information, as well as the content restoration of original data stored on electronic media. These data are established on the basis of special knowledge in computer science and in strict accordance with requirements of current legislative acts in order to provide evidence in criminal and civil cases.

LITERATURE

1. Computer forensics: [Електронний ресурс] // Wikipedia. – Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_forensics
2. Судова комп'ютерно-технічна експертиза: [Електронний ресурс] // Житомирський НДЕКЦ МВС України. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ndekc.zhitomir.ua/sudova-kompyuterno-tekhnichna-ekspertiza/>
3. Комп'ютерно-технічна експертиза: [Електронний ресурс] // Житомирський НДЕКЦ МВС України. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ndekc.zhitomir.ua/kompyuterno-tekhnichna-ekspertiza/>
4. Про затвердження переліку платних послуг, які надаються підрозділами Міністерства внутрішніх справ, Національної поліції та Державної міграційної служби, і розміру плати за їх надання: постанова Кабінету Міністрів України від 4 червня 2007 р. № 795 – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/795-2007-п>

КОНТРОЛЬ ЯК СКЛАДОВА ТА РЕГУЛЯТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Козачок Інна Владиславівна

аспірантка

Сумського Національного Аграрного Університету

м. Суми, Україна

Вступ. Найперспективнішою ідеологією 21 століття і навіть усього третього тисячоліття, ряд теоретиків вважають ідеологією сталого розвитку, яка з поглибленням наукової обґрунтованості, витіснить усі наявні світоглядні ідеології, як такі, що є фрагментарними, неспроможними забезпечити збалансований розвиток цивілізації. Рівень економічного розвитку та добробуту населення України сьогодні не відповідає природному, науково-технічному, аграрно-промисловому потенціалу нашої країни та кваліфікаційно-освітньому рівню населення, соціально-історичним і культурним традиціям нашого народу, це зумовлює необхідність впровадження в Україні Стратегії сталого розвитку.

Забезпечення результативності, ефективності, відкритості та інклюзивності управлінського процесу, підзвітності та відповідальності суб'єктів управління є одним із керівних принципів концепції сталого розвитку.

Схвалена Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні наділяє територіальні громади новими повноваженнями та ресурсами. Органи місцевого самоврядування отримають необхідні кадрові, фінансові ресурси та інфраструктурний потенціал для належного виконання повноважень. Належний контроль з боку місцевої влади сприятиме більш ефективному та результативному використанню отриманих ресурсів. Контроль на рівні місцевого самоврядування має стати одним із засобів реалізації права держави захищати законодавчим шляхом інтереси країни і регіонів з метою забезпечення проведення державної і регіональної політики. Діяльність суб'єктів контролю на місцевому рівні має бути спрямована насамперед на попередження та своєчасне виявлення фактів

незаконних дій, оскільки не можна забувати таку функцію контролю, як надання допомоги підконтрольній структурі в наведенні порядку на об'єкті. Про неї часто забувають, ототожнюючи контроль суто з “викривальною” функцією, а контролюючі органи – з репресивними, нехтуючи тим, що метою контролю є не тільки та не стільки викриття недоліків, скільки виправлення помилок у роботі, поновлення законності та дисципліни.

Мета роботи. Головним замислом даної публікації є аналіз поглядів щодо складу та сутності деталей системи контролю на місцевому рівні. Пошук нових важелів превентивного внутрішнього контролю, як елементів та регуляторів досягнення цілей та планових показників сталого розвитку.

Матеріали та методи. На важливості контролю наголошують майже всі дослідники та практики. Як слушно зазначено вітчизняними науковцями, контроль є невід’ємним елементом управлінської діяльності, фактором підвищення її ефективності й подальшого вдосконалення. Контроль як невід’ємну складову управління розглядає значна кількість науковців. У той самий час основну увагу вони приділяють контролю в органах державного управління, праць, присвячених контролю органом місцевого самоврядування, украй недостатньо. Так, академік НАН України Юрій Шемшученко, зазначає, що розвиток демократії в Україні, чітке визначення її євроінтеграційних перспектив обумовлює актуалізацію дослідження проблем контролю, оскільки демократична конституційна система передбачає, що влада в ній має бути поділена, обмежена, доступна, передбачувана, ефективна і підконтрольна. Доктор юридичних наук, професор, академік НАПрН України, заступник директора з наукової роботи Інституту держави і права ім. В. М. Корецького НАН України Олександр Скрипнюк звертає увагу, що поглиблення демократичних процесів в розбудові держави, розвитку суспільства та закріплення євроінтеграційного курсу України об’єктивно загострює інтерес до феномену контролю, особливо здійснення його за державною владою, в умовах демократії, організація контролю та його рівень виступає визначальним чинником характеристики держави, напрямів її діяльності та її соціальності. З

точки зору Наталії Оніщенко категорія «контроль» є багатоаспектним явищем, яке забезпечує функціональну здатність реалізації прав, свобод і законних інтересів особистості, а отже: легітимність влади, що дієво захищає честь, гідність і права людини.

Результати та обговорення. Контрольні повноваження органів місцевого самоврядування визначаються Конституцією України, Бюджетним кодексом України, Податковим кодексом України, Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні», іншими нормативно-правовими актами. Конституцією України визначено загальні положення щодо контрольної діяльності органів місцевого самоврядування, які обмежуються Конституцією та законами України. Так, статтею 143 Конституції України визначено, що територіальні громади безпосередньо або через утворені ними органи затверджують та контролюють програми соціально-економічного та культурного розвитку відповідних територіальних громад, затверджують та контролюють виконання бюджетів відповідних адміністративно-територіальних одиниць, здійснюють контроль за діяльністю утворених ними комунальних підприємств, організацій і установ. Бюджетним кодексом України органи місцевого самоврядування наділені широкими повноваженнями у сфері контролю за дотриманням бюджетного законодавства. Зокрема, це реалізовується при проведенні пленарних засідань, на яких розглядається та затверджується місцевий бюджет, зміни до нього та звіт про його виконання. Також, щоквартальний контроль за перебігом і результатами виконання бюджету, а також програм соціально-економічного та культурного розвитку відбувається шляхом розгляду радами відповідних щоквартальних письмових звітів, які складаються виконавчими органами місцевого самоврядування і обласними, районними держадміністраціями.

Відповідно до Бюджетного кодексу відповідні місцеві ради з контролю за дотриманням бюджетного законодавства здійснюють контроль за виконанням рішення про місцевий бюджет та інші повноваження, передбачені Бюджетним кодексом, законом про Державний бюджет України, рішенням про місцевий

бюджет. Водночас, законодавець в Бюджетному кодексі функцію здійснення превентивного контролю відводить органам виконавчої влади. Зокрема, встановлюючи повноваження з контролю за дотриманням бюджетного законодавства в частині відповідності бюджетному законодавству показників затверджених бюджетів, розпису бюджету, кошторисів бюджетних установ та інших документів, які використовуються у бюджетному процесі обласним державними адміністраціями - щодо районних та міських (міст обласного значення) бюджетів і бюджетів об'єднаних територіальних громад; міським державним адміністраціям в містах Києві та Севастополі - щодо районних у цих містах бюджетів, районним державним адміністраціям - щодо міських (міст районного значення), селищних, сільських бюджетів, виконавчим органам міських рад - щодо бюджетів районів у містах, сіл, селищ чи міст районного значення, що входять до складу цих міст. Отже, роль здійснення превентивного контролю щодо дотримання бюджетного законодавства належить не органу місцевого самоврядування, а виконавчій владі, що в умовах адміністративної реформи є не прийнятним.

Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» закріплює відносини органів місцевого самоврядування з підприємствами, установами, організаціями, що перебувають у комунальній власності територіальних громад, на засадах їх підпорядкованості, підзвітності та підконтрольності органам місцевого самоврядування. Це положення деталізується у переліку повноважень виконавчих органів сільських, селищних, міських рад, зокрема щодо здійснення контролю за виконанням зобов'язань щодо платежів до місцевого бюджету на підприємствах і в організаціях, незалежно від форм власності, за використанням прибутків підприємств і організацій відповідних територіальних громад. Одним із інструментів при здійсненні контрольних заходів цими органами за діяльністю підприємств і організацій, які належать до комунальної власності відповідних територіальних громад, є контроль за виконанням планів, за використанням прибутків, а також заслуховування звітів про роботу керівників цих підприємств.

Фінансовий план – основний документ, відповідно до якого комунальне підприємство отримує доходи і здійснює видатки, визначає обсяг та напрями спрямування коштів протягом року для виконання, визначених статутом функцій. Комунальні підприємства є суб'єктами комунального сектора економіки, тому відповідна територіальна громада, як власник таких підприємств, може розробити свій локальний нормативний акт, який би регулював питання форми, строків та порядку розробки та затвердження фінансових планів, контролю за їх виконанням.

Прийняття рішення територіальною громадою про встановлення єдиної форми та порядку заповнення фінансового плану та звіту про виконання фінансового плану комунального підприємства значно спростить процедуру складання, затвердження та контролю за виконанням фінансових планів комунальних підприємств, вивільнить час користувачам (особам, які складають, перевіряють, затверджують та здійснюють контроль за виконанням фінансових планів), дасть можливість більш повно володіти економічними та фінансовими показниками підприємства.

До контрольної функції можна віднести здійснення представницькими органами місцевого самоврядування контрольних заходів щодо перевірки діяльності посадових осіб, виконавчих органів місцевого самоврядування. Вищий нормативно-правовий акт України обмежує дії посадових осіб органів місцевого самоврядування зобов'язуючи діяти їх лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України. При цьому, спеціальні закони України, що регламентують здійснення перевіркою діяльності представницькими органами місцевого самоврядування контрольних заходів щодо перевірки діяльності посадових осіб, виконавчих органів місцевого самоврядування законодавець не прийняв. Водночас, рада, як представницький орган за результатами заслуховування звітів про здійснення діяльності може прийняти рішення про дострокове припинення повноважень посадових осіб місцевого самоврядування та порушення перед відповідними органами вищого рівня питання про звільнення з посади керівників органів

виконавчої влади у разі визнання їх діяльності незадовільною. Представницьким органом місцевого самоврядування, також здійснюється контроль діяльності депутатів, який реалізовується через розгляд депутатських запитів, заслуховування звітів про діяльність тимчасових контрольних комісій місцевих рад. Контрольна функція, також, здійснюється шляхом взаємного контролю радами, посадовими особами і виконавчими органами місцевого самоврядування за дотриманням правових актів органів місцевого самоврядування, участь у контролі за дотриманням законодавства на території громади (за використанням земель та інших природних ресурсів, за станом роботи щодо розгляду звернень громадян на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності, за станом благоустрою виробничих територій, організації озеленення, охорони зелених насаджень і водойм, та ін.). Практично така контрольна функція, може здійснюватися тільки шляхом запитів, так як законодавець не надає інших повноважень представницькому органу місцевого самоврядування. Наслідками цих заходів можуть виступати звернення до суду про визнання незаконними актів органів виконавчої влади, інших органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, які обмежують права територіальної громади, а також повноваження органів та посадових осіб місцевого самоврядування, внесення подань до відповідних органів про притягнення до відповідальності посадових осіб, якщо вони ігнорують законні вимоги та рішення рад та їх виконавчих органів, прийняті в межах їх повноважень.

Висновки. Для досягнення змін та забезпечення розвитку громади недостатньо створити стратегію, узгодити та пріоритезувати цілі, і навіть недостатньо визначити способи та шляхи їх досягнення. Потрібно організувати систему управління так, щоб крок за кроком, проект за проектом забезпечувати поступальний рух змін, не забуваючи, звичайно, забезпечити контроль здійснюваного процесу. Контроль має стати важливою складовою на всіх етапах втілення стратегії. Він потрібен як для стратегічного планування, так і

для поточних планів. Будь-які дії потребують моніторингу та оцінки, щоб знати, як діяти далі, що потрібно змінити, а що залишати без змін.

В умовах адміністративної реформи превентивний внутрішній фінансовий контроль є найефективнішою формою, оскільки дозволяє запобігти порушенню законодавства, зловживанням та втратам фінансових і матеріальних ресурсів. На стадії фінансового прогнозування та планування превентивний контроль слугує передумовою для прийняття оптимальних управлінських рішень.

Розподіл територіальних повноважень і відповідальності повинен супроводжуватися на усіх відповідних рівнях виділенням необхідних засобів, передусім, фінансових, для виконання в повному об'ємі цих завдань.

Дефініція правових засад для виконання контролюючих повноважень представницького органу місцевого самоврядування сприятиме законодавчій уніфікації нових важелів превентивного внутрішнього контролю, як елементів та регуляторів досягнення цілей та планових показників сталого розвитку територіальної громади та стане запорукою виконання повноважень, необхідних для вирішення питань місцевого значення.

Завдяки контролю процесу сталого розвитку виконуються наступні завдання, які забезпечують його ефективність: забезпечується послідовності виконання прийнятої стратегії; зберігаються та раціонально використовуються ресурси територіальної громади; представницький орган місцевого самоврядування отримує якісну інформацію; своєчасно виявляються та мінімізуються фінансові та комерційні ризики.