SCI-CONF.COM.UA

MODERN DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT

PROCEEDINGS OF XIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 15-17, 2022

CHICAGO
2022

MODERN DIRECTIONS OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT

Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

15-17 June 2022

Chicago, USA

2022

UDC 001.1

The 13th International scientific and practical conference "Modern directions of scientific research development" (June 15-17, 2022) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2022. 883 p.

ISBN 978-1-73981-126-6

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern directions of scientific research development. Proceedings of the 13th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2022. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/xiii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-directions-of-scientific-research-development-15-17-iyunya-2022-goda-chikago-ssha-arhiv/.

Editor
Komarytskyy 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 coutries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: chicago@sci-conf.com.ua

homepage: ***https://sci-conf.com.ua***

©2022 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2022 BoScience Publisher ®
©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. ***Bidolakh D. I., Pidkhovna S. M.*** 16
GEOINFORMATIONAL INTERPRETATION OF URBAN TREE GPS-INVENTORY RESULTS ON THE BASE OF UAV MATERIALS
2. ***Usyk S. V.*** 22
INFLUENCE OF DIFFERENT PROCEEDING CROPS OF SPRING BARLEY ON THE SPRING RESERVES OF THE AVAILABLE MOISTURE UNDER ITS GROWING IN SHORT-TERM CROP ROTATIONS
3. ***Боярчук А. Ю., Баданіна В. А.*** 27
ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ЗАТІНЕНИХ ЗОН ІНТЕР'ЄРУ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ «ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ» КНУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (М. КИЇВ, УКРАЇНА)
4. ***Гарасимяк Л. М.*** 32
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНОГО ФОНДУ ГОРОДИЩЕНСЬКОЇ ОТГ ДЛЯ ВЕДЕННЯ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА
5. ***Гетьманська А. К., Баданіна В. А.*** 35
ПРОЄКТ АЛЬПІЙСЬКОЇ ГІРКИ ЗА УЧАСТІ ГРУНТОПОКРИВНИХ РОСЛИН
6. ***Макарова Т. К.*** 41
ВПЛИВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ВОДНІ РЕСУРСИ В МЕЖАХ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ
7. ***Усик С. В.*** 47
ВПЛИВ НАСИЧЕННЯ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН РІЗНИМИ ЗЕРНОФУРАЖНИМИ КУЛЬТУРАМИ НА ВМІСТ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ В ҐРУНТІ

VETERINARY SCIENCES

8. ***Мамедова В. М.*** 52
ВМІСТ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ ВІВЦЕМАТОК РІЗНИХ ПОРІД

BIOLOGICAL SCIENCES

9. ***Корж Р. А.*** 56
ТРОМБОТИЧНІ УСКЛАДНЕННЯ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ СИНДРОМУ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ
10. ***Парцей Х. Ю., Ерстенюк Г. М.*** 60
АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ ЕРИТРОЦИТІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВЖИВАННЯ ЕНЕРГОНАПОЮ

11. ***Ялтыченко О. В., Дука Г. Г., Горинчой Н. Н.*** 65
МОДЕЛИРОВАНИЕ КИНЕТИКИ ИММУННОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА НА ВИРУСНУЮ НАГРУЗКУ
12. ***Ярема Ю. М., Нанинець М. В., Дербак М. І., Субота Г. М., Попович В. І.*** 76
ОХОРОНА І ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ТА ЇХ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР»

MEDICAL SCIENCES

13. ***Vlasova O. V., Molyn L. R.*** 85
IMPACT OF ADVERSE ENVIRONMENTAL FACTORS ON NEWBORNS
14. ***Александрова Н. К., Пацация М. М., Гайденко В. Є.*** 95
ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД: КОНСЕРВАТИВНА ТЕРАПІЯ У СКЛАДІ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ВОЛЬФА-ПАРКІНСОНА-УАЙТА
15. ***Аністратенко Т. І., Велика Н. В., Бачігіна О. В.*** 103
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ У ВАГІТНИХ. АЛІМЕНТАРНА КОРЕКЦІЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА
16. ***Аскарьянц В. П., Эргашов Камронбек Улугбек угли, Хакимжанова Азизахон Содикжон кизи, Исомадинова Гузаль Захриддин кизи*** 109
К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ НА УРОВНЕ ГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ
17. ***Боднарюк О. І., Андрієць О. А., Горячок М. Р.*** 116
КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ САЛЬПІНГООФОРИТІВ, ЩО РОЗВИНУЛИСЬ НА ТЛІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК ТА СЕЧОВОГО МІХУРА У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ
18. ***Боднарюк О. І., Мацкуляк Д. Д.*** 124
ДИНАМІКА ЗМІН ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ІМУНІТЕТУ У ДІВЧАТ ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ
19. ***Грицаєнко М. В., Сніга Я. В., Ібрагімова О. Л.*** 133
CHARACTERISTIC OF CEREBROVASCULAR PATHOLOGY IN PATIENTS WITH POST-COVID-19 SYNDROME
20. ***Жужгіна Є. С., Данченко Є. А.*** 136
ЕФЕКТИВНЕ ПРОВЕДЕННЯ СЛР У ДІТЕЙ
21. ***Каушанська О. В., Малешко К. П.*** 140
ЗАЛІЗОДЕФІЦИТ ТА ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНА АНЕМІЯ У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ
22. ***Коба В. І., Джуряк Є. В., Рудан І. В.*** 145
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ТА ХВОРИХ НА СНІД

23. ***Козич І. А., Соловей В. М.*** 149
РОТТЕРДАМСЬКІ КРИТЕРІЇ В ДІАГНОСТИЦІ СПКЯ. СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ
24. ***Мандрик О. Є., Малешко К. П.*** 155
ОТРУЄННЯ АМІАКОМ У МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС
25. ***Міннігулова А. В., Яніцька Л. В.*** 161
БІОХІМІЧНІ АСПЕКТИ НОВИХ МЕТОДИК І ТЕХНОЛОГІЙ ЗБЕРІГАННЯ ОРГАНІВ ТРАНСПЛАНТАТІВ
26. ***Москалюк О. В., Середа І. К., Мальцев О. В., Швець А. В.*** 165
ФОРМУВАННЯ МЕДИЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ЗА МОДУЛЬНИМ ПІДХОДОМ НА ІІ РІВНІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ: ДОСВІД КРАЇН АЛЬЯНСУ
27. ***Нартович Л. К.*** 174
ВПЛИВ ХОРОВОГО СПІВУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ РІВНІ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ
28. ***Роговий Ю. Є., Цитрін В. Я.*** 184
РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВОДНОГО ДІУРЕЗУ З НАСИЧЕННЯМ ВОДНЕМ НА ФУНКЦІЮ НИРОК У ІНТАКТНИХ ЩУРІВ

CHEMICAL SCIENCES

29. ***Daurenbekov K. N., Yessirkepova M. M., Katchanova A. B., Suier A. K.*** 188
STUDY OF THE FLAVONOID COMPOSITION OF THE ABOVEGROUND PART OF YARROW
30. ***İbrahimov S. K., Abdullayeva L. E.*** 194
CLEANING OF SOILS EXPOSED TO LONG-TERM OIL POLLUTION
31. ***Kostenko E., Obushenko T., Tolstopalova N.*** 202
THE REMOVAL OF NICKEL IONS FROM WASTEWATER
32. ***Prymushko S., Rozhnova R., Galatenko N., Danko N., Kozlova H., Gladyr I.*** 209
SYNTHESIS AND PROPERTIES OF NEW COMPOSITE MATERIALS FOR MEDICAL PURPOSES WITH HOLOXANE, WICH CONTAIN THE EXTENDER 2-(2-AMINOETOXY)ETHANE-1-AMINE
33. ***Ruzmetova A. Sh., Yunusov M. Yu., Babaev Z. K.*** 213
FEATURES OF PLANNING AN EXPERIMENT FOR OBTAINING HEAT-RESISTANT CONCRETE FROM ALUMINOUS CEMENT
34. ***Ruzmetova A. Sh., Yunusov M. Yu., Babaev Z. K.*** 217
OBTAINING A HEAT-RESISTANT BINDER FROM ALUMINOUS CEMENT WITH THE PARTICIPATION OF METAKAOLINITE AND THEIR HARDENING PRODUCTS

TECHNICAL SCIENCES

35. ***Deryaev A. R.*** 222
CONSTRUCTION OF GAS CONDENSATE WELLS AND ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL MODES OF THEIR OPERATION ACCORDING TO THE ESTUARINE PARAMETERS

36. ***Fialko N., Dinzhos R., Meranova N., Kutnyak O.*** 227
HEAT CONDUCTIVITY OF POLYMER MICRO- AND NANOCOMPOSITES BASED ON POLYCARBONATE

37. ***Polishchuk O. S.*** 235
POLYTETRAFLUOROETHYLENE TO REDUCE SPHERICAL ABERRATION OF INTRAOCULAR LENSES

38. ***Shurchkova Yu. O., Denisov V., Pidruchna A.*** 241
DEVELOPMENT OF AUTONOMOUS HEATING SYSTEMS URGENCY WITH THE USE OF RENEWABLE ENERGY (LOCAL RESOURCES) FOR SMALL SETTLEMENTS IN EMERGENCIES

39. ***Teslenko O. I.*** 252
TRANSFORMATION OF CHP INTO HIGHLY MANEUVERABLE COGENERATION COMPLEX: RELEVANCE AND INNOVATION

40. ***Zhuravlova Z. Yu., Chernobrovkin A. V., Moroz D. V., Kim V. V.*** 258
PROJECT MANAGEMENT ON REMOTE WORK

41. ***Білоусова А. О., Мельник Л. І.*** 262
ЧЕРВОНИЙ ШЛАМ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЙОГО В ЯКОСТІ НАПОВНЮВАЧА ДЛЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

42. ***Бондаренко Ю. В., Мельник Л. І.*** 265
ПОЛІМЕРНІ БІОРОЗКЛАДНІ МАТЕРІАЛИ І ВИРОБИ

43. ***Глушкова Д. Б., Багров В. А.*** 268
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАР ТЕРТЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЇ РУХАЛЬНОЇ СИЛИ НЕРУЙНІВНОГО МЕТОДУ КОНТРОЛЮ

44. ***Гундарчук В. М.*** 278
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ З ФУНКЦІЯМИ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА ТЕСТІВ

45. ***Ессам Елнаггар, Кричковська Л. В., Дубоносов В. Л.*** 282
ПОШУКИ СОРБЕНТІВ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ТА МЕТАЛІВ

46. ***Землякова М. К.*** 291
ОЗДОБЛЕННЯ ЖАКЕТУ ЖІНОЧОГО СВЯТКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ БІСЕРОМ ВИШИВКОЮ В УКРАЇНСЬКІЙ ТЕМАТИЦІ

47. ***Имомов Ш. Б., Эшманов О. У., Хамдамов Б. Ш., Валиев С. Т.*** 301
ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС СИСТЕМЫ ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ С СОЛНЕЧНЫМИ РЕФЛЕКТОРАМИ-ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ В

УЗБЕКИСТАНЕ
48. ***Козупиця С. І., Човнюк Ю. В.*** 307
МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ. І.
49. ***Лялюк-Вітер Г. Д.*** 316
ЩОДО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ” В ІФНТУНГ
50. ***Марущак М. П.*** 320
ВРІВНОВАЖЕННЯ НІВЕЛІРНОЇ МЕРЕЖІ З ОДНОЮ ВУЗЛОВОЮ ТОЧКОЮ
51. ***Пефтєва І. О.*** 324
ВПЛИВ МЕХАНІЗМУ БРОУНІВСЬКОЇ КОАГУЛЯЦІЇ ЧАСТОК ПРИ ЗРОШЕННІ ПОТОКУ ВОДЯНИМ АЕРОЗОЛЕМ НА ВИПАРЕННЯ КРАПЕЛЬ
52. ***Рябухіна В. О., Носатенко Ю. О., Макаров С. В.*** 330
АСПЕКТИ ВИТРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ З ДОСЛІДЖЕННЯ ПОБУТОВИХ ПРИЛАДІВ ОБЛІКУ ГАЗУ
53. ***Стукальська Н. М., Кузьмін О. В., Богачук Н. І.*** 337
КОЛЬОРОВЕ КОДУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ЗГІДНО ПРИНЦИПІВ НАССР
54. ***Трофімова С. С., Ліхоузова Т. А.*** 342
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ КЕРУВАННЯ ПЕРСОНАЛОМ
55. ***Трус О. М., Прокопенко Е. В.*** 348
ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ
56. ***Федорова К. В., Мельник Л. І.*** 353
ПОЛІМЕРНІ ІГРАШКИ З БІОКОМПОЗИТУ
57. ***Чупайленко О. А., Каліна І. С.*** 357
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ У КОНТЕЙНЕРАХ
58. ***Щастна І. Ю., Мельник Л. І.*** 363
ПОЛІМЕРИ У ВІЙСЬКОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ
59. ***Ярмоленко Т. А.*** 367
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СФЕР ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО ЗОРУ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

60. ***Gorodetskyi V., Osadchuk M., Dubovyk V.*** 374
METHOD FOR DETERMINING THE EMBEDDING DIMENSION FROM A SINGLE OBSERVED VARIABLE
61. ***Савич С. В., Федоненко А. Ю.*** 377
РІЗНОВИДИ НАДПРОВІДНИХ ГІДРИДІВ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ

GEOGRAPHICAL SCIENCES

62. ***Dydiv I.*** 385
FEATURES OF COFFEE TOURISM IN LVIV

63. ***Ашихміна А., Слюта А.*** 389
ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В ЕНЕРГЕТИЧНІЙ ПОЛІТИЦІ УКРАЇНИ

64. ***Єрмаков В. В., Пустовар І. В.*** 396
ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА СТАН ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

65. ***Єрмаков В. В., Тарасова Ю. В.*** 400
КРАЄЗНАВЧО-ГЕОГРАФІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД (НА ПРИКЛАДІ ПИРЯТИНЩИНИ)

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

66. ***Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.*** 403
RESULTS OF RECONNAISSANCE SURVEY WITHIN SHALE HYDROCARBONS AREA IN WILLISTON BASIN (USA)

67. ***Бодюк А. В.*** 416
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛІЗОРУДНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЙОГО ГОСПОДАРСЬКОГО ЗАСТОСУВАННЯ В МЕТАЛУРГІЇ

ASTRONOMY

68. ***Vidmachenko A. P., Steklov A. F.*** 424
THE RELATIONSHIP BETWEEN ENCELADUS GEYSERS AND SATURN’S RINGS AND MAGNETOSPHERE

PEDAGOGICAL SCIENCES

69. ***Derbak O., Pecherna K., Yakovleva T.*** 433
ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ДІЛОВОЇ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ (ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 242 ТУРИЗМ)

70. ***Kiyakbay N. B., Amzina K. Zh.*** 441
FORMATION OF LANGUAGE PERSONALITY IN KAZAKHSTAN EDUCATIONAL CONDITIONS

71. ***Kolupayeva O. M., Yampol Yu. V.*** 447
FORMATION OF STUDENTS’ INTERCULTURAL COMPETENCE IN THE CONTEXT OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

72. ***Nazarenko I. M.*** 453
ONLINE COURSES AND THEIR USE WHILE TEACHING ENGLISH TO STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

73. ***Акімова О. В., Сапогов М. В., Мельник А. Б.*** 457
ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ: РОЗВИТОК СИСТЕМ НАВЧАННЯ

74. ***Архипова В. О., Олена М. М.*** 462
АСИНХРОННИЙ ФОРМАТ ЯК ОДИН З ЧИННИКІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ В УМОВАХ КРИЗОВОЇ СИТУАЦІЇ
75. ***Барсуковська Г. П., Васильченко О. Г., Турчин Л. М.*** 469
РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ УЯВИ У СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ПІД ЧАС ТЕАТРАЛІЗОВАНИХ ІГОР
76. ***Бартків О. С., Мичка І. С., Поліщук В. Ю.*** 476
КРАЄЗНАВЧІ ЕКСКУРСІЇ У ВИХОВАННІ СТАРШОКЛАСНИКІВ
77. ***Власова Т. Л., Ісичко Л. О., Іванова М. В.*** 481
ЗНАЧЕННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА
78. ***Загородня А. А.*** 489
СОЦІАЛЬНО-АНТРОПОЛОГІЧНІ ВИМІРИ У ФІЛОСОФСЬКИХ РЕФЛЕКСІЯХ ОСВІТИ І ВИХОВАННЯ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XIX СТОЛІТТЯ
79. ***Коновальчук Н. О.*** 492
ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙНДОШОК ЯК ІНСТРУМЕНТА НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ ДИСТАНЦІЙНО
80. ***Косиченко В. А., Бабенко О. О.*** 499
ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА-ХОРЕОГРАФА ДО УПРАВЛІННЯ ТВОРЧИМ КОЛЕКТИВОМ
81. ***Кузнєцова О. В.*** 506
ПРОБЛЕМА ВЗАЄМОДІЇ КОМАНДИ ІНКЛЮЗИВНО-РЕСУРСНОГО ЦЕНТРУ З БАТЬКАМИ ДІТЕЙ, ЯКІ МАЮТЬ ВІДХИЛЕННЯ У МОВЛЕННЄВОМУ РОЗВИТКУ
82. ***Ніколенко Л. М., Власова Є. Р.*** 510
РОЛЬ ІЗОТЕРАПІЇ В РОБОТІ З ДІТЬМИ, ЩО ПЕРЕЖИЛИ ПСИХОЛОГІЧНЕ НАСИЛЬСТВО
83. ***Підсуткевич М. Я.*** 514
ГРА ЯК ВАЖЛИВА ДІЯЛЬНІСТЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
84. ***Подлевська О. Б., Покровська Н. Б.*** 520
РОБОТА НАД ХУДОЖНІМ ОБРАЗОМ У КЛАСІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ДУЕТУ У ДМШ НА ПРИКЛАДІ ЕЛЕГІЇ Ж. МАССНЕ
85. ***Ріпак М. О., Шпік Б. Р.*** 525
АКТИВНІСТЬ ПІДЛІТКІВ У САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ
86. ***Сисман Д. І., Кубіцький С. О.*** 532
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІДЕРА КОМАНДИ НА СТАДІЯХ ЇЇ ФОРМУВАННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ

87. ***Стрижаков А. О.*** 540
ДО ЗМІСТУ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ
88. ***Тумбрукакі А. В.*** 545
ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЛЕКСУ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ
89. ***Тюльпа Т. М.*** 549
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ
90. ***Чхайло Л. М.*** 554
ІНТЕГРОВАНИЙ УРОК ВИВЧЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ ЯК ФОРМА НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

91. ***Атаманчук К. М.*** 560
РОЛЬ ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ В ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ
92. ***Власенко О. О.*** 572
ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ МОВЛЕННЯ В МЕНЕДЖМЕНТІ ОРГАНІЗАЦІЇ
93. ***Кривохат О. В.*** 577
ПСИХОКОРЕКЦІЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДОРОСЛИХ ІЗ ДІАГНОЗОМ COVID-19 МЕТОДАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

94. ***Ядловська О. С., Попутняк І. О.*** 585
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У СФЕРІ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

JOURNALISM

95. ***Божко О. П.*** 591
ВИКОРИСТАННЯ ФЕМІНІТИВІВ У ТЕКСТАХ ІНТЕРНЕТ-ВИДАННЯ «МИКОЛАЇВСЬКА ПРАВДА»

ART

96. ***Абрамовіч О. О., Пенькова Д. Е.*** 598
СВОЄРІДНІСТЬ БАЗОВИХ ПОНЯТЬ МЕТОДУ ЛІ СТРАСБЕРГА
97. ***Горбаль Я. М., Горбаль В. Я.*** 603
ДЕЯКІ АСПЕКТИ УКРАЇНСЬКО-АМЕРИКАНСЬКИХ МУЗИЧНИХ ЗВ’ЯЗКІВ
98. ***Добролюбов М. С., Опанасюк О. П.*** 608
КАМЕРНА ОПЕРА XX–XXI СТОЛІТТЯ. ПРОБЛЕМАТИКА ТА СПЕЦИФІКА ІСНУВАННЯ ЖАНРУ

99. ***Капітонова В. Є.*** 612
РЕПЕРТУАРНИЙ ПІДХІД В НОВІТНІЙ СИСТЕМІ СТИЛЬОВОГО НАВЧАННЯ НА ФОРТЕПІАНО
100. ***Обуховська Е. В., Обуховська Л. В.*** 616
ТЕНДЕНЦІЇ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ СУСПІЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

HISTORICAL SCIENCES

101. ***Ostashchuk V.*** 621
EXPERIENCE AND LESSONS OF THE REFORMATION IN MODERN EUROPE
102. ***Ячменіхін К. М., Пуліна В. І.*** 626
СУЧАСНИКИ ПРО ГРАФА О.А. АРАКЧЕЄВА (ЧАСТИНА ІІ)

CULTUROLOGY

103. ***Овчаренко Т. С., Вакарчук К. О.*** 639
МОРСЬКІ АТРИБУТИ В КОЛЕКЦІЯХ ТА БРЕНДАХ УКРАЇНСЬКИХ МИТЦІВ
104. ***Сидоренко Л. В., Лашта Р. Б.*** 648
ОСНОВНІ ФОРМИ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В НАВЧАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ НА ЕТАПІ КОЛЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ
105. ***Сидорук О. В.*** 656
РОЛЬ МИСТЕЦТВА ПІД ЧАС ВІЙНИ: АКТУАЛЬНИЙ ДОСВІТ УКРАЇНИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

106. ***Halahdina A. A., Gerasym L. M., Migalchan A. I., Migalchan T. I.*** 660
LANGUAGE AS THE MAIN MEANS OF COMMUNICATION IN DAILY LIFE AND PROFESSIONAL ACTIVITIES
107. ***Губарєва О. С., Воронова Є. М., Герасимчук Т. В.*** 668
СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ КОВІД-19
108. ***Єріс Ю. В.*** 673
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ «КОНЦЕПТ» В СУЧАСНОМУ МОВОЗНАВСТВІ
109. ***Звездина К. О., Кулинич А. В.*** 678
ОСОБЕННОСТИ СЛЕНГА В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ
110. ***Карпенко М. Ю., Кубарська Д. В.*** 683
ДІАХРОНІЧНИЙ АНАЛІЗ ТОПОНІМІЇ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ
111. ***Кричун Л. П., Іващенко О.*** 693
ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ЯК ІНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

112. ***Кужель Я. С.*** 701
МОВНА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОБЛЕМАТИКИ В ТЕКСТАХ СУЧАСНИХ АНГЛІЙСЬКИХ ЗМІ
113. ***Мелехіна А. М., Карпенко М. Ю.*** 705
ВИКОРИСТАННЯ МІЛТОН-МОДЕЛІ У ПРОМОВАХ ПОЛІТИКІВ (НА ПРИКЛАДІ ПРОМОВ ТЕРЕЗИ МЕЙ ТА БОРИСА ДЖОНСОНА)
114. ***Палій В. П., Замрига П. Ю.*** 712
ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ ПРИСЛІВНИКА «TROP» В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

PHILOSOPHICAL SCIENCES

115. ***Корх О. М., Антонова В. Ю.*** 718
УКРАЇНА В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

ECONOMIC SCIENCES

116. ***Andrus O.*** 731
NUCLEAR ENERGY IN THE WORLD: PROBLEMS AND PROSPECTS
117. ***Atayeva O. A.*** 734
WAGE STRUCTURING PROBLEMS IN MARKET CONDITIONS
118. ***Doronina M., Mykhailenko D., Doronin A.*** 739
HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION THROUGH KNOWLEDGE
119. ***Hryzo D. A.*** 742
ANALYSIS OF THE CURRENT EXPERIENCE OF THE US ARMY IMAGE MARKETING COMPANY
120. ***Ismailova Esma Mustafa kizi*** 745
METHODOLOGICAL BASES FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF ENERGY RESOURCES OF THE CASPIAN COUNTRIES WITH THE DOUBLE DIAMOND MODEL
121. ***Mammadova A. V., Mammadli Z. T., Valiyeva T. F., Gazanfarli L. F.*** 753
ORGANIZATION OF PRODUCTION OF COMPETITIVE PRODUCTS IN THE FOOD INDUSTRY OF AZERBAIJAN
122. ***Manucharyan M. G.*** 760
ANALYSIS OF THE DANISH ECONOMIC MIRACLE MODEL
123. ***Toporkova O., Akimova N., Naumova T.*** 768
STRATEGY OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT IN ACCOUNTING AND ANALYTICAL INFORMATION SYSTEM
124. ***Артюх О. В., Затока Т. В., Муренко Т. О.*** 777
ВНУТРІШНІЙ ПОДАТКОВИЙ АУДИТ ЯК ПОНЯТІЙНА КАТЕГОРІЯ У СИСТЕМІ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ

125. ***Бойченко К. С., Швиданенко О. А.*** 782
АНТИКРИЗОВЕ ІНТЕГРУВАННЯ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ
126. ***Буднік О. С.*** 786
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОБЛІКУ РОЗРАХУНКІВ З ПОКУПЦЯМИ ТА ЗАМОВНИКАМИ
127. ***Васильченко Я. Ю.*** 791
ОБЛІК НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ
128. ***Гриценко М. В.*** 794
ЩОДО ОБЛІКУ ДОХОДІВ І ВИДАТКІВ ДІЯЛЬНОСТІ УСТАНОВ
129. ***Данканич А. А.*** 797
СУТНІСТЬ ПОТЕНЦІАЛУ КЕРОВАНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЦИФРОВОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ
130. ***Карпінський Б. А., Карп'як А. О.*** 800
УПРАВЛІННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯМ Й РОЗВИТКОМ РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗА АКТИВІЗАЦІЇ ЦІННІСНОГО ПІДХОДУ
131. ***Корюгін А. В., Віхтюк А. С.*** 810
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МАРКЕТИНГУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ
132. ***Кулик О. М.*** 813
ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ
133. ***Мірошник О. Ю., Коротких О. Е.*** 818
БАНКІВСЬКИЙ НАГЛЯД ТА ЙОГО ВПЛИВ НА БАНКІВСЬКУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ
134. ***Подлєсна В. Г.*** 825
ЗАРОДЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЦИКЛІВ В АГРАРНОМУ СУСПІЛЬСТВІ
135. ***Рядинська І. А., Кононенко Н. А.*** 833
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ
136. ***Сизоненко К. С.*** 837
ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

LEGAL SCIENCES

137. ***Бадалова Т. Г., Ткач Ю. О., Гребенюк А. М.*** 841
ОКРЕМІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА З УПОВНОВАЖЕНИМИ КОМПЕТЕНТНИМИ ОРГАНАМИ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ ПРИ РОЗСЛІДУВАНІ ШАХРАЙСТВА С ЗАСТОСУВАННЯМ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ (НА ПРИКЛАДІ ВЗАЄМОДІЇ З КОМПЕТЕНТНИМИ ОРГАНАМИ ФЕДЕРАТИВНОЇ РЕСПУБЛІКИ НІМЕЧЧИНА)

138. ***Біліченко В. В.*** 850
БЕЗПЕКА ПРАЦІВНИКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВИХ ОБОВ'ЯЗКІВ
139. ***Гіденко Є. С.*** 854
МОДЕЛЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИЛИ. КОНТАКТ ТА ПРИКРИТТЯ
140. ***Жук І. В.*** 859
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ: ДОСВІД УКРАЇНИ ТА США
141. ***Жук Н. А.*** 865
ФЕНОМЕН ГОСУДАРСТВА И ЕГО КОНЦЕПТА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ПОДХОДА: К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА
142. ***Мелех Л. В., Андрухів Є. М.*** 873
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЗНАЧЕННЯ ОЗНАК ДОГОВОРІВ У ГОСПОДАРСЬКИХ ПРАВОВІДНОСИНАХ

AGRICULTURAL SCIENCES

UDK 631.962:712.3/.7 (004.67+72.02)

GEOINFORMATIONAL INTERPRETATION OF URBAN TREE GPS-INVENTORY RESULTS ON THE BASE OF UAV MATERIALS

Bidolakh Dmytro I.
Doctor of Agricultural Sciences
Pidkhovna Svitlana M.
PhD
Separated Subdivision of NULES of Ukraine
"Berezhany agrotechnical institute"
Berezhany, Ukraine

Introduction. Conservation of ornamentality, ecological efficiency and stability of urbanized landscapes under current conditions is not possible without accurate up-to-date and reliable information on the state of park and garden objects. The obtaining and storing these data is impossible without modern technologies, accurate cartographic materials and computer methods. That is why scientists are working on new approaches to apply modern technologies in order to study of the greenery [1, 2, 3, 4], with including of the GPS-technologies, remote sensing materials, including unmanned aerial vehicle (UAV), and use of geographic information systems (GIS) for data processing and result interpretation.

Remote sensing materials, especially ethose obtained with the help of UAV, can be an important and reliable source of information on tree species in urban forests. They provide the possibility to obtain current information on trees and bushes situation, process these data with the help of GIS within the shortest possible time and perform cartographic material and other parameters updating. However, there are several drawbacks of such an approach, which include high cost of remote sensing materials for small areas, the dependence of satellite surveying on cloud and other. To overcome the above mentioned disadvantage we propose the using of unmanned

aerial vehicles (UAV) in order to perform remote sensing survey of the Earth surface. The existing experience of drone application in various fields shows that this approach provides the possibility to obtain the images of certain areas in exact locations at a given time irrespective of cloud cover, which are of higher spatial resolution as compared to orbital survey [4]. UAV have already been tested in order to determine vegetation index, count the number of species, define the limits of taxation plots, determine the height of forest plants etc. [5, 6]. The special Internet electronic maps services provides posibility of inventory results interpretation for scientists to computerize the process of tree mapping [8, 9]. That is the reason investigation of the potential of modern research methods for improving and enhancing the quality of the process of inventory of urban trees and shrubs.

Research objective: applied research of urban forest trees and shrubs with the use of GIS, Remote sensing (UAV) and GPS technologies.

Materials and Methods. The investigation was conducted from 2018 to 2022, the evidence was obtained from the urban trees and shrubs, grow up in the central part of Berezhany (Ternopil region, Ukraine) by means of a field study and a remote sensing by a UAV Phantom 4.

In the process of field studying, geodetic work, inventory of trees using GPS device and remote area sensing survey with the help of a drone was conducted. In order to perform a fly-over with remote area photographing, UAV Phantom 4 – a quadrotor of serial manufacturing with a built-in GPS module, a stabilizing control system and surveying equipment, which includes photographing devices of high optical properties and resolution, was applied. Before the beginning of photo surveying, UAV route planning was conducted, including the determination of a flight height, an execution time and the necessary specification. Longitudinal and lateral photo overlaps were providing 60% of longitudinal and 35% of lateral photo overlaps.

The information about the location of every tree was obtained with the help of Garmin GPS Map 64S with further updating in geographic information system QGis 3 based on the orthophotomap, which was obtained by means of a quadrotor Phantom

4. After this, a geo information database of trees and bushes, which included the location of trees combined with the information about the species composition, phytosanitary and basic taxation characteristics of plants, was created. Such database of trees and bushed was created and saved in GIS QGis 3. As a result, such database provides the opportunity to introduce new approaches to complex evaluation of trees and bushes parameters in a computer program, simulate time changes and transformations as a result of cuttings as well as to introduce landscaping design methods and their mapping.

Having performed all the necessary settings, quadrotor calibration and route planning, there was a fly-over performed in order to investigate the object at height 100 m with orthogonal photographing of the park area. Here, every image was automatically connected to global coordinates and contained longitudinal and lateral overlaps for their further photogrammetric plotting and correction.

Results and discussion. It has been determined that in order to investigate the location of trees and bushes, measure the size and the area of tree crowns and determine their density, is better to use the images, which are obtained from UAV. The use of a drone improves investigation aimed at trees and bushes estimating and their monitoring. However, it is worth mentioning that UAV flights are dependent on fog, wind, rain and snow, which should be taken into consideration before research. Also, the use of this method provides better economic effect because the satellite surveying is high cost as well, especially that of high resolution capacity. Created map is cheaper to obtain, provides a sufficiently better quality of cartographic data and requires less labor resources. During the data processing, an orthophotomap was created in Agisoft PhotoScan Professional Edition program based on the obtained data with their orthotransformation in USC-2000 coordinates system. As a result, cartographic material on the central part of Berezhany was obtained, which is connected to the coordinates and can be used for further application in GIS.

The geoinformation data model should include descriptive information, ie tabular attributes to characterize spatial objects called attribute information. In the proposed model of geoinformation data as attributive information are field research

data (entered from inventory information, electronic devices and other sources), information from other databases (addresses, balance holders, text descriptions, etc.) and other characteristics that can be exported to digitally or entered directly into the GIS (Fig. 1).

Fig. 1. Attribute table of inventory data in GIS QGis

The data structure of such models, thanks to the use of GIS information processing tools, allows to perform various calculations, filtering (Fig. 2), geometric transformations and other operations on the required parameters within each thematic layer.

Fig. 2. The results of the needs for care sorting for the urban trees inventory data in GIS QGis

Conclusion. The conducted research shows that the use of UAV for urban trees inventory is promising due to its advantages as compared to traditional methods of surveying, new technologies provides the possibility to simplify and lower the price of field studies, improve the accuracy and quality of the obtained materials. The proposed approach to the formation of geoinformation model of urban trees data, on the example of research objects used in this paper, allowed to work out theoretical and practical aspects of this process, as well as to test the possibility of combining different types of data into a single interconnected system. The needs of internet mapping systems use for a sensible combination of metgods used in this article shoved the possibility off such approach. This approach will allow to focus this system in the direction that corresponds to the main objectives of urban trees inventory, and free the contractors from the need to use different computer programs and information systems to process data on the results of inventories.

References

1. Tiede D., Hochleitner G., Blaschke T. 2005. A full GIS-based workflow for tree identification and tree crown delineation using laser scanning. ISPRS Workshop CMRT 05. 29-30.08.2005. Vienna, Austria.

2. Zhang C. and Qiu F. Mapping Individual Tree Species in an Urban Forest Using Airborne Lidar Data and Hyperspectral Imagery. Photogrammetric Engineering & Remote Sensing Vol. 78, No. 10, October 2012, pp. 1079–1087.

3. Bidolakh, D. I., Bilous, A. M., & Kuzyovych, V. S. (2018). Measurement of the Tree and Shrub Height With the Help of Unmanned Aerial Vehicles. Scientific Bulletin of UNFU, 28 (1), 24–27. https://doi.org/10.15421/40280104 Measurement of the tree and shrub height with the help of unmanned aerial vehicles. Available from: https://www.researchgate.net/publication/323731737 .

4. Umarhadi, D. A., Danoedoro, P., Wicaksono, P., Widayani, P., Nurbandi, W., & Juniansah, A. (2018). The Comparison of Canopy Density Measurement Using UAV and Hemispherical Photography for Remote Sensing

Based Mapping. 2018 4th International Conference on Science and Technology (ICST), 1–5. https://doi.org/10.1109/ICSTC.2018.8528670

5. Giers, O. A., Myronyuk, V. V., & Kutya, M. M. (2012). Forest park identification of Kyiv green zone using remote sensing data. 7, 36.

6. Pretzsch, H., Biber, P., Uhl, E., Dahlhausen, J., Rötzer, T., Caldentey, J., Koike, T., van Con, T., Chavanne, A., Seifert, T., Toit, B. du, Farnden, C., & Pauleit, S. (2015). Crown size and growing space requirement of common tree species in urban centres, parks, and forests. Urban Forestry & Urban Greening, 14(3), 466–479. https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.04.006

7. Galetskaya G.A. (2015) Vozmozhnosti obrabotki I analiza dannyh svrhlegkogo BPLA sensefly ebee v lesnom hoziaistve [Possibilities of data processing and analysis of ultra-light UAV sensefly ebee in forestry]. Galetskaya G.A., Viunov M.V., Zhelezova S.V., Zavalishin S. I. / Interexpo Geo-Sibir, 4, 11-18 [in Russian].

8. Bidolakh, D. I., & Kuziovych, V. S. (2018). Tree inventory and 3d modeling with the using of modern methods. *Proceedings*, 70–72.

9. Bidolakh, D. I., Kuzjovych, V. S., & Ostapchuk, O. S. (2018). *Landscape and architectural research of parks using modern technologies*. *6 (24), Vol.3*, 7–12. https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/12062018/5760

UDC 631.432.2:633.16:631.582.2

INFLUENCE OF DIFFERENT PROCEEDING CROPS OF SPRING BARLEY ON THE SPRING RESERVES OF THE AVAILABLE MOISTURE UNDER ITS GROWING IN SHORT-TERM CROP ROTATIONS

Usyk Serhii Vasylovych
Ph.D. in Agriculture, Associate Professor,
Department of General Agriculture
Uman National University of Horticulture

The article deals with the results of research on the influence of sugar beet, soybean, maize and spring barley on the spring reserves of available moisture under spring barley when growing it in the short-term crop rotations. It was found that the amount of moisture was different after different proceeding crops, in the individual soil layers and under the years of research.

Three-year average, in the soil layer of 0–100 cm, the lowest amount of available moisture was after sugar beet – 135.1 mm. After other proceeding crops the reserves were 16.9–22.6 mm more. Soybeans, maize and spring barley turned out to be almost equivalent. In the soil layer of 100–160 cm there was the same tendency but with some insignificant deviations.

In the soil layer 0–160 cm, on average over three years, the lowest amount of moisture was observed after sugar beet and the highest after spring barley. Soybeans and maize occupied an intermediate position

Key words: available moisture, proceeding crops, spring barley, sugar beet, soybean, maize, short-term crop rotations.

During the years of land reform in the countryside, many leased, farming and other enterprises with relatively small areas of land have appeared, where the use of once recommended multi-field crop rotations becomes impractical. Hence, as a rule, crop rotations have become short-term, and it has become more difficult or almost impossible for all crops to find the recommended proceeding crops [1]. And the

important element of the spring barley growing technology, according to many researchers, is the choice of the proceeding crop [2-5]. The sufficient available moisture in the soil after the proceeding crop's growing can be one of the determining factors influencing the growing conditions of the next crop, and in conditions of unstable and insufficient moisture, it is the most important [6].

The research was conducted on the basis of a stationary experiment of the Department of General Agriculture, which was established in all the fields in autumn 1991 and spring 1992. In 2010, it was reformed by changing the sequence of individual crop rotations and the inclusion of soybean legumes.

The experiment includes 17 variants of 5-field crop rotations, but for our research only four variants were taken into account (№ 6 spring barley–maize–soybeans–spring barley–sugar beets; № 7maize–spring barley–soybeans–spring barley–sugar beets; № 11 maize–soybeans–maize–spring barley–sugar beets; № 14 maize–soybeans–spring barley–spring barley–sugar beets;), in which the spring barley was grown after the following proceeding crops: 1. Sugar beets (check); 2. Soybeans; 3. Maize; 4. Spring barley.

The experiment is repeated three times, the placement of variants is consistent. The cultivation area of the plots is 168 m^2, the accounting area is 80 m^2. Growing techniques are common for the region.

Determination of soil moisture was carried out to a depth of 160 cm at the beginning and end of the growing season of spring barley by thermostatic-weight method, followed by recalculation of available moisture reserves.

As the results of our research showed, the water reserves in the 160-centimeter layer of soil were not the same in terms of proceeding crops, as well as in terms of years of research and individual layers of soil. For example, at the beginning of the spring barley vegetation in 2011 in the soil layer 0-100 cm, the available moisture reserves were almost the same after sugar beets and maize – 140.7 and 143.1 mm respectively, as well as after soybeans and in resowing – 147,7 and 149.2 mm. A similar trend was also observed in the lower soil layers of 100–160 cm. Although there were large reserves in the barley resowing (89.5 mm), but after other

proceeding crops the difference was not more than 6.9 mm. Therefore, in general, the same dependence is repeated in the 0–160 cm layer.

A more contrasting difference in the available moisture reserves after different proceeding crops was in 2012. For example, at the beginning of the growing season in the layer of 0–100 cm the least water was after sugar beets – 132.7 mm. After soybeans it was already 21 mm larger. And most of all, maize and spring barley contributed to the accumulation of moisture, after which the spring reserves of soil moisture increased to 168.3 and 161.8 mm, respectively. In the deeper layers of 100–160 cm, the moisture reserves after soybean and maize were almost the same and occupied an intermediate position between the lowest value (53.0 mm) after sugar beets and the highest value (95.1 mm) in barley re-sowing.

According to the total indices of available moisture reserves in the layer of 0–160 cm, all proceeding crops can be placed in ascending order from smaller to larger as follows: sugar beets (185.6 mm), soybeans (238.6 mm), maize (253.9 mm) and barley (256.9 mm). As we can see, compared to the check on the experimental variants, the moisture increase was 28.6–38.4%.

In contrast to the previous one, in 2013 the reserves of available moisture after the crops, different in biology and technology, were formed somewhat differently. For example, in the soil layer 0–100 cm, the least water was observed again after the sugar crops – 132.0 mm. Soybeans and maize provided 22.6–24.6 mm more moisture than beets. And the leader in the ability to promote moisture accumulation in the soil was the re-sowing of spring barley. Here, the reserves of available moisture reached 162.1 mm, which was 30.1 mm or 22.8% more than before the check.

Some differences this year were also observed in the deeper soil layer of 100–160 cm. In particular, these are almost equivalent values of soil moisture, due to which the difference in moisture reserves between all proceeding crops was not more than 7.3 mm. But, despite this, the last place among the proceeding crops was again occupied by sugar beets (93.4 mm), and the first one – by the spring barley (100.7 mm). Soybeans and maize again occupied an intermediate place and were equivalent to each other.

Three-year average, the lowest reserves of available moisture after sugar beets - 135.1 mm - are clearly distinguished in the 0–100 cm layer. After the other proceeding crops, they were 16.9–22.6 mm larger. However, soybean, maize and spring barley were almost equivalent to the difference of no more than 5.7 mm in terms of the effect on spring soil moisture reserves in the upper meter layer. With some deviations, a similar trend was also observed in the layer of 100–160 cm, where on average in 2011–2013 the smallest spring reserves of available moisture had the barley crops after sugar beets, they were slightly larger after maize and soybeans, and the largest – in resowing.

As for the total moisture reserves in the layer 0–160 cm, as can be seen from Table 3, they differed significantly from the proceeding crops by years with the only feature that they were relatively higher annually in resowing, and the lowest – after sugar beets. As for other proceeding crops, which occupied an intermediate place under the soil moisture reserves in the 160-centimeter layer, a slightly better position in 2011 was occupied by soybeans, and in 2012 – by maize. And in 2013 and on average for three years, these proceeding crops in terms of spring barley plants supply with soil moisture were equivalent with a difference of 1.3 and 3.2 mm, respectively.

The best conditions for water availability of spring barley plants at the beginning of its vegetation are in the resowing, slightly worse after maize and barley, and the lowest moisture reserves in the layer of 0–160 cm had the sugar beet crops.

REFERENCES:

1. Єщенко В.О. Польові сівозміни України, якими їм бути: довго- чи короткоротаційними ? Зб. наук. пр. Уманського НУС. Умань, 2016. Вип. № 89. Ч.1: Агрономія. С. 43–49.

2. Дутченко З.Я. Глущенко Л.Т. Зміна врожаю і показників якості зерна ярого ячменю під впливом попередників і строків сівби. Вісник СНАУ. 2008. № 2. С.90–91.

3. Кулик І.О. Оптимізація мінерального живлення рослин ячменю ярого після різних попередників у північному Степу України. Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степової зони НААН України. 2014. № 6.С.125–131.

4. Гирка А.Д., Кулик І.О., Андрейченко О.Г. Особливості формування врожайності вівса та ячменю ярого під впливом попередників і фону мінерального живлення. Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степової зони НААН України. 2013. № 4. С.112–116.

5. Андрейченко О.Г. Продуктивність плівчастого та голозерного ячменів ярих залежно від норм висіву і попередника в умовах північного Степу. Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степової зони НААН України Бюлетень. 2013. № 4. С.135–139.

6. Шевченко М.С., Шевченко О.М., Швець Н.В. Агродинаміка вологоспоживання залежно від технологічних факторів землеробства степової зони. Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степової зони НААН України. 2013. № 5. С.130–134.

УДК 712.00:635.914

ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ З ОЗЕЛЕНЕННЯ ЗАТІНЕНИХ ЗОН ІНТЕР'ЄРУ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ «ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ» КНУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (М. КИЇВ, УКРАЇНА)

Боярчук Анастасія Юріївна,
студент,
Баданіна Владислава Анатоліївна,
к.б.н., доцент кафедри біології рослин
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: На основі методів спостереження, аналізу, вимірювання, порівняння та 3D-моделювання розроблено проєктну пропозицію з озеленення затінених зон інтер'єру ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ імені Тараса Шевченка. Проєктна пропозиція розроблена з використанням програми Realtime Landscaping Architect Photo 2016. Загалом розроблено три варіанти проєктних пропозицій озеленення, кожен з яких супроводжується асортиментною відомістю та кошторисом.

Ключові слова: озеленення, проєкт, інтер'єр, затінені зони.

Вступ. Дизайн, візуальний комфорт та якість інтер'єрів навчальних закладів здійснюють прямий вплив на емоційний стан студентів та викладачів. А за умов пандемії COVID-19 озеленення інтер'єрів навчальних закладів набуває особливої актуальності.

Внутрішній простір ННЦ «Інститут біології та медицини» є неоднорідним за мікрокліматичними характеристиками: верхні поверхи добре освітлені і придатні для вирощування будь-яких рослин, а четвертий поверх, де передбачено місце для розміщення рослин, потерпає від нестачі світла. Один із шляхів вирішення даної проблеми ми вбачаємо у створенні змінних композицій

з живих рослин, що вирощуються в окремих горщиках, які періодично, за потреби, будуть відновлюватись.

Мета роботи полягала у розробці проєктної пропозиції озеленення малоосвітлених зон ННЦ шляхом створення композицій з живих рослин, що вирощуються в окремих горщиках. Завдання роботи: зібрати вихідні дані та з'ясувати мікрокліматичні характеристики об'єкту озеленення (освітленість, температура); підібрати асортимент рослин; опанувати програму Realtime Landscaping Architect Photo 2016; розробити проєктну пропозицію озеленення; скласти кошторис.

Матеріали та методи. Об'єктом озеленення були затінені зони ННЦ «Інститут біології та медицини», що знаходяться на 4 поверсі будівлі (рис. 1), де передбачено стаціонарні контейнери для рослин. Наявні шість контейнерів, що розміщується попарно, один навпроти одного (рис. 2). Наразі в них розміщуються декоративні (штучні) рослини.

Рис. 1. Затінені зони інтер'єру ННЦ «Інститут біології та медицини»

Рис. 2. Стаціонарні контейнери

Розробці проєкту передував збір вихідних даних: відомості про мікрокліматичні умови (вимірювання температури, рівня освітлення), вимірювання стаціонарних контейнерів (за для розрахунку кількості горщиків на один контейнер), фотозйомка території, визначення видових точок. Проєктну пропозицію розробляли використовуючи програму Realtime Landscaping Architect Photo 2016.

Результати. Аналіз мікрокліматичних умов об’єкту озеленення свідчить, що найнижчі середні температурні показники в зимовий період коливаються в межах 17,7-18,5 °С, освітленість в зимовий період складає 0,56-0,94 лк.

Обміри контейнера і представлення його розмірів в програмі AutoCAD дозволило вирахувати необхідну кількість горщиків на один контейнер: 5 горщиків об’ємом 7 літрів (діаметром верхньої основи 30 см).

На підставі оцінки вихідних даних, а також беручи до уваги детальну інформацію про рослини та їх приданість до певних умов з довідкових видань [1, с. 155; 2, с. 127] було підібрано асортимент рослин, який налічує 7 видів та 30 посадкових одиниць. Перевагу надано тіневитривалим листяно-декоративним рослинам, оскільки вони декоративні в будь-яку пору року. Окрім того, під час проєктування рослини підбиралися таким чином, щоб їх вигляд відповідав загальній концепції та стилю дизайну, а самі рослини

поєднувалися за біологічними характеристиками сумісності та зовнішнім виглядом [3, с. 35].

Загалом розроблено три варіанти проєктних пропозицій озеленення (рис. 3), кожен з яких включає по 5 видів рослин.

№	Назва	Кількість
1	Монстера делікатесна (*Monstera deliciosa*)	2
2	Сансев'єрія трисмужкова (*Sansevieria trifasciata*)	2
3	Аспідистра висока (*Aspidistra elatior*)	2
4	Аглаонема мінлива (*Aglaonema commutatum*)	2
5	Заміокулькас замієлистий (*Zamioculcas zamifolia*)	2

варіант 1

№	Назва	Кількість
1	Аглаонема мінлива (*Aglaonema commutatum*)	2
2	Драцена облямована (*Dracena marginata*)	2
3	Заміокулькас замієлистий (*Zamioculcas zamifolia*)	2
4	Сансев'єрія трисмужкова (*Sansevieria trifasciata*)	2
5	Спатифілум Воліса (*Spathiphyllum wallisii*)	2

варіант 2

№	Назва	Кількість
1	Спатифілум Воліса (*Spathiphyllum wallisii*)	2
2	Аспідистра висока (*Aspidistra elatior*)	2
3	Сансев'єрія трисмужкова (*Sansevieria trifasciata*)	2
4	Аглаонема мінлива (*Aglaonema commutatum*)	2
5	Монстера делікатесна (*Monstera deliciosa*)	2

варіант 3

Рис. 3. Проєктні пропозиції та асортиментні відомості

Висновки. Отримані напрацювання дали змогу розробити цілісний, завершений проєкт, який супроводжується необхідною документацією: опорним планом, посадковим кресленням, 3D візуалізацією та кошторисом.

Список літератури

1. Енциклопедія рослин садових та кімнатних: Довідкове видання. – Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд» / уклад. Ануфрієва С. В. – 2013. – 224 с.

2. Нова енциклопедія кімнатних рослин / Марія Цвєткова ; іл. В. Кудіна. – Х.: ВД «ШКОЛА», 2013. – 216 с.

3. Домашнее декоративное цветоводство. Современная энциклопедия: 5000 ценных советов профессионалов. – Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2006 – 386 с.

УДК 639.2/.3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНОГО ФОНДУ ГОРОДИЩЕНСЬКОЇ ОТГ ДЛЯ ВЕДЕННЯ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА

Гарасимяк Лідія Миколаївна,
студентка
Волинський національний університет
м. Луцьк, Україна

Анотація. Метою дослідження є аналіз наявного водного фонду Городищенської ОТГ, визначення та опис основних водних об'єктів, що використовуються для розвитку рибної галузі. Дослідницька робота присвячена актуальній на сьогоднішній день проблемі раціонального використання природних ресурсів. Простежено ефективність використання водного фонду Городищенської ОТГ і проаналізовано стан водойм. На основі змісту зроблено висновки про можливі наслідки та проблеми, які виникли в контексті ведення рибного господарства.

Ключові слова. Водний фонд Городищенської ОТГ, використання водного фонду, рибне господарство, водосховища, екологічний стан.

Городищенська сільська територіальна громада – територіальна громада, що утворилась в Україні, на територіях Горохівського і Луцького районів Волинської області. Адміністративний центр — село Городище. Площа громади — 105,07 км² [1].

Водні ресурси Городищенської ОТГ складаються з двох річок (Біла, Полонка) та р. Линівка, підземних вод, джерел та 11 ставків з яких 7 надано в оренду для рибогосподарських потреб в селах Угринів та Несвіч [2].

Загальна площа водного дзеркала риботехнологічної водойми, що розташований в межах с. Несвіч Городищенської громади, становить 147,2253 га. Риботехнологічні водойми, що знаходяться на території

Городищенської ОТГ за межами населеного пункту с.Угринів Горохівського району є меншими, і площа водного плеса становить 10,73 га та 31,97 га [3].

За даними сайту «Водні об’єкти Волинської області» [3] сумарна площа наявних ставків на досліджуваній території Городищенської сільської ради становить 210,13 га. Таким чином для ведення рибного господарства використовується близько 90 % наявних водойм.

Головною проблемою є створення ставів руслового типу. Через спорудження гребель зменшується стік води в річках. Стави змінюють режим річок, зміщується в часі терміни паводків та повеней, це спричиняє затопленню і підтопленню земель, “цвітінню” води, погіршуються умови проходу на нерест риби, відбувається замулення та заростання русла річки рослинністю (Рис. 1).

Рис. 1. Річка Линівка на території Городищенської сільської ради

Екологічний стан водойм, що використовуються, задовільний, оскільки для вирощування промислових риб (короп, товстолоб, щука, караст та інші) потрібний якісний стан водного середовища. Важливим фактором, що сприяє

цьому є розташування ставів у сільській місцевості та відсутність забруднювачів – промислових підприємств та заводів.

Отже, в Городищенській ОТГ 90 % площі водних об’єктів використовується для ведення рибного господарства, це призвело до зменшення стоку та замулення річок. Створення ставів негативно впливає на навколишнє середовище та змінює екосистему.

Список літератури

1. Городищенська сільська громада. Децентралізація. URL : https://decentralization.gov.ua/ (дата звернення 13.06.2022)

2. Екологічний паспорт Городищенської ОТГ Луцького району Волинської області. URL : https://cutt.ly/JJ7NctL (дата звернення 13.06.2022).

3. Інформаційно-пошукова система «Водні об’єкти Волинської області». URL : https://vodres.gov.ua/pool-items (дата звернення 12.06.2022).

УДК 712.42

ПРОЄКТ АЛЬПІЙСЬКОЇ ГІРКИ ЗА УЧАСТІ ГРУНТОПОКРИВНИХ РОСЛИН

Гетьманська Анастасія Костянтинівна,
студент,
Баданіна Владислава Анатоліївна,
к.б.н., доцент кафедри біології рослин
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: Розроблено проєкт альпійської гірки з урахуванням побажань замовника, вихідних даних, кліматичних умов, місця знаходження ділянки. Розроблено опорний план, посадкове креслення, виконане 3D моделювання. Підібрано асортимент рослин, більшість яких – грунтопокривні рослини; складено кошторис, розроблено агротехнічні заходи по догляду за альпійською гіркою, враховуючи особливості запроєктованих рослин.

Ключові слова: проєкт, альпійська гірка, грунтопокривні рослини, кошторис

Вступ. В наш час питання озеленення приватних ділянок набуває все більшої актуальності, з огляду на зростаючу кількість людей з дачними та котеджними ділянками, які хочуть відпочити від метушні міста, за його межами, а відтак - зробити ділянку привабливою та особливою.

Аналіз елементів ландшафтного дизайну за участі грунтопокривних рослин засвідчив, що вони використовуються по-різному: як солітери, для декорування простору між плитами доріжки та навколо стовбурів дерев, оформлення рокарію, прибережної лінії, підпірних стінок та альпійської гірки. Альпійська гірка нещодавно почала входити до нашого життя, але одразу привернула до себе увагу. Завдяки поєднанню каміння та рослин, альпійська

гірка виглядає наче шматочок дикої природи, а завдяки правильно підібраним рослинам, стає легкою у догляді, що є ще однією її перевагою.

Мета роботи - розробка проєкту альпійської гірки з використанням грунтопокривних рослин. Завдання роботи: з'ясувати побажання замовника та здійснити збір вихідних даних; розробити проєкт альпійської гірки; підібрати асортимент рослин; скласти кошторис до проєкту; розробити агротехнічні заходи по догляду за альпійською гіркою, враховуючи особливості запроєктованих рослин.

Матеріали та методи. Територія дачної ділянки, на якій заплановано облаштування альпійської гірки, знаходиться у місті Краматорськ, Донецької області. Розробці проєкту передував збір вихідних даних: фотозйомка території, відомості про кліматичні умови, рельєф та ґрунти, рівень зволоженості, існуючу рослинність, визначення видових точок. При розробці проєкту враховувалися функціональні, економічні, екологічні та естетичні завдання, а також цільове призначення [1, с. 191]. Проєктну пропозицію розробляли використовуючи програми AutoCAD, SketchUp.

Результати. Ділянка знаходиться в кліматичній зоні 5-6 [2, с. 3]; кількість опадів на території незначна, за роками та сезонами розподіляється нерівномірно. Розміри ділянки 31 м на 19 м. Ділянка рівна, немає вираженого рельєфу. На території ділянки альпійська гірка займатиме площу 2,25м2 і буде знаходитись на сонячному місці, грунт для створення гірки потрібно завести.

Побажання замовника: розробити проєкт альпійської гірки за участі грунтопокривних рослин, скласти кошторис і план догляду за гіркою.

З огляду на те, що за характером росту ґрунтопокривні рослини значно відрізняються, при підборі рослин для проєкту звертали увагу на рослини з прикореневою розеткою, оскільки розростаючись, вони нашаровуються одна на одну і формують щільні дернини, тим самим створюючи суцільним килим, що покриває грунт. З рослин, які мають таку характеристику, ми відібрали *Armeria maritima* 'Armada White'.

Серед грунтопокривних заслуговують на увагу рослини зі сланкими пагонами, які зазвичай вкорінюються, завдяки чому рослина утворює щільно притиснуту до ґрунту мережу і заповнює простір. З рослин, які мають таку характеристику, ми відібрали барвінок малий (*Vinca minor* L.).

За для створення візерунку за рахунок комбінації великолистих і дрібнолистих видів та різноманіття у фактурі листків ґрунтопокривних рослин до асортименту рослин були включені різні види шавлій (*Salvia splendens* Sellow ex Schult. та Salvia nemorosa L.), а також рослини з відмінним від зеленого забарвленням листків: Sedum spectabile 'Black Beauty', Festuca glauca 'Intense Blue' та Stachys byzantine K.Koch & Scheele.

За для збільшення декоративного ефекту альпійської гірки до асортименту рослин були включені красиво квітучі ґрунтопокривні рослини: Армерія приморська (Armeria maritima (Mill.) Willd.), сорти Флоксу шиловидного (*Phlox subulata* L.), що квітують упродовж усього літа і утворюють щільну подушку, а також Лаванда вузьколиста 'Middachten' (*Lavandula angustifolia* 'Middachten'). Для даного сорту лаванди характерне сріблясте забарвлення листків та тривалий період цвітіння.

Асортимент загалом включає 11 рослин (в кількості 71 посадкова одиниця), які добре переносять посуху, здатні зростати на сонячній ділянці та віддають перевагу дренованим грунтам.

Виходячи з вихідних даних та побажань замовника було розроблено опорний план та посадкове креслення (рис. 1). Після розробки проєктної документації було виконане 3D моделювання.

Рис. 1. Посадкове креслення

Для реалізації проєкту окрім рослин знадобляться каміння розміром 25-35 см в кількості 9 шт. та грунт, за рахунок якого буде утворено насип, який і буде імітувати гірку. Спосіб створення альпійської гірки — безкаркасний. Спосіб розташування каменів на гірці - рівномірний розподіл.

На рис. 2 зображено візуалізацію проєкту з підписом рослин.

Одним з найважливіших етапів при проєктуванні є складання кошторису. Він являє собою деталізований бюджет вартості проєкту озеленення. Кошторис був складений відповідно до потреб, на які будуть йти кошти: рослини, допоміжні матеріали та засоби для догляду за рослинами (добрива, інсектециди та фунгіциди).

Рис. 2. Проєктна пропозиція альпійської гірки. Умовні позначення: 1 – камені; 2 - *Stachys byzantine*; 3 - *Phlox subulata* 'Emeral Blue'; 4 - *Phlox subulata* 'Red Wings'; 5 - *Vinca minor*; 6 - *Phlox subulata* 'Coral Eye'; 7 - *Salvia splendens* 'Salsa Burgundy'; 8 - Salvia nemorosa 'Sensation Medium White'; 9 - *Salvia nemorosa*; 10 – *Sedum spectabile* 'Black Beauty'; 11 - *Armeria maritima* 'Armada White'; 12 - *Lavandula angustifolia* 'Middachten'; 13- *Festuca glauca* 'Intense Blue'

План догляду за альпійською гіркою передбачає полив рослин (раз на тиждень за відсутності дощів), підживлення мінеральними добривами тричі на рік (раз під час вегетаційного періоду, двічі - під час цвітіння), захист рослин від шкідників (профілактичне оприскування інсектицидами двічі на рік), хвороб та грибкових інфекцій (обробка фунгіцидами), а також підтримання декоративного ефекту рослин.

Висновки.

1. З урахуванням побажання замовника розроблено проєктну пропозицію альпійської гірки за участі грунтопокривних рослин, складено кошторис і план догляду за гіркою.

2. Для створення альпійської гірки підібрано найбільш вигідний з практичної і фінансової точки зору асортимент рослин та витратних матеріалів.

3. Асортимент загалом включає 11 рослин, які добре переносять посуху, здатні зростати на сонячній ділянці та віддають перевагу дренованим грунтам.

4. Враховуючи особливості запроєктованих рослин розроблено агротехнічні заходи по догляду за альпійською гіркою.

Список літератури

1. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: Підручник. Львів: Світ, 2005. – 454 с.

2. Змійов А. (2018) Цікаві факти про Краматорськ / URL: https://www.kramatorskpost.com/%D0%BB%D1%8E%D0%B1%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B5/ (дата звернення 23 березня 2022).

УДК 631.95

ВПЛИВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ВОДНІ РЕСУРСИ В МЕЖАХ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Макарова Тетяна Костянтинівна
кандидатка сільськогосподарських наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

Анотація: проаналізовано основний вплив господарської діяльності та виявлено джерела забруднення водних об'єктів, визначено ключових забруднювачів та можливий склад забруднюючих речовин на території України. Запропоновано шляхи збереження та відновлення водних об'єктів у межах об'єднаної територіальної громади.

Ключові слова: забруднення гідросфери, децентралізація влади, стратегічна екологічна оцінка, збереження та відновлення водних об'єктів.

Водні ресурси об'єднують усі поверхневі, підземні та морські води відповідної території, вони є стратегічним та життєво важливим ресурсом людства. Водні об'єкти - це кровоносна система планети, яка несе її життєдайність. Понад 20% її зосереджено під землею і лише 1% циркулює в ріках, озерах, болотах та атмосфері. У ґрунті частка води становить не менше 20%, у рослинах та організмах тварин - до 50%. Людина на 70% складається з води: 99% її у склоподібному тілі ока, 83 - у крові, 75 - у мозку та м'язах, 22 - у скелеті, 0,2% — в зубній емалі [1]. Найбільша кількість прісної води (приблизно 70%) використовується в сільському, у промисловість використовують близько 20% води [2]. В Україні на промисловість припадає 48% загального споживання води, на другому місці – сільське господарство – 40 %, третє місце – побутове використання до 12 %.

За водним кодексом України «водні ресурси забезпечують існування людей, тваринного і рослинного світу і є обмеженими та уразливими природними об'єктами» [3]. За класифікацією природних ресурсів водні об'єкти

відносять до невичерпних, тобто їх кількість залишається незмінною, але з веденням господарської діяльності їх якість поступово погіршується. Відбувається внесення у водні об'єкти сторонніх предметів і матеріалів, що шкідливо впливають на стан вод (засмічення). Згідно закону, перший обов'язок водокористувачів – економне та дбайливе ставлення до водних ресурсів, створення умов для відтворення та поліпшення якості вод. Запорукою здорового розвитку наступного покоління повинне стати відповідальне ставлення до водних ресурсів сьогодні.

Джерелами забруднення гідросфери сьогодні виступають промислові, комунальні об'єкти, сільське господарство у надмірному та неконтрольованому використанні пестициди, транспорт, тощо. Це відбувається через стічні води промислових та комунальних підприємств, видобутку корисних копалин, надходження хімікатів та органічних відходів від сільського господарства, викиди різного транспорту, тощо. Господарська діяльність приводить до хімічного, фізичного та біологічного забруднення водних ресурсів. При хімічному забрудненні відбувається накопичення неорганічних частин у вигляді солей, кислот, лугів та органічної складової на кшталт органічних решток, нафти, нафтопродуктів, поверхнево-активних речовин, пестицидів, тощо. Забруднення приводить до зміни фізичних властивостей на неспецифічні теплові, механічні параметри. Зміна видового складу мікроорганізмів, рослин та тварин водних об'єктів приводить до біологічного забруднення.

В Україні діє понад сотня різних ратифікованих Конвенцій та Законів про захист довкілля, низька реформ в Україні, які було проведено протягом останніх 5 років дають можливість кожному громадсько свідомому українцю вирішувати яку планету він залишить прийдешнім поколінням. Основною метою реформи децентралізації влади було «формування ефективного місцевого самоврядування та територіальної організації влади для створення і підтримки повноцінного життєвого середовища для громадян, надання високоякісних та доступних публічних послуг, становлення інститутів прямого народовладдя, узгодження інтересів держави та територіальних громад» [4].

Реформа децентралізація влади дає широкі можливості для пересічного громадянині України особисто пливати на якість не лише медичних, освітніх, комунальних та соціальних послуг, а й контролювати стан та якість навколишнього природного середовища, зокрема на водні ресурси. Децентралізація передбачає передачу повноважень та фінансів від державної влади якнайближче до людей - органам місцевого самоврядування. На законодавчому рівні закріплено можливість громадськості мати доступ до інформації, впливати та контролювати питання, щодо якості навколишнього середовища в межах свої територіальних громад. Участь у громадських обговореннях підчас складання оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінці. Не зважаючи законодавче підґрунтя, багато українців перебувають у зонах забруднених водних об'єктів, не мають ефективного екологічного захисту з боку держави, економічні інтереси більшості промислових об'єктів набагато перевищують екологічні, відсутній ефективний судовий захист.

Основною проблемою на шляху по вирішенню питань щодо збереже та відновлення водних ресурсів є екосистемний підхід. Неможливо та некоректно говорити про водні об'єкти в межах лише однієї об'єднаної територіальної громади. Широкомасштабне військове вторгнення РФ на території України доказало, що руйнування довкілля окремої громади це проблема не лише регіону, країни, а й усього світу, оскільки усі екосистеми пов'язані саме через водні об'єкти. Нафтопродукти, хімікати, радіаційне забруднення, що потрапило у наші річки стають проблемою всього світу.

Все велике починається з малого. Якщо розглядати питання збереження та відновлення водних об'єктів лише в межах ОТГ, то перше на що необхідно звернути увагу – громадська свідомість. Рушійна сила кожної держави – її молодь, її відповідальне ставлення до суспільства та навколишнього середовища. Три місяці тому багатьом було важко усвідомити та відчути свою дійсну громадську позицію, але не зараз. Код нації проснувся у всіх. Необхідно лише направляти та розказувати про проблеми щодо стану та можливого

збереження й відновлення водних об’єктів конкретної громади. Для реалізації рішення цього питання пропонується створювати відповідні екохакатони з залученням молоді, школярів та зацікавлених осіб. Влаштування відкритих лекцій, екскурсій для громадськості з висвітленням конкретних екологічних питань водних об’єктів громади (забруднення прибережної смуги стихійними сміттєзвалищами, промислові та побутові скиди, стічні води тваринницьких комплексів, розорювання запалав річок, влаштування дамб тощо). Організовувати громадські та грантові проєкти, залучати до науково-дослідницьких робіт мешканців відповідної громади, приймати участь в обговоренні ОВД, якщо такий проводять, СЕО по розвитку громади. Залучення мешканців до впровадження ідей з монетизації екологічних послуг громади. Наприклад, з питань економічної вартість промислового та побутового використання прісної води; соціальні та рекреаційні функції також пов’язані з наявністю чистої води; економічна вартість води, що надходить у продаж. Розглядати питання з колообігу води щодо збереження джерел прісної води. Опосередковано - підтримання стабільних кліматичних умов, а також мікроклімату, що забезпечує комфортні умови для життя людей та сільськогосподарську діяльність; захист від природних катастроф.

Ще одним етапом зі збереження та відновлення водних ресурсів вважаємо врегулювання питань на законодавчому вірні, щодо механізмів впливу та впровадження у життя виконання законів. Не дивлячись на те, що водні відносини в Україні регулюються Водним Кодексом, Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» та іншими актами законодавства більшості ОТГ не мають чіткого розуміння щодо поводження, використання та охорони водних об’єктів відповідної громади. У більшості випадків відсутні якісні та гідрологічні показники водних ресурсів. Необхідно розробити методичні рекомендації для створення, або оновлення вже існуючої місцевої програми щодо водного питанням. Встановити чіткий принцип впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом. Оскільки у межах більшості ОТГ знаходяться річки з

площею водозабору до 2 тис.км^2, то необхідно впровадити політику дотримання ст.80, 81 та 89 Водного Кодексу України щодо особливостей користування малих річок, комплексу заходів щодо збереження водності річок і охорони їх від забруднення та обмеження господарської діяльності в прибережних захисних смугах уздовж річок. Картографування та винесення в натуру санітарно-захисних смуг і водоохоронної зони водних об'єктів. Проведення паспортизації водних об'єктів (наземних та підземних). Роз'яснення заходів щодо екологічного оздоровлення річок та забезпечення водної безпеки територій ОТГ. Встановити етапи екологічного менеджменту чи плану дій щодо водних об'єктів території [5].

Найболючішим питанням розвитку та відновлення усіх сфер діяльності є фінансування. На природоохоронні заходи в Україні витрачається приблизно 0,5 % ВНП, що не перекриває навіть витрати на забезпечення персоналу та першочергових природоохоронних заходів. По розрахункам більше 5 % ВНП можливо передбачати природоохоронні заходи щодо покращення екологічних ситуації та вирішення конкретних проблем відновлення басейнів малих річок. Для ОТГ найкращім вирішенням фінансового питання збереження та відновлення водних ресурсів є залучення інвестиційних коштів стейкхолдерів, міжнародних організацій та грантових проєктів.

Останнім етапом після реалізації екопроєктів з відновлення та збереження водних об'єктів повинен стати контроль стану водних ресурсів. Проведення контроля покладається на органи місцевого самоврядування та на активну громадськість територіальної громади.

Вода - є джерелом життя та стратегічним ресурсом нашої планети. Усі територіальні громади України розташовані та користуються відповідними водними ресурсами. Кожне ОТГ у своїй стратегічній меті повинні ставити питання про збереження та відновлення водних об'єктів, підходити екосистемно, професійно, свідомо та активно.

Список літератури

1. Водні ресурси на рубежі XXI ст.: проблеми раціонального використання, охорони та відтворення / За ред. акад. УЕАН, д.е.н., професора М.А. Хвесика. — К.: РВПС України НАН України, 2005. — 460 с.

2. ВОДНІ РЕСУРСИ — ІНВЕСТИЦІЯ СЬОГОДЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВА МАЙБУТНЬОГО. М. А. Хвесик, В. М. Мандзик. Інвестиція: практика та досвід № 1/2009. С.2-8. (http://surl.li/cerco).

3. ВОДНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ. вводиться в дію з 02.01.2022 № 2079-IX від 17.02.2022 (http://surl.li/ajxdm).

4. Реформа децентралізації http://surl.li/bxxli

5. Забруднення річок України: причини та наслідки. Віта СТРУТИНСЬКА. Екологічна безпека 10.07.2019 (http://surl.li/vgcj).

УДК 631.417.2 : 631.445.4 : 631.582

ВПЛИВ НАСИЧЕННЯ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН РІЗНИМИ ЗЕРНОФУРАЖНИМИ КУЛЬТУРАМИ НА ВМІСТ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ В ҐРУНТІ

Усик Сергій Васильович
канд. с.-г. наук, доцент кафедри загального землеробства
Уманський національний університет садівництва

Анотація: у статті показується вплив різної структури посівних площ на розрахунковий баланс гумусу в шарі ґрунту 0-30 см в кінці другої ротації п'ятипільних сівозмін. За результатами досліджень було встановлено, що при заміні культур з більшою кількістю рослинних решток культурами з меншою їх кількістю а також культур, під якими мінералізується менша кількість гумусу, культурами, при вирощуванні яких мінералізація підвищується, відмічена тенденція до зниження вмісту органічної речовини в ґрунті.

Ключові слова: короткоротаційні сівозміни, різні зернофуражні культури вміст органічної речовини в ґрунті, мінералізація, гуміфікація, рослинні рештки, баланс гумусу.

Гумус є такою складовою ґрунтового середовища, від якої в значній мірі залежать всі основні властивості ґрунту [1]. При цьому рухома частина гумусу є вирішальним фактором високої урожайності вирощуваних культур [2] і, особливо, буряків цукрових [3]. Стосовно ж головних причин впливу на його величину, то тут можна звернутись, наприклад, до досвіду Н.І. Картамишева [4], який проаналізувавши та узагальнивши основні аспекти теорії гумусоутворення В.Р. Вільямса, прийшов до висновку, що основним фактором, що впливає на процеси "накопичення-руйнування" гумусу, є обробіток ґрунту, який створює аеробні чи анаеробні умови для гуміфікації чи мінералізації гумусу.

Оскільки система обробітку ґрунту в технології різних культур є неоднаковою, то неоднаковим буде і баланс гумусу в процесі їх вирощування.

Відомо також, що крім технологічних особливостей вирощування, сільськогосподарські культури різняться й за своєю біологією, а саме, здатністю утворювати різну кількість кореневих та надземних решток, які є одним із основних джерел поповнення запасів органічної речовини в ґрунті і утворення з неї гумусу [5].

При цьому також слід враховувати, що гумусоутворення з рослинних решток різних культур проходить неоднаково і залежить цей процес від відношення вуглецю до азоту в рослинних рештках [6].

Тому враховуючи вище вказане, певний інтерес можуть мати дослідження з вивчення впливу насичення пятипільних сівозмін різними культурами на зміни вмісту органічної речовини в шарі 0–30 см чорнозему опідзоленого.

Вивчення сівозмін з короткою ротацією на кафедрі загального землеробства Уманського НУС проводиться з 1992 року на базі стаціонарного досліду, закладеного на чорноземі опідзоленому важкого гранулометричного складу. Площа ділянки складає 168 м^2, а облікової – 80 м^2. Розміщення варіантів в досліді – систематичне при триразовій повторності. Агротехніка вирощування різних культур загальноприйнята для регіону досліджень.

Сівозміни між собою різнилися як складом культур, так і їх чергуванням, маючи при цьому одне спільне поле буряків цукрових, які в досліді використовувались як тестова культура: № 2 Ячмінь – кукурудза – горох – пшениця озима – буряки цукрові (контроль); № 3 Кукурудза – ячмінь – горох – пшениця озима – буряки цукрові; № 4 Кукурудза – кукурудза – горох – пшениця озима – буряки цукрові; № 5 Горох – кукурудза – горох – пшениця озима – буряки цукрові; № 6 Ячмінь – кукурудза – горох – ячмінь – буряки цукрові; № 9 Кукурудза – ячмінь – горох – ячмінь – цукрові буряки; № 10 Кукурудза – ячмінь – кукурудза – ячмінь – буряки цукрові; № 12 Ячмінь – кукурудза – кукурудза – ячмінь – буряки цукрові; № 15 Кукурудза – горох – кукурудза – ячмінь – буряки цукрові; № 16 Кукурудза – кукурудза – кукурудза – ячмінь – буряки цукрові.

Баланс гумусу в ґрунті різних п’ятипільних сівозмін в кінці другої ротації проводився розрахунковим методом [7].

Як, показали результати наших досліджень, інтенсивність гуміфікації рослинних решток як і мінералізації гумусу ґрунту в процесі вирощування різних рослин впливає і на баланс гумусу в сівозмінах з різною структурою посівних площ, хоч при цьому мінералізація лише до певної міри може змінюватись від заміни однієї культури іншою. Так, у варіантах № 6 та 9, де замість пшениці озимої вирощується ячмінь ярий, втрати гумусу внаслідок мінералізації порівняно до варіантів № 2 та 3 становлять лише 0,02 т/га. Дещо більшими – на 0,04 т/га – вони стають при розширенні площ гороху за рахунок ячменю в сівозміні № 5 та в сівозмінах № 10 та 12, де поряд із заміною пшениці озимої ячменем відбулось розширення посівів кукурудзи до 40 % за рахунок гороху.

Підвищується мінералізація гумусу і тоді, коли поряд із розширенням до двох полів кукурудзи відбувається заміна зернової колосової культури на зернобобову (сівозміни № 4 та 15). Але найвищою вона стає при розширенні кукурудзи до 60 % в сівозміні № 16 – 1,08 т/га.

Як уже було згадано вище, ефект впливу рослинних решток на відтворення гумусу залежить від їх кількості та хімічного складу.

В наших варіантах вихід гумусу з рослинних решток зменшувався більшою мірою від заміни пшениці озимої ячменем, ніж від розширення площі кукурудзи та гороху в сівозмінах № 4 та 5.

Так, якщо у цих варіантах зниження виходу гумусу з рослинних решток порівняно до варіантів № 2 та 3 становить 1,1–6,2 %, то в сівозмінах № 6 та 9 воно зростає до 14,8–18,5 %.

Коли ж порівняти між собою горох та кукурудзу, то за впливом на збільшення запасів гумусу за рахунок гуміфікації рослинних решток деяка перевага була за останньою. Оскільки у варіанті № 4 утворилось гумусу на 0,026 т/га більше, ніж у № 5, а у сівозмінах № 10 та 12 це збільшення порівняно

до сівозмін № 6 та 9 від зміни чергування культур знаходилось в межах 0,009–0,033 т/га.

Подібна закономірність щодо зміни запасів гумусу за рахунок гуміфікації рослинних решток спостерігається при заміні ячменю горохом у сівозміні № 15 та при заміні гороху кукурудзою у сівозміні № 16.

Розрахунок балансу гумусу на основі порівняння статей його надходження та втрат показав, що за відсутності використання органічних добрив в цілому по досліді він є від'ємним, проте найменший його дефіцит (0,378 та 0,375 т/га) відмічено в сівозмінах № 2 та 3 з типовим набором культур, зміна чергування яких мало впливала на зміну показників балансу. Майже до однакового балансу гумусу приводила заміна ячменю на горох в сівозміні № 5 та пшениці озимої на ячмінь в сівозмінах № 6 та 9. Відносна різниця до контрольної сівозміни № 2 при цьому була в межах 16,7–20,9 %.

Значно більшим розрахунковий дефіцит гумусу був при збільшенні частки кукурудзи до 40 % як за рахунок ячменю в сівозміні № 4 (0,484 т/га), так і за рахунок гороху в сівозмінах № 10 та 12 – 0,481 та 0,492 т/га відповідно. Розширення посівів кукурудзи до 60 % в структурі посівних площ зумовило найбільший дефіцит гумусу – 0,602 т/га.

У підсумку можна відмітити наступне: збільшенню мінералізації гумусу в сівозміні до деякої міри сприяє заміна пшениці озимої ячменем а також розширення посівів гороху за рахунок ячменю. Значно більше зростає мінералізація при збільшенні частки кукурудзи до 40 та 60 % за рахунок ячменю ярого та гороху; вихід гумусу з рослинних решток зменшується більшою мірою від заміни пшениці озимої ячменем, ніж від розширення площі кукурудзи та гороху за рахунок ячменю. розрахунок балансу гумусу на основі порівняння статей його надходження та втрат показав, що майже до однакового балансу приводила заміна ячменю на горох та пшениці озимої на ячмінь. Значно більшим розрахунковий дефіцит гумусу був при збільшенні частки кукурудзи до 40 % як за рахунок ячменю, так і за рахунок гороху. Розширення

посівів кукурудзи до 60 % в структурі посівних площ зумовило найбільший дефіцит гумусу.

Список літератури

1. Зезюков Н.И. Предотвратить потери гумуса в чорноземах. Земледелие. 1999. № 6. С. 10–11.

2. Юрген Дебрук Гумус основа почвенного плодородия. Новое сельское хозяйство. 2004. № 1. С. 34–36.

3. Шкаредний І.С., Кислівська М.О., Гоголь Л.О. Гумус і врожай. Цукрові буряки. 2001. № 6. С. 11,18.

4. Картамышев Н.И. Критика современной теории гумусообразования. Земледелие. 2002. № 5. С. 38–40.

5. Кузьменко А.С., Примак И.Д. Роль пожнивно-корневых остатков в накоплении органического вещества и елементов минерального питания растений в почве. Землеробство: Зб. наук. пр. К.: Урожай, 1989. Вип. 64. С. 10–15.

6. Гринько Н.И., Квартин В.Н. Севооборот, биогенность почвы, урожай. Земледелие. 1985. № 6. С. 26 – 28.

7. Методичні вказівки до виконання курсового проекту: Проектування та освоєння сівозмін і розробка системи обробітку грунту В.П. Опришко, В.О. Єщенко, П.Г. Копитко. – Умань, 2004. – 25 с.

VETERINARY SCIENCES

ВМІСТ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ ВІВЦЕМАТОК РІЗНИХ ПОРІД

Мамедова В. М.
Одеський державний аграрний університет
13, Пантелемонівська вул., Одеса, 65000, Україна

Вивчали вміст соматичних клітин у молоці вівцематок таких порід як цигайська, дорпер, мериноландшаф відмічено деякі відмінності за кількістю соматичних клітин. У молоці вівцематок досліджуваних порід у 20-денному віці днів лактації вміст соматичних клітин нижче норми від 221,7 до 388 тис/см³, що свідчить про низьку бактеріологічну забрудненість. У 60-днів лактації вміст соматичних клітин у молоці цих же вівцематок підвищуються. Порівняно з нормою, це перевищення становить від 53,33 до 96,67.

Ключові слова: вівцематки, соматичні клітини, дорпер, цигайська, мериноландшаф, породи.

Овече молоко містить більше поживних речовин, ніж козине та коров'яче [2]. Кількість соматичних клітини в молоці є важливим показником, як для визначення стану здоров'я дрібної рогатої худоби, так і в програмах контролю за маститу овець [3]. Молоко отримано від хворих на мастит овець, якщо в ньому міститься більше 1 млн./см3 соматичних клітин. Нині не визначено порогових значень для кількості соматичних клітин в овечому молоці через суперечливі думки [4, 5] Молоко від здорових овець повинно містити соматичних клітин не більше 250 тис./см3. Запропоновано встановити критерій кількості соматичних клітин <500 тис./см3 для оцінювання якості овечого молока. У разі перевищення вказаного рівня зменшення надою становило 16 %, тоді як вміст жиру та білка збільшувався на 0,06 % та 0,29 % відповідно [1].

Метою моєї роботи було порівняти вміст соматичних клітин у молоці вівцематок на 20 так і на 60 день лактації.

Робота виконувалася в умовах приватного господарства Добробут Березівського району Одеської області.

Для проведення досліджень було сформовано 3 групи вівцематок по 3 голови у кожній. Групи вівцематок формували за принципом аналогів з урахуванням живої маси, віку і продуктивності та числа лактацій. Вони мали живу масу 50 кг, 4-річний вік, 3-ю лактацію та перший бонітувальний клас. Група вівцематок цигайської породи була контрольною по відношенню до вівцематок породи мериноландшаф (перша дослідна група) та породи дорпер (друга дослідна група). Індивідуально по кожній вівцематці визначали кількість соматичних клітин у молоці. Дослідження зрозків молока проводили у лабороторії Одеського державного аграрного університету на аналізаторі молока віскозиметричному «Соматос». Цифрові дані опрацьовували за алгоритмами Плохінського М. А. (1961) та з використанням програмного забезпеченням Excel.

Вміст соматичних клітин у молоці вівцематок різних порід на 20 та 60 день лактації наведено в табл 1.

Таблиця 1

Вміст соматичних клітин у молоці вівцематок різних порід, x±Sx, n=3 (тис/см³)

Дні лактації	Норма	Породи		
		цигайська	дорпер	мериноладшаф
	500 тис/см³	x±Sx	x±Sx	x±Sx
20 днів		112±1,414	119±0,707	278,3±23,5
60 днів		596,67±59,3	573,33±61,78	553,33±43,2

В результаті проведених досліджень одержані такі данні у молоці вівцематок досліджуваних порід у 20-денному віці днів лактації вміст соматичних клітин нижче норми від 221,7 до 388 тис/см³, що свідчить про низьку бактеріологічну забрудненість. У 60-днів лактації вміст соматичних

клітин у молоці цих же вівцематок підвищуються. Порівняно з нормою, це перевищення становить від 53,33 до 96,67.

Найбільший вміст на 20 так і на 60 день лактації був у молоці вівцематок породи мериноладшаф. Так порівняно з молоком вівцематок цигайської породи становить 166,3 тис/см³, або 148,5 %, а з молоком вівцематок породи дорпер на 150,3 тис/ см³, або 133,8 %. Кількість соматичних клітин на 60 день лактації найбільший у молоці вівцематок цигайської породи, порівняно з породою дорпер на 23,34 тис/ см³, або 4,1 %, а з породою мериноладшаф на 63,34 тис/ см³, або 7,3 %.

Висновки.

1. У молоці вівцематок досліджуваних порід у 20-денному віці днів лактації вміст соматичних клітин нижче норми від 221,7 до 388 тис/ см³, що свідчить про низьку бактеріологічну забрудненість.

2. У 60-днів лактації вміст соматичних клітин у молоці цих же вівцематок підвищуються. Порівняно з нормою, це перевищення становить від 53,33 до 96,67.

Список літератури:

1. Зажарська Н. М. Вплив періоду лактації, часу надою, сезону на кількість соматичних клітин молока кіз / Зажарська Н. М., Костюченко К. Г. // Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – 2015. – 31 (2). – С. 179–184.

2. Boyazoglu J. Mediterranean dairy sheep and goat products and their quality: A critical review / Boyazoglu J., Morand-Fehr P. // Small Ruminant Research. – 2001. – 40. – P. 1–11.

3. Determination of milk production losses and variations of fat and protein percentages according to different levels of somatic cell count in Valle del Belice dairy sheep / Sutera A. M., Portolano B., Di Gerlando R., et al. // Small Ruminant Research. – 2018. – 162. – P. 39–42.

4. Physico-chemical characteristics of goat and sheep milk / Park Y. W., Juárez M., Ramos M., Haenlein G.F.W. // Small Ruminant Research. – 2007. – 68. – P. 88–113.

5. Parameters of Test Day Milk Yield and Milk Components for Dairy Ewes / Fuertes J. A., Gonzalo C., Carriedo J. A., San Primitivo F. // J. of Dairy Science. – 1998. – 81. – P. 1300–1307.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК: 612.1:612.621

ТРОМБОТИЧНІ УСКЛАДНЕННЯ В ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ СИНДРОМУ ГІПЕРСТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ

Корж Родіон Андрійович
Студент
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: При синдромі гіперстимуляції яєчників виявляються зміни гемостазу. У експериментальній моделі синдрому гіперстимуляції яєчників досліджувався тромботичний вплив гормонотерапії (яка використовується у високих дозах для отримання достатньої кількості яйцеклітин при допоміжних репродуктивних технологіях екстракорпорального запліднення). За результатами дослідження було виявлено підвищення гемокоагуляційних процесів у культивованих зразках крові при збільшенні внесеної дози фолікулостимулюючого гормону (20 мкг/мл та 40 мкг/мл) та доби культивування. Вказаний підхід може бути використаний для розробки прогностичного лабораторного критерію щодо розвитку тромботичних процесів, формування груп ризику серед жінок, які готуються до ЕКЗ або мають ризик розвитку СГЯ.

Ключові слова: тромботичні ускладнення, синдром гіперстимуляції яєчників, фолікулостимулюючий гормон,

Вступ. Частота використання екстракорпорального запліднення (ЕКЗ), як допоміжної репродуктивної технології, на сучасному етапі продовжує активно зростати. При цьому активно досліджуються ускладнення, які супроводжують даний процес та можуть становити загрозу імплантації ембріону, виношування

вагітності та здоров’ю жінки (синдром гіперстимуляції яєчників (СГЯ), тромботичні ускладнення). У жінок, що включаються до програм ЕКЗ, має місце об'єктивно більш високий ризик венозних тромбоемболічних ускладнень (ВТЕ), що, як правило, пов'язане з віком, високою поширеністю метаболічного синдрому, наявністю супутньої патології, в тому числі генетично обумовленою та з антифосфоліпідним синдромом. Враховуючи тяжкі ускладнення ВТЕ, а також підвищений ризик ВТЕ у пацієнток із СГЯ, це питання потребує особливої уваги [1].

Стимуляція овуляції призводить до виникнення стану гіперестрогенії. Рівні естрадіолу корелюють із концентрацією фібриногену, рівнями D-димеру та резистентністю до активованого протеїну С (АРС). Стимуляція овуляції також асоціюється зі збільшенням рівнів деяких факторів зсідання крові: фактора V, фібриногену, фактора Фон Віллебранда. Одночасно розвивається порушення функцій ендогенної антикоагулятивної системи, що проявляється зниженням рівнів антитромбіну та протеїну S. Резистентність до АРС підвищується при стимуляції овуляції та зберігається на підвищеному рівні при проведенні підтримки лютеїнової фази. Важливо відзначити, що порушення функції природних антикоагулянтів та розвиток резистентності до АРС становить особливий ризик у пацієнток з мутацією FV Leiden та антифосфоліпідним синдромом, коли вже наявна резистентність до АРС визначає фонове підвищення ризику тромбоемболічних ускладнень [1].

Ще більшою мірою описані зміни гемостазу виявляються при синдромі гіперстимуляції яєчників. СГЯ супроводжується підвищенням рівнів фібриногену, D-димеру, комплексів тромбін-антитромбін та F1+2, зниженням рівня прекаллікреїну та тканинного фактора, причому ці зміни зберігаються протягом декількох тижнів. Цікаво, що підвищення рівня D-димера та комплексів тромбін-антитромбін асоціюються з невдачами ЕКЗ. Подібний взаємозв'язок між надмірною активацією коагуляції та невдалими результатами ЕКЗ ще раз підтверджує важливість механізмів гемостазу у процесі імплантації [2, 3].

Мета роботи. Вивчити у експериментальній моделі синдрому гіперстимуляції яєчників тромботичний вплив гормонотерапії з отримання достатньої кількості яйцеклітин при допоміжній репродуктивній технології екстракорпорального запліднення.

Матеріали та методи дослідження. Модель синдрому гіперстимуляції яєчників реалізували на лабораторних щурах 6-місячного віку лінії Вістар. Вплив гормонотерапії (фолікулостимулюючий гормон) на гемостаз досліджували при постановці реакції бластної трансформації (РБТЛ) у зразках периферичної крові щурів; зразки крові інкубували протягом 3-х діб з різним дозуванням фолікулостимулюючого гормону (20 мкг/мл та 40 мкг/мл). Після закінчення терміну інкубації з кожного зразка робили мазок, у якому напів кількісним методом обраховували випадки коагуляцій крові (згустки діаметром до 1 мм обраховували як 0,5 у.о.; діаметром 1-2 мм - як 1,0 у.о.; діаметром більше 2 мм - як 1,5 у.о.).

Результати та обговорення. Реакція баластної трасформації лімфоцитів у зразках периферичної крові щурів з моделі СГЯ планувалось використати для виявлення найбільш ранніх прогностичних лабораторних критеріїв реалізації СГЯ. При проведенні постановки РБТЛ було виявлено вплив гормонів на гемокоагуляцію у культивованих зразках, що може надати додаткову інформацію щодо вивчення проблеми тромбоутворення як ускладнення при використанні допоміжних репродуктивних технологій.

Результати тромбоутворення у зразках периферичної крові щурів з експериментальної моделі СГЯ під впливом різних доз фолікулостимулюючого гормону представлені у таблиці 1.

Враховуючи підвищення гемокоагуляційних процесів у культивованих зразках крові при збільшенні дози гормону та доби культивування, вказаний підхід може бути використаний для розробки прогностичного лабораторного критерію щодо розвитку тромботичних процесів, формування груп ризику серед жінок, які готуються до ЕКЗ або мають ризик розвитку СГЯ.

Таблиця 1

Гемокоагуляція у зразках периферичної крові щурів з експериментальної моделі СГЯ під впливом фолікулостимулюючого гормону

	Доба РБТЛ		
	1 доба (у.о.)	2 доба (у.о.)	3 доба (у.о.)
Доза гормону			
Контроль	0+0+0=0	0,5+1,5+0=2	0,5+1,5+0=2
20	0+0+0=0	1,5+0,5+0=2	1,5+0,5+0=2
40	0+1+0=1	0,5+1+0,5=2	0,5+1+1=2,5

Висновок. При збільшенні дози фолікулостимулюючого гормону у культивованих зразках крові та доби культивування відбувається підвищення гемокоагуляційних процесів.

Перелік посилань

1. Акиньшина С., Макацария А., Бицадзе В. Тромбофилия и тромбоэмболические осложнения, связанные с использованием вспомогательных репродуктивных технологий. *Акушерство, гинекология, репродукция*. Том 8, №2. 2014. С. 89–95.

2. Kodama H., Fukuda J., Karube H., Matsui T., Shimizu Y., Tanaka T. Status of the coagulation and fibrinolytic systems in ovarian hyperstimulation syndrome. *Fertility and Sterility*. Volume 66, Issue 3. 1996. P. 417-424.

3. Rogolino A., Coccia M. E., Fedi S., Gori A. M., Cellai A. P., Scarselli G. F., Prisco D., Abbate R. Hypercoagulability, high tissue factor and low tissue factor pathway inhibitor levels in severe ovarian hyperstimulation syndrome: possible association with clinical outcome. *Blood Coagulation and Fibrinolysis*. Volume 14, Issue 3. 2003. P. 277-282.

УДК:577.15+612.015.3+663.86

АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ ЕРИТРОЦИТІВ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВЖИВАННЯ ЕНЕРГОНАПОЮ

Парцей Христина Юріївна
асистент кафедри біологічної та медичної хімії імені Г.О.Бабенка
Ерстенюк Ганна Михайлівна
д.біол.наук, професор
кафедри біологічної та медичної хімії імені Г.О.Бабенка
Івано-Франківського національного медичного університету
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: Дане дослідження присвячено вивченню впливу енергетичного напою на вуглеводний обмін еритроцитів щурів. Нами встановлено зниження активності Г-6-ФДГ та зростання ЛДГ. На фоні зміни активності даних ензимів у тварин дослідної групи змінюється вміст метаболітів вуглеводного обміну, а саме підвищення вмісту глюкози, фруктози, L-лактату, пірувату та глікозильованого гемоглобіну. Отримані дані вказують на порушення вуглеводного обміну та киснево-транспортної функції еритроциту.

Ключові слова: еритроцити, енергетичний напій, лактатдегідрогеназа, глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа, глюкоза, фруктоза, L-лактат, піруват, глікозильований гемоглобін.

Вступ. Енергетичні напої належать до безалкогольних і користуються великою популярністю серед підлітків. Їх вживають з метою стимулювання розумової діяльності, зняття напруги та втоми[4]. Основними інгредієнтами енергетиків є кофеїн, таурин, гурана, вуглеводи, вітаміни та інші речовини. Кожен з цих компонентів чинить певну роль на організм людини. Еритроцити одними з перших реагують на поступлення різного роду харчових продуктів, лікарських речовин тощо. Велике значення для них має обмін глюкози, особливо гліколітичні реакції, які служать джерелом відновлювальних

еквівалентів у формі НАДН+H^+ та АТФ [3]. Реакції гліколізу відіграють особливу роль у підтримці структурно-функціонального стану та метаболізму еритроцитів, тому викликало інтерес вивчення гліколітичного шляху утилізації глюкози в еритроцитах за умов вживання енергонапою.

Мета роботи. Дослідити вплив енергонапою на зміну активності ензимів та біохімічні параметри вуглеводного обміну еритроцитів щурів.

Матеріали та методи. Дослідження було проведено на щурах - самцях лінії Вістар, які перебували у віварії за відповідних умов освітлення, температурного режиму, вологості та стандартного раціону. Усі тварини мали вільний доступ до комбікорму (з розрахунку добової потреби) та води (з розрахунку 20 мл води на одного щура на добу). Кількість спожитого стандартного комбікорму для лабораторних тварин визначали за його залишком у годівниці. Контроль за ростом і розвитком тварин проводили за допомогою зважування їх на початку та наприкінці дослідів. Забір матеріалу проведено в умовах наркозу (внутрішньом'язево тіопентал натрію, 60 мг/кг). Піддослідні тварини розділені на дві груп: 1-а група - отримувала питну воду (контрольна група); 2-а група - отримувала енергетичний напій упродовж місяця і забір матеріалу проведено на 10-ту добу по завершенню експерименту. Концентрацію глюкози визначали глюкозоксидазним методом [1]; піровиноградної кислоти – за кількістю похідних 2,4 динітрофенілгідразону; молочної кислоти за реакцією з параоксидифенілом. Стійка форма глікозильованого гемоглобіну містить 1-дезокси-1(Nваліл)-фруктозу. При нагріванні з фосфорною кислотою вуглеводний залишок гідролізується до 5-оксиметил-2-фуральдегіду, який при взаємодії з 2-тіобарбітуратом дає забарвлення, інтенсивність якого визначають фотометрично [2]. Концентрацію фруктози визначали за допомогою тест-наборів - ″Реагент″ (Україна). Активність ферментів лактатдегідрогенази та глюкозо-6-фосфатдегідрогенази визначали ензиматичним методом. Всі досліди на тваринах проводили з дотримання вимог Європейської конвенції з захисту хребетних тварин, яких використовують з експериментальною та науковою метою (Страсбург,1986),

Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження», прийнятий парламентом 21 лютого 2006 року в новій редакції. Згідно Статті 26 Правил поводження з тваринами, що використовуються в наукових експериментах, тестуванні, навчальному процесі, виробництві біологічних препаратів, а також рекомендації Першого Національного конгресу України з біоетики (Київ, Україна, 2001). Одержані цифрові дані статистично обраховували з використанням програми STATISTICA 7 з урахуванням критерію t Стьюдента.

Результати та обговорення. У результаті дослідження ми спостерігали достовірне зниження активності Г-6-ФДГ в 1,4 рази і достовірне підвищення активності ЛДГ в 1,9 разів у еритроцитах щурів порівняно із тваринами контрольної групи (Табл.1). Дефіцит Г6ФД підвищує чутливість еритроцитів до оксидативного стресу, що скорочує тривалість життя. Зростання активності ЛДГ в еритроцитах свідчить про активацію гліколізу, мобілізацію енергетичних субстратів (АТФ) необхідних для життєдіяльності та функціональної активності.

Таблиця 1

Активність ензимів вуглеводного обміну в гемолізаті еритроцитів щурів за умов вживання енергонапою

Досліджувані показники	***Групи тварин***	
	Інтактні	***Дослідні***
ЛДГ, Ед/л	30,68±1,58	56,91±1,73*
ГЛ-6-ФДГ, Ед/10 еритроцитів	33,04±0,46	22,90±1,15*

Примітки: * - *p<0,001 - достовірність порівняно з показниками інтактної групи тварин*

На фоні зміни активності ензимів у тварин дослідної групи змінюється вміст метаболітів вуглеводного обміну: підвищення вмісту L-лактату та пірувату в 1,6, 3,5 разів відповідно порівняно із інтактною групою тварин(Табл.2). В результаті вживання енергетика спостерігається підвищення рівня глюкози та фруктози в 1,5 та 1,3 рази відповідно в порівнянні з

контрольною групою тварин. Разом зі зміною концентрації глюкози змінюється і концентрація глікозильованого гемоглобіну, який відображає рівень глікемії протягом життя еритроциту. Показано, що при споживанні енергетика збільшується концентрація глікозильованого гемоглобіну в 2,6 рази у порівнянні з інтактною групою, це може свідчить про порушення кисеньтранспорної функції гемоглобіну, що призвести до порушення рівноваги між процесами вільнорадикального окислення й антиоксидантного захисту.

Таблиця 2

Біохімічні параметри вуглеводного обміну в гемолізаті еритроцитів щурів за умов вживання енергонапою

Показники	***Групи тварин***	
	Інтактні	***Дослідні***
Концентрація глюкози, ммоль/л	24,14±1,64	36,93±0,76*
Концентрація фруктози, ммоль/л	6,57±0,93	8,74±0,55*
Концентрація HbA1c, мкмоль фру/ г гем-ну	0,13±0,01	0,34±0,04*
Концентрація пірувату, ммоль/л	0,036±0,001	0,125±0,017*
Концентрація L-лактату, ммоль/л	1,17±0,06	1,84±0,05*

Примітка. ** - $p \leq 0,001$ – достовірність порівняно з показниками інтактної групи тварин*

Висновок. Отримані результати вказують на порушення вуглеводного обміну та киснево-транспортної функції еритроциту, а також рівноваги між процесами вільнорадикального окислення й антиоксидантного захисту за умов споживання енергонапою.

Список літератури

1. Горячковський А.М. Пособие по кленической биохимии. Odessa: OKFA, 1994. С. 255-258.
2. Камышников. В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике.3-е изд. – М.: МЕДпрессинформ, 2009. – 896 с

3. Темирова, Коношенко С.В. Показатели углеводного обмена в эритроцитах больных эритремией. Таврически й медико-биологический вестник 2014, том 17, №1 (65) 125-127

4. Хомич А.В., ПарфеноваЮ.В., Барановська Т.В. Напої, що додають енергії. Preventive medicine.2014. МЛ №5–6 (111–112).с.44-47

UDC 571.27; 519.6

МОДЕЛИРОВАНИЕ КИНЕТИКИ ИММУННОЙ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА НА ВИРУСНУЮ НАГРУЗКУ

Ялтыченко Ольга Владимировна [1, 2]
доктор физ.-мат. наук,
старший научный сотрудник,
[1]Институт прикладной физики,
МД-2028, Молдова, Кишинев, ул.Академией, 3,
Дука Георгий Григорьевич,
академик,
[2]Институт химии,
МД-2028, Молдова, Кишинев, ул.Академией, 3,
Горинчой Наталья Николаевна,
доктор хим. наук,
ведущий научный сотрудник,
[2] Институт химии,
МД-2028, Молдова, Кишинев, ул.Академией, 3

Аннотация: Предложена модель кинетики иммунной реакции организма в ответ на вирусную нагрузку. В модели учтена как клеточная, так и гуморальная компоненты иммунного ответа. Кроме того, учтено взаимодействие лимфоцитов Т- и В-типов, а также эффект запаздывания в формировании антител. Численный анализ модельной системы при некоторых модельных значениях параметров показал возможность реализации трех главных режимов регулярного поведения в системе: 1-режим неограниченного роста численности антигена и критическое снижение численности лимфоцитов Т-типа (неблагоприятный прогноз заболевания); 2-режим динамического равновесия в системе «антиген-Т-лимфоциты» (удовлетворительный прогноз заболевания); 3-режим быстрого сокращения численности антигена, адекватный рост, выход к стационарным значениям численности иммунных клеток (благоприятный прогноз выздоровления).

Ключевые слова: Иммунитет, клеточный, гуморальный ответ, модель, кинетика, антиген, Т-и В-лимфоциты, антитела.

Понятие иммунитета объединяет целый набор ответов организма на вторжение чужеродных агентов. Это могут быть как отдельные белковые молекулы, так и вирусы, бактерии. Эти чужеродные агенты, называемые антигенами, несут на поверхности антигенные детерминанты, несвойственные данному организму. Первая реакция организма является неспецифической и развивается в первые несколько суток. Заключается в том, что макрофаги с помощью специальных ферментов пытаются “переварить” чужеродное вещество. Часто этой неспецифической реакции недостаточно. Тогда вступает в реакцию специфическая иммунная система. Известно, что клетки крови рождаются из клеток костного мозга, далее некоторое время циркулируют в кровеносной или лимфатической системах, выполняя свои физиологические функции, затем погибают, при этом существует динамическое равновесие между погибающими и нарождающимися клетками. Система кроветворения не обособлена от всего остального организма, тем не менее, некоторые функции клеток крови, такие как защитные иммунные реакции, можно рассматривать в значительной степени без учета механизма центрального управления. Специфический иммунный ответ на данный момент принято считать двухкомпонентным: клеточный, впервые описанный Мечниковым и гуморальный, описанный Эрлихом [1-5]. В случае клеточного иммунного ответа специфические «клетки-убийцы» присоединяются к «клеткам-врагам» и уничтожают их путем лизиса. В случае гуморального иммунитета специальные плазматические клетки вырабатывают в большом количестве белковые молекулы-антитела, имеющие пространственную конфигурацию комплементарную к антигенной детерминанте. Антитела чаще всего двухвалентны, а антиген несет несколько активных детерминант, поэтому в результате взаимодействия «антиген-антитело» образуются большие агрегаты, которые нейтрализуются фагоцитами и затем выводятся из организма. Популярной стала и клонально-селекционная теория Бернета [3], в соответствии с которой каждый вид антител синтезируется определенным клоном лимфоцитов.

На данный момент существует широкий спектр явлений, экспериментальных и лабораторных данных, которые теория иммунитета должна непротиворечиво описывать. Среди них такие как кинетика накопления антител, иммунная память (более быстрый и значительный ответ на повторное появление того же антигена), толерантность иммунитета в некоторых случаях, аутоиммунные заболевания и т.д. Существуют две главные популяции лимфоцитов, одни из которых обязательно проходят через тимус (Т-лимфоциты), другие, В-лимфоциты, из костного мозга попадают сразу в лимфоузлы. Плазматические клетки, вырабатывающие антитела, являются потомками В-лимфоцитов, Т-клетки играют важную роль в распознавании антигена, инструктировании В-клеток, регуляции иммунного ответа, а также являются предшественниками клеток-убийц (Т-киллеров). Упрощенная схема иммунного ответа приведена ниже (рис. 1).

Рис. 1. Упрощенная схема иммунного ответа.

На схеме показаны главные этапы формирования клеточного и гуморального иммунных ответов. Для стимуляции В-клеток антиген должен быть предварительно обработан Т-клетками (хелперами) и макрофагами. После антигенной стимуляции В-лимфоциты начинают интенсивное размножение с конечным этапом дифференцировки в не размножающиеся плазматические клетки, способные производить антитела. Т-клетки (супрессоры), занимаются

подавлением пролиферации Т- и В-клеток в определенных условиях. Кроме того отсутствие реакции иммунитета на антигены хозяина является также заслугой Т-супрессоров. На последней стадии развития иммунного ответа появляются клетки памяти, которые сохраняют память о данном антигене долгое время и обеспечивают более быстрый иммунный ответ на повторное его введение. Отметим, что в самом простом случае антитела считаются идентичными, но на самом деле меняется их валентность и молекулярная масса при неизменной специфичности. Сначала вырабатываются более крупные молекулы IgM, имеющие пять активных центров, а затем клетки переключаются на производство более легких двухвалентных иммуноглобулинов IgG. Важно описать этапы, которые претерпевают иммунокомпетентные клетки (В-лимфоциты) под действием антигена. Различаются три последовательных состояния (X, Y, Z, рис. 2).

Рис. 2. Схема дифференцировки В-клеток под действием антигена.

Здесь “X” - клетки-предшественники, которые переходят в пролиферирующее состояние “Y” после взаимодействия с антигеном. Это быстро делящиеся клетки, которые после повторного взаимодействия с антигеном переходят в конечное состояние “Z” клеток, производящих антитела. Не взаимодействовавшие второй раз с антигеном клетки Y переходят в состояние $Y_{пам}$ клеток памяти, циркулирующих долго и обеспечивающих «иммунную память» к данному антигену.

В данной работе будем исследовать особенности иммунного отклика посредством создания минимальной кинетической модели для клеточного и гуморального иммунитета. Будет также учтено взаимодействие Т- и В-лимфоцитов, а также эффект запаздывания в кинетике антител. Все

рассуждения проводятся на языке численности клеток, участвующих в процессе (так, в одном литре молярного раствора крови в среднем содержится порядка $6 \cdot 10^{24}$ клеток лимфоцитов всех видов). С целью дальнейшего моделирования кинетики обозначим численность антигена, лимфоцитов Т-типа и антител как Ag[t], T[t], Ab[t] соответственно. На первом этапе моделирования учтем только реакцию со стороны клеточного иммунитета. Для этого запишем систему кинетических уравнений относительно численности антигена и лимфоцитов Т-типа в виде:

$$\begin{aligned} \frac{d\mathrm{Ag[t]}}{\mathrm{dt}} &= \mu_{Ag}\mathrm{Ag[t]} - \gamma_{\mathrm{Ag}}\mathrm{Ag[t]T[t]}, \\ \frac{\mathrm{dT[t]}}{\mathrm{dt}} &= \mu_T(\mathrm{Ag[t]} - \mathrm{Ag[t]}^2)T[t] - \gamma_T T[t] + \nu_T \end{aligned} \qquad (1)$$

Здесь первое слагаемое в правой части первого уравнения отвечает за рост численности антигена, второе слагаемое в этом же уравнении отвечает за падение численности антигена вследствие его уничтожения лимфоцитами Т-типа. Соответственно первое слагаемое в правой части второго уравнения отвечает за увеличение численности лимфоцитов Т-типа (второе слагаемое в скобках позволяет учесть так называемый «эффект тесноты»), два другие слагаемые отвечают за естественную гибель лимфоцитов и их постоянный приток из стволовых клеток. Переход к безразмерным переменным и параметрам существенно упрощает вид системы (1):

$$\begin{aligned} \frac{d\mathrm{Ag[t]}}{\mathrm{dt}} &= \mathrm{Ag[t]} - \mathrm{Ag[t]T[t]}, \\ \frac{\mathrm{dT[t]}}{\mathrm{dt}} &= \mu(\mathrm{Ag[t]} - \mathrm{Ag[t]}^2)T[t] - \kappa T[t] + \nu \end{aligned} \qquad (2)$$

Данная система дифференциальных уравнений является существенно нелинейной и может быть исследована с помощью качественной теории дифференциальных уравнений Ляпунова [6-8]. Система имеет особые точки, положение и тип которых зависит от параметров системы. Важно отметить, что на плоскости параметров системы κ и ν можно выделить три области, в которых поведение системы существенно меняется (рис. 3).

Рис. 3. Области в пространстве параметров κ и ν, в которых поведение системы существенно меняется.

Прямые $\kappa = \nu$, $\kappa = 0.25+\nu$ делят плоскость на три области, в каждой поведение системы существенно отличается. Так, область I соответствует абсолютной недостаточности иммунитета, поскольку численность антигена неограничено возрастает, тогда как численность лимфоцитов Т-типа быстро истощается. Эта область соответствует случаям большого коэффициента гибели лимфоцитов. Область II соответствует случаю, когда гибель лимфоцитов все же превышает прирост, и тогда возможны два сценария в зависимости от начальных условий. Если в начальный момент времени концентрация антигена велика, а лимфоцитов мало, то исход конкуренции будет в пользу антигена; если же концентрации лимфоцитов в начальный момент достаточны, то установится в некотором роде динамическое равновесие, которое значительно более благоприятно для прогноза выздоровления чем в области параметров системы I. В области III на рисунке 3 результат также сильно зависит от начальных условий. Однако, численность лимфоцитов Т-типа стремится к насыщению, а численность антигена к нулю. Что соответствует случаю полного выздоровления. В естественных условиях, когда нет направленной стимуляции лимфоцитов, случай II представляется все же более реалистичным. Приведем численные расчеты временных зависимостей $Ag[t]$, $T[t]$ при некоторых значениях параметров системы (рис. 4).

Рис. 4. Временные зависимости Ag[t] -кривая 1, T[t]- кривая 2, при значениях параметров системы (κ=0.6; 0.3; 0.2 и ν =0.2- а, б, в) , соответствующих областям I, II, III (рис. 3).

В первом случае, соответствующем параметрам из области I, иммунного ответа недостаточно для эффективного контроля, начиная с некоторого времени происходит бесконтрольный рост антигена, критическое падение Т-лимфоцитов и как следствие не благоприятный прогноз для организма. Из анализа рисунков видно также, что второй и третий случаи соответствуют режимам из областей параметров II и III, при которых иммунный клеточный ответ является достаточным и приводит к установлению динамического равновесия численностей антиген и иммунные клетки либо к полному выздоровлению, что соответствует благоприятным прогнозам выздоровления. Улучшим данную минимальную модель, расширив ее путем учета гуморального иммунного ответа. Для этого модифицируем систему уравнений (2). Добавим в правую часть уравнения относительно Ag[t] слагаемое $-\alpha Ag[t]Ab[t]$, которое соответствует гибели антигена при его встрече с антителами Ab[t]. Важно отметить, что антитела появляются с задержкой во времени в случае первичного заболевания в соответствии со схемой на рисунке 2, или же присутствуют сразу в некотором количестве как следствие перенесения болезни в прошлом, либо предварительного вакцинирования. Учтем влияние антител на прогноз болезни. При этом не будем расширять модель до трехмерной, а останемся в пределах двумерной системы. Для этого считаем, что численность антител является функцией численности антигена, который в свою очередь является функцией времени:

$$Ab[t] = Ag[t]/(Ag[t]+\sigma) \qquad (3)$$

Такой выбор является физиологически обоснованным, поскольку известно, что при небольших концентрациях антигена численность антител растет линейно, а при высоких концентрациях антигена меняется не существенно. Более того, учтем еще и эффект взаимодействия лимфоцитов Т- и В- типов, что в некотором роде проявляется как синергия клеточного и гуморального иммунитетов. Для этого в правую часть уравнения относительно $\mathrm{T[t]}$ системы уравнений (2) добавим слагаемое $\eta Ab[t]T[t]$. Тогда система уравнений (2) будет иметь вид:

$$\begin{aligned} \frac{d\mathrm{Ag[t]}}{\mathrm{dt}} &= \mathrm{Ag[t]} - \mathrm{Ag[t]T[t]} - \alpha Ag[t]^2/(Ag[t]+\sigma), \\ \frac{\mathrm{dT[t]}}{\mathrm{dt}} &= \mu(\mathrm{Ag[t]} - \mathrm{Ag[t]}^2)T[t] - \kappa T[t] + \nu + \eta Ag[t]/(Ag[t]+\sigma)T[t] \end{aligned} \qquad (4)$$

Численный расчет для тех же значений параметров системы, что и приведенные на рис. 3, но с учетом модификации системы (2) до системы (4) приведен на рис. 5.

Рис.5. Временные зависимости Ag[t], T[t], Ab[t] систем клеточного и гуморального иммунитетов для случаев I, II, III, (а, б, в), представленных на рис. 2, $\alpha = 1, \sigma = 0.1$, (без учета эффекта Т-В-взаимодействия) (кривые - 1,2,3).

Анализ численного расчета (рис.5) позволяет сделать следующие выводы: Учет вклада от гуморального иммунитета позволяет взять под контроль протекание заболевания даже в случае, когда только клеточный иммунный ответ недостаточно эффективен. Реализуется только 2 режима (полного выздоровления, и режим динамического равновесия) вместо трех сценариев развития заболевания как в случае учета ответа только от Т-клеточного

иммунитета. При этом важно отметить, что снята нагрузка на Т-клеточный иммунитет, что также важно для дальнейшего постинфекционного восстановления (снижение уровня кривой Т-лимфоцитов). Покажем, как учет взаимодействия Т и В лимфоцитов в данной минимальной модели влияет на кинетику выздоровления. Для этого рассчитаем временные зависимости Ag[t], T[t], Ab[t] при тех же значениях параметров системы, но с учетом взаимодействия между подсистемами Т и В лимфоцитов (рис. 6).

Рис. 6. Временные зависимости Ag[t], T[t], Ab[t] систем клеточного и гуморального иммунитетов для случаев I, II, (а, б) рис. 2 , $\alpha = 1, \sigma = 0.1, \eta = 0.01$, (с учетом эффекта Т-В-взаимодействия) (кривые -1,2,3).

Из анализа расчетов следует, что учет Т-В взаимодействия лимфоцитов позволяет добиться полного контроля над болезнью при более низких значениях антител и на более коротких временных интервалах. Это является важным результатом данной модели клеточно-гуморального иммунитета. Описанные выше результаты касаются ситуации, когда в начальный момент времени количество антител имеет ненулевое значение, что относится к случаям, когда была использована адекватная вакцина или встреча с данным антигеном уже не в первый раз. Случай отсутствия вакцинирования и заболевания впервые, при условии отсутствия врожденного иммунитета, должен быть описан отдельно, поскольку в начальный момент антител нет, и поэтому важно учесть эффект запаздывания в кинетике антител. Это связано с тем, что процесс создания антител занимает от 3 до 5-6 суток в каждом конкретном случае. Учтем эффект запаздывания добавлением множителя

$(1-\exp[-\frac{t}{\tau}])$ в слагаемые из правых частей, отвечающие за взаимодействие с антителами. Здесь τ время запаздывания, необходимое организму для выработки антител (рис. 7).

Рис. 7. Временные зависимости Ag[t], T[t], Ab[t] , (кривые -1,2,3). систем клеточного и гуморального иммунитетов для случая II , $\alpha = 1, \sigma = 0.1, \eta = 0.01$, τ=100,(а- только Т-клеточный иммунный ответ, б-учтено влияние и антител, в- учет эффекта запаздывания).

Важно отметить, что в работе представлены результаты численного расчета лишь при некоторых значениях параметров модельной системы. Значения параметров и величин, исследуемых в работе, являются безразмерными, не носят абсолютного значения, а лишь показывают возможности моделирования сценариев протекания болезни, а также возможности контроля данного процесса.

Acknowledgment

Работа выполнена при поддержке Проекта ANCD 20.80009.5007.14, и Проекта ANCD 20.80009.5007.27.

Список литературы

1. Perelson A.S. Modeling viral and immune system dynamics. Nat.Rev. Immunol. 2002.Vol.2no.1.p.28-36.

2. Nowak M.A. May R.M. Virus dynamics mathematical principles of immunologe and virology. Oxford University Press.2000.

3. Андерсон Р., Мэй Р. Инфекционные болезни человека. Динамика и контроль. Под ред. Г.И. Марчук. Мир. Научный мир 2004. С.784.

4. Апонин Ю.М., Апонина Е.А. Иерархия моделей математической биологии и численно-аналитические методы их исследования. Матем. Биолог. И биоинформатика.2007. Т.2№2. с.347-360.

5. Математические технологии анализа кинетических факторов развития иммунных реакций. Г.А. Бочаров, В.А. Черешнев, Т.Б. Лузянина и др.. Технологии живых систем. 2009.Т.6. №7. с.4-15.

6. Марчук Г.И. Математические модели в иммунологии: вычислительные методы и эксперименты. Наука.1991. с.299.

7. Марри Д. Нелинейные дифференциальные уравнения в биологии. Лекция о моделях. М.: Мир, 1982.

8. Романовский Ю.М., Степанова Н.В., Чернавский Д.С. Математическая биофизик .-М.:-Наука,1984.-с.304.

УДК:630.1:581.9:599.2:712.253(477,87)

ОХОРОНА І ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ТА ЇХ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР»

Ярема Юрій Миколайович,
заступник начальника наукового відділу
Нанинець Марія Василівна,
Дербак Марина Іванівна
наукові співробітники
Субота Ганна Миколаївна
Попович Валентина Іллівна
техніки
Національний природний парк «Синевир»

Анотація: З розвитком технічного прогресу людства та глобальними наслідками господарської діяльності людини наприкінці минулого століття і на сучасному етапі виникла потреба у збереженні природних екосистем та покращення стану навколишнього природного середовища в цілому.

Природно-заповідні території з наявністю в них первозданної дикої природи повинні охоронятись, як надбання національного та міжнародного значення до яких встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання.

Ключові слова: НПП «Синевир», природні екосистеми, охорона і збереження раритетних комплексів, об’єктів та їх біологічного різноманіття.

Розвиток загальної природоохоронної мережі і розширення територій та об’єктів природно-заповідного фонду є одним з основних пріоритетів державної екологічної політики України.

Заповідна справа одна з найважливіших складових природоохоронної діяльності та відіграє важливу роль у вирішенні проблем збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, підтримці екологічної рівноваги у

природі, формуванні світогляду суспільства. Природні території – це найкраще збережені еталони незайманої дикої природи. Їх стан збереженості – це мірило культури людської спільноти, необхідна умова існування людської цивілізації.

З метою обмеження господарської діяльності на території природно-заповідного фонду, а на окремих ділянках особливо цінних природних комплексів і об'єктів де зростають та перебувають рідкісні червонокнижні види рослин і тварин повну заборону такої діяльності на сьогодні є найбільш ефективним механізмом їх збереження та охорони.

На сьогодні з'являється цілий ряд труднощів, що виникають у зв'язку з необхідністю досягнення компромісів між нагальними економічними інтересами громад та екологічними можливостями природних комплексів, що відповідали б невиснажливому природокористуванню та зменшенню антропогенного навантаження на цінні природні комплекси.

Карпатський регіон особливо виділяється в системі ПЗФ України. Тут зосереджена третина лісових запасів України, половина відомих видів флори і фауни, значна частина рекреаційних ресурсів, різноманітні природні ландшафти гірського регіону високої естетичної оцінки. Багатство генетичних ресурсів рослинного і тваринного світу, різноманітні природно-географічні, рекреаційні та бальнеологічні ресурси створюють особливо сприятливі умови для виділення об'єктів природно-заповідного фонду.

Для природоохоронної науково-дослідної, еколого-освітньої та рекреаційної установи (національний природний парк «Синевир») пріоритетним напрямком якого повинно бути ощадливе використання природних ресурсів, недопущення порушень в природних екосистемах, як найкращого їх збереження в природному стані. [1,с.104-108]

Однак, виникає проблема протистояння з боку керівництва місцевих громад і районної влади та населення, оскільки статус парку дозволяє жити і працювати в його межах, але із певним обмеженням щодо використання природних ресурсів. На його території проживає біля 20 тис. чоловік 5-ти населених пунктів (Синевирська Поляна, Синевир, Негровець, Колочава,

Вільшани) із 6,5 тис. дворогосподарств на невеликих ділянках землі сільськогосподарського призначення площею 2600,0га із них рільництво 600,0 га., що є недостатнім для культивації та вирощування сільгосппродукції, а сінокісні угіддя становлять 5627,0 га.

Головними комплексами природокористування для НПП «Синевир» являються – це природні ресурси, а саме: лісові на площі 31746,1 га із загальним запасом ростучої деревини понад 10млн.м³, з яких щорічно вибирається в межах 25-30тис. м³ для забезпечення господарської діяльності парку та потреб паливними дровами для населення регіону, що є вкрай недостатнім. Для повного задоволення потреб необхідно збільшити ліміт лісокористування у вигляді паливних дров, хоча б в три рази. Крім того, на площі 3206.9 га зростають дикорослі ягідники із приблизним щорічним запасом 128 тон та їстівні гриби із запасом близько 100 тон.

Найбільшого антропогенного навантаження лісові екосистеми зазнали в минулому столітті за 80 років до створення Парку (1989р.) внаслідок лісових розробок у вигляді суцільних вирубок лісу, як листяних так і хвойних лісів вони щорічно становили майже 278,0 га, що на сьогодні нараховується штучно створених (рукотворних) лісових насаджень 22297,0 га., а за часів радянської влади площі таких вирубок лісу складають майже 70%. Крім того, створені колгоспи з 1947 по 1989рр на субальпійських луках – полонин (7100,0 га) щорічно випасали до 15 – ти тисяч голів овець та 2000 голів ВРХ, як місцевими колгоспами Міжгірського району так і інших колгоспів Закарпаття – Тячівського, Хустського районів. Після розпаду радянського союзу на полонинах майже повністю відсутній випас худоби. Загальне антропогенне навантаження на природні екосистеми з часу створення природно-заповідної території різко скоротилось, а в деяких майже відсутнє, тобто, в заповідній території, пралісових масивах, незайманих ділянках дикої природи та охоронних зонах, що віднесені до статусу природних об’єктів особливої охорони і збереження. [3,с.33-55]

На природні комплекси інтенсивного використання (високогірні пасовища, полонини, луки лісового поясу, природні луки басейнів рік, сіножаті, рілля), які зосереджені в основному у висотному гірському поясі та на терасах річкових долин і прилеглих до них схилах зазнали, антропогенне навантаження в минулому досить велике. Однак, лісові, субальпійські та нижньолучні екосистеми, якщо не порушена їхня структура, виконують природоохоронну, тобто, водоохоронну, ґрунтозахисну функції, а також кормовиробничу роль, відзначаються значною ландшафтноутворюючою здатністю, фітоценотичною, систематичною та фітогеографічною різноманітністю.

Сучасний стан навколишнього природного середовища на території Національного природного парку «Синевир» змушує змінювати свій погляд, щодо подальшого економічного розвитку природоохоронної установи з урахуванням екологічних пріоритетів, наявності екологічних ризиків та стану екологічної безпеки – забруднення повітря, води, грунту, побутовими відходами, що призводить до забруднення природного середовища, збіднення ландшафтного та біологічного розмаїття, що негативно впливають на живі організми природи та людей.

Надмірне навантаження на природні екосистеми з боку людини призводить до порушення їх цілісності, крім того, до антропогенних чинників, які найбільш впливають на природні екосистеми до них ще додаються і абіотичні чинники, які на сьогодні є нестабільними та непередбачуваними.

Первинний лісовий покрив парку, як в цілому Карпат зазнав змін в результаті багаторічної господарської діяльності людини. Вони відбувалися в напрямку змін природних, змішаних високо цінних лісів швидкоростучими, але біологічно не стійкими деревостанами так і в напрямку створення на місці лісів лук, пасовищ та інших сільськогосподарських угідь. В сучасних ландшафтах парку лукам і пасовищам належить значне місце. Внаслідок посиленої діяльності людини призвело до часткових змін природних біотопів, а саме: водні, нижньо-лучні-сінокісні, лісові, субальпійські-полонини, їх рослинності та частково тваринного світу, хоча ще не досить помітно, але результати такої

діяльності можуть призвести до змін компонентів які комплексно пов'язані між собою в природі.

Головною концепцією збалансованого розвитку природно-заповідних територій є гармонізація взаємовідносин людини і природи, а причиною виникнення даної концепції сталого розвитку було значне погіршення стану навколишнього природного середовища внаслідок антропогенного впливу. Основними загрозливими наслідками впливу людини на довкілля є забруднення повітря, ґрунтів, води різними токсичними речовинами та побутовими відходами.

Концепція екологічного збалансованого розвитку є найбільш сучасною ідеологією для застосування не лише в різних сферах економіки, але і в галузі охорони природи, зокрема природно-заповідної справи. Із територій та об'єктів ПЗФ України за своїм функціональним призначенням найбільш зручним для її реалізації є поліфункціональні природно-заповідні території, а саме: біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки.

Важливий вплив на природні екосистеми має рекреація та туризм. Рекреаційна діяльність на території ПЗФ буде лише тоді ефективною, якщо вона законодавчо визнана і оформлена на основі наукового обґрунтування: облаштовані об'єкти інфраструктури, визнана система платних послуг, запроваджений сервіс і реклама, а також залучені до цього місцеві жителі, що в цілому і створює рекреаційну дистонацію. Для цього необхідна гнучка система екологічного, ресурсного і соціального моніторингу збереження біологічного різноманіття, регламентації різних видів туризму, регулювання потоків відвідування задля збереження природних комплексів. Організація відвідування передбачає систему контролю за в'їздом і виходом відвідувачів в парк, їх розподіл по території, регулювання потоків рекреантів, а також систему внутрішнього паркового контролю.

Екологічне і природоохоронне виховання відвідувачів здійснюється головним чином шляхом безпосереднього їх спілкування з природою. Його ефективність в першу чергу залежить від активності природоохоронної

пропаганди, основною задачею якої є надання екологічних знань відвідувачам. Вирішення цих завдань можливе шляхом читання лекцій, видання буклетів, пам'яток, правил, проспектів і рекламних листівок, використання засобів масової інформації тощо.

Одним з пріоритетів діяльності НПП «Синевир» є охорона, збереження, відтворення природних екосистем та особливо цінних комплексів і об'єктів, здійснення постійного контролю за недопущенням порушень природоохоронного режиму, тому охорону природних екосистем здійснює служба державної охорони ПЗТ у віданні яких вони перебувають.

Головним значенням природокористування, що використовується в наукових цілях на території Парку його особливо цінних об'єктів, а саме біорізноманіття, загальна чисельність якого нараховує рослин 1966 видів і тварин 1725 вид, в тому числі дослідження стану популяцій, збереження та охорона рідкісних видів, що віднесені до національних та Міжнародних переліків загальною чисельністю рослин – 188 видів, тварин – 374 видів серед яких 63 види рослин з них 11 видів грибів-макроміцетів і 92 види тварин, які занесені до Червоної книги України, а також Червоний список МСОП рослин – 1, тварин – 42; Європейський червоний список рослин – 3, тварин – 19; Бернська Конвенція рослин – 8, тварин – 130; Бонська Конвенція тварин – 58; Вашінгтонська Конвенція (CITES) рослин – 15, тварин – 27 та Міжнародна угода про збереження кажанів в Європі 18 видів.

Регіональний Червоний список нараховує рослин – 98, тварин – 109.

Наукові полігони: Рамсарське високогірне водно-болотне угіддя Міжнародного значення, площею 29 га.; букові праліси, які віднесені до Всесвітнього Об'єкту «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» - Природної спадщини ЮНЕСКО площею 2865,04 га. та буферною зоною 1091 га.; заповідна територія 6414,8 га.; охоронні зони - 914,8га, де зростають і мешкають рідкісні Червонокнижні види рослин і тварин та інші цінні об'єкти рідкісних рослинних угрупувань, що занесені до Зеленої книги України – 15; незаймані ділянки дикої природи (*Wildernes*) – 3030,0 га в тому

числі урочищах Чорний Діл 1580,0 га та Дарвайка 1450,0 га; моніторингові площадки по дослідженню грибів - макроміцетів; релікти – 3 види та інтродуценти з Північної Америки 18ст – 2види; реабілітаційні центри: для ведмедів бурих (31 особина) на площі 12 га. та хижих птахів соколоподібних (10 особин) із 6-ти вольєрів; бджолина пасіка - 20 вуликів.

Науково-дослідна ділянка по відтворенню рідкісних і зникаючих видів рослин в Українських Карпатах – 70 видів.

Особливий режим охорони передбачений для специфічних лісових – букових пралісових ділянок і лучно-болотних ценозів "Глуханя", "Замшатка", "Синевирське озеро", "Озірце", а також ценозів урочищ "Кам'янка", "Стримба", «Негровець –Горб» де пропонується ряд обмежень щодо відвідування і використання ресурсів цих комплексів, як особливо цінні об'єкти, що мають заповідний режим охорони.

Регулювання чисельності, або вилучення із популяції якого-небудь виду рослин і тварин парком, або іншими науковими установами не проводилось [2,с. 152-168].

На вище перелічених об'єктах ведеться постійний науковий моніторинг по стану збереження і відтворення рідкісних об'єктів, популяцій рослин і тварин та стан їх розвитку на території НПП «Синевир».

Охорона ландшафтного і біологічного розмаїття є одним із основних і першочергових завдань функціонування НПП «Синевир», визначається Законом України «Про природно-заповідний фонд України», що вводиться в дію Постановою ВР України за № 2457-XII (2457-12) від 16.06.1992 року та покладається на службу державної охорони природних екосистем природно-заповідного фонду України.

Основним завданням служби державної охорони природних екосистем Національного природного парку «Синевир» є: забезпечення додержання режиму охорони територій та природних об'єктів; запобігання порушення та їх припинення, додержання встановленого режиму природоохоронного законодавства; відтворення природних екосистем, їх комплексів та об'єктів.

З метою забезпечення постійної охорони природних екосистем від різних порушень природоохоронного режиму та виконання різних господарських заходів на території НПП «Синевир», що передано йому під охорону становить 34992,8 га на площі яких організовано 8 природоохоронних науково-дослідних відділень, 16 майстерських дільниць, 79 обходів, які входять в структуру ПЗФ, тобто, службу державної охорони природних екосистем – інспектори І-ІІ категорії 88 чоловік, які забезпечують охорону території парку відповідно до діючого природоохоронного законодавства України [2, с. 1-10].

З профілактичною метою працівники Національного природного парку «Синевир» постійно різними засобами (наглядна агітація, поширення відповідних листівок, буклетів, публікацій і виступи в засобах масової інформації) проводиться роз'яснювальна робота з місцевим населенням та відвідувачами, щодо правильного поводження в природі, недопущення загорання лісової підстилки, заборона спалювання сухої трави та побутового сміття.

Національний природний парк «Синевир» щорічно відвідує близько 200-250 тис чол. з них 30% дітей, що є достатнім навантаженням на стаціонарну та зону регульованої рекреації, а також на окремі природні екосистеми. Окремі ділянки у місцях відпочинку відвідувачів їх чисельність повинна бути обмеженою, а в інших ділянках більш розширеним – де запроваджується водночас різні режими охорони та збереження природних комплексів.

Для цього на в'їздах у лісові урочища встановлюються шлагбауми, аншлаги, панно на протипожежну тематику, інформаційні та охоронні знаки, ремонтуються протипожежні шляхи, проводяться семінари, бесіди з місцевим населенням та відвідувачами. Проводяться навчання з працівниками служби державної охорони природних екосистем, щодо забезпечення виконання природоохоронного законодавства України по збереженню біорізноманіття на території ПЗФ [1,с. 128-150].

На сьогодні гостро стоїть питання не лише в Україні, щодо охорони біотичної та абіотичної гетерогенності природи, що є одним з найважливіших

пріоритетів сучасної екологічної політики, але і всіх держав світу та кожного окремого Континенту відповідно до конвенції про біорізноманітність затвердженої сесією Генеральної Асамблеї ООН з проблем глобальної екології (Ріо-де-Жанейро) Бразилія 1992 року, а також Пан,-Європейської стратегії збереження біо- та ландшафтної різноманітності.

Найефективнішим способом охорони і збереження біологічного різноманіття та природних екосистем в цілому – це створення нових та розширення вже існуючих природно-заповідних територій, комплексів і об'єктів через запровадження спеціальних природоохоронних та науково-обґрунтованих заходів, тобто, системи яка забезпечує збереження раритетної флори, фауни на основі екологічних принципів, передбачаючи обмежену, незначну або найменш впливову експлуатацію та антропогенне навантаження на природні екосистеми.

При проходженні навчально-польової практики студентами біологічних факультетів УжНУ м. Ужгород, НПУ ім. Драгоманова м. Київ, НЛТУ м. Львів, НПТУ ім. Франка м. Львів та іншими науковими установами України вони знайомляться з рослинним і тваринним світом НПП "Синевир", вилучаючи окремі екземпляри флори і фауни на основі затверджених лімітів парку на науково-дослідні роботи студентів навчальних закладів України для виготовлення колекцій, ватників та гербаріїв, без нанесення шкоди, якому-небудь виду або популяції та природному середовищу.

Список літератури

1. Книга до 30-ти річчя створення Національного природного парку «Синевир». Історія та сьогодення. Ужгород, «Патент» 2019р. С. - 439.

2. Літопис природи Національного природного парку «Синевир» (науково-дослідні роботи) ТТ. XXV-XXX. 2015-2020рр. С. – 1810.

3. Матеріали лісовпорядкування території Національного природного парку «Синевир». Таксація лісу ВО «Укрдержліспроект» м. Ірпінь, 2015р. С. – 380.

MEDICAL SCIENCES

UDC 616-007

IMPACT OF ADVERSE ENVIRONMENTAL FACTORS ON NEWBORNS

Vlasova O. V.
Doctor of medical sciences,
Docent of department of pediatrics and child's infectious diseases
Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine
Molyn L. R.
5th year student,
Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine

Xenobiotics are chemicals that are found in the human body, but are normally absent. Children are particularly sensitive to xenobiotics, especially during maturation, differentiation and growth. These periods of development are usually defined as "periods of critical vulnerability". The increased risk of pathogenic effects of xenobiotics in children is due to many factors. These include: a large body surface area relative to body weight, which increases the risk of environmental pollutants entering the child's body. The short stature of children increases the probability of inhaling heavy air pollutants five times more than adults. Absorption of xenobiotics in children is higher due to the activity of anabolic processes, and detoxification is reduced due to the immaturity of detoxification enzymes. Elimination of xenobiotics from children, especially in the early neonatal period, is reduced.

Key words: xenobiotics, adverse factors, pollutants, childhood morbidity.

Xenobiotics of the environment are compounds that have not been contained in the environment before they were synthesized by humans. They are usually biologically active compounds that have an adverse effect on human health and, in particular, on the immune system. This is manifested by an increased susceptibility to

infectious diseases and their more severe course [1-3]. The liver, central nervous system, and lungs are particularly vulnerable to the pathogenic effects of xenobiotics and their derivatives due to mitochondrial damage and the accumulation of free oxygen and nitrogen radicals. It should be noted that under the complex influence of xenobiotics synergistic pathogenic effect is usually observed. [4-7].

Xenobiotics such as pesticides, air pollutants, and heavy metals are the most studied in terms of pathogenic effects on the human body [1,8-13]. Accumulating in the body, heavy metals are initially involved in metabolism as essential elements, replacing them in enzyme systems. For example, lead replaces calcium in bones, zinc replaces cadmium. It disrupts metabolic processes, causes antioxidant imbalance. The activity of hormones and enzymes changes, sensitivity to infections increases, the synthesis of neurotransmitters is disturbed [14]. The toxicity of lead, cadmium, and mercury ions is due to their binding to thio groups of different biomolecules, as a result of which they lose their biological activity. In addition, the toxic effects of heavy metal compounds are related to their ability to activate the processes of free radical oxidation, which promotes their penetration through biological membranes [15,16]. Heavy metal ions can interact with cellular components such as DNA, adhesive molecules, causing damage and conformation of DNA [17]. By affecting the immune system, heavy metals are able to inhibit or stimulate the immune response, thus altering the body's response to infection. Decrease in resistance of an organism against pathogenic microorganisms is connected with damage of innate and adaptive immunity, both with synthesis of immunoglobulins, and formation of a cytokine profile [18-23].

Children during fetal development are especially sensitive to the pathogenic effects of xenobiotics. Even small concentrations of environmental pollutants in their long-term exposure to the mother can disrupt the programmed development of the fetus, even in cases where there are no visible signs of pathogenic effects of environmental toxicants [24-27]. Intrauterine fetal development can be disrupted even in cases where adverse environmental incentives affect the mother or father before conceiving a child. This is due to the development of consequent dysfunction

of the endocrine system of the parents, epigenetic changes, or due to the direct toxic effects of pollutants, which are released from the mother's depot during pregnancy. Impaired fetal development in this case is manifested by its death, structural congenital malformations and functional changes, impaired growth and premature birth [28-31].

The pathogenic effect of xenobiotics largely depends on the amount that crosses the placenta and reaches the fetus. This transfer is determined by the characteristics of the chemical and the placental permeability of toxic substances. Non-ionized chemicals with low molecular weight quickly overcome the placental barrier, mainly determined by the speed of its blood flow. Lead passively crosses the placental barrier, altering the process of calcium-mediated syncytiotrophoblast formation [32, 33]. Mercury vapors also pass freely through the placenta, while inorganic mercury, on the other hand, accumulates in the placenta and is limited to the fetus. However, this disrupts the hormonal function of the placenta, which also disrupts the normal development of the fetus. Cadmium also accumulates in the placenta and thus reduces its entry into the fetus. However, this protective function of the placenta, in addition to disrupting its hormonal function, changes the penetration of zinc into the fetus, which, in turn, leads to developmental pathology [34-42].

After passing through the placental barrier, xenobiotics can accumulate in amniotic fluid and re-enter the fetus when swallowed and during its regular respiratory movements [36].

Only xenobiotics that do not metabolize in the mother's body or in the placenta pass through the placenta. But these metabolites can be even more dangerous to the fetus than the original xenobiotics. For example, placental enzymes can produce reactive metabolites that react with DNA, cause abnormal development, and contribute to disease [37,38].

Thus, adverse environmental factors that affect the parents, cause disruption of the programmed development of the fetus, especially in its sensitive period. Even low-intensity environmental factors due to the bioaccumulation of xenobiotics in maternal tissues and their release into the bloodstream during pregnancy can have a

pathogenic effect on the fetus, especially in sensitive periods of its development. Given that the basis of this effect is genetic-ecological interaction, malformations in fetuses and newborns can serve as biomarkers of environmental distress in the habitats of their parents [39,40].

Increased content in the air of small particles with a diameter of 2.5 μm ($PM_{2.5}$), which when inhaled immediately enter the bloodstream, is associated in adults with an increased incidence of pneumonia, bronchial asthma, cardiovascular disease, as well as mortality from all causes [41-42]. In addition, a number of authors note the causal role of small particles in the development of inflammation and oxidative stress in many organs [42,43].

No publications on the effect of ultrafine pollutants (<100 nm) of atmospheric air on the features of neonatal sepsis have been found in the literature available to us. In this regard, this aspect has become a fragment of our research work. We have selected ultra-small particles with a diameter of 10-20 nm due to their ability to freely penetrate into the bloodstream of pregnant women and possibly the fetus. It should be noted that the problem of air pollution by ultrafine particles (< 100 nm) and their impact on the human body began to form only in the late twentieth century, and the greatest attempts to solve this problem, both practical and theoretical, fall on the last decade. In this case, the results of the study, as is usually the case at the initial stage of solving any problem, generate more questions than answers.

It was found that ultrafine particles (UFPs), as a result of the transformation of combustion processes in the air, have many sources. Despite the fact that their concentration in the environment depends on a number of factors, especially in cities near highways, it should be noted the intensity of traffic, especially with the use of diesel fuel. In this case, both the concentration of ultra-small particles ($PM_{2.5}$, PM_{10}) and a significant number of small particles increase in the air. Thus, at an air concentration of 10 μg / m^3 of particles with a size of 2.5 μm ($PM_{2.5}$) in each cubic centimeter it can contain up to 2.4 million ultra-small particles with a size of 20 nm. This UFPs cloud, according to the hypothesis of Seton A. et al. (1995), has the ability to induce inflammation in the alveoli with the release of inflammatory mediators,

which lead to the development of diseases of the lungs, cardiovascular system and increase blood clotting. It was further proved that UFPs can penetrate not only into the alveoli, but also due to inefficient clearance, deposit and accumulate in them. In addition, due to their ultra-small size, these pollutants easily penetrate the bloodstream due to the diffusion mechanism, followed by vascular endothelial damage, formation of protein complexes and translocation to organs such as liver, spleen, kidneys, heart, reproductive organs and connective tissue. Inhalation of nanoparticles can result in structural changes in the lungs and impaired excretory function, the development of allergic diseases and their exacerbation, pathology associated with decreased blood clotting, cardiovascular disease and increasing mortality from them.

The presented data on the influence of inhaled nanoparticles on the development of pathological changes in the body, morbidity and mortality are controversial and need further study.

References:

[1] Dinka DD. Environmental Xenobiotics and Their Adverse Health Impacts-A General Review. Journal of Environment Pollution and Human Health[Internet]. 2018[cited 2019 Dec 16];6(3):77-88. Available from: http://pubs.sciepub.com/jephh/6/3/1/index.html doi: 10.12691/jephh-6-3-1

[2] Bulucea A, Rosen MA, Mastorakis N, Bulucea CA, Brindusa CC. Approaching Resonant Absorption of Environmental Xenobiotics Harmonic Oscillation by Linear Structures. Sustainability. 2012;4(4):561-73. doi: 10.3390/su4040561

[3] Banerjee BD, Chakraborti A, Suke SG, Ahmed RS, Tripathi AK. Xenobiotic-induced Immune Alterations: Implications in Health and Disease. Indian J Biochem Biophys. 2008;45(1):7-15.

[4] Cataudella E, Malaguarnera G, Gagliano C, Condorelli G, Antic T, Rampello L, et al. Pesticides exposure and the management of acute hepatic injury. Acta Med Mediterr. 2012;28(3):245-52.

[5] Anetor JI, Anetor GO, Iyanda AA , Adeniyi F. Environmental Chemicals and Human Neurotoxicity: Magnitude, Prognosis and Markers. African Journal of Biomedical Research. 2008;11(1):1-12. doi: 10.4314/ajbr.v11i1. 50675

[6] Singh N, Gupta VK, Kumar A, Sharma B. Synergistic Effects of Heavy Metals and Pesticides in Living Systems. Front Chem [Internet]. 2017[cited 2019 Jan 27];5:70. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/ articles/PMC5641569/ doi: 10.3389/fchem.2017.00070

[7] Ozaydin FN. Xenobiotics and Chronic Disease. Open Acc J of Toxicol [Internet]. 2017[cited 2019 Apr 15];1(4):555570. Available from: https://juniperpublishers.com/oajt/pdf/OAJT.MS.ID.555570.pdf

[8] Romieu I, Gouveia N, Cifuentes LA, de Leon AP, Junger W, Vera J, et al. Multicity study of air pollution and mortality in Latin America (The ESCALA study). Res Rep Health Eff Inst. 2012;171:5-86.

[9] Yap PS, Gilbreath S, Garcia C, Jareen N, Goodrich B. The influence of socioeconomic markers on the association between fine particulate matter and hospital admissions for respiratory conditions among children. Am J Public Health. 2013;103(4):695-702. doi: 10.2105/AJPH.2012.300945

[10] Rehman K, Fatima F, Waheed I, Akash MSH. Prevalence of exposure of heavy metals and their impact on health consequences. J Cell Biochem. 2018;119(1):157-84. doi: 10.1002/jcb.26234

[11] Anyanwu BO, Ezejiofor AN, Igweze ZN, Orisakwe OE. Heavy Metal Mixture Exposure and Effects in Developing Nations: An Update. Toxics. 2018;6(4):65. doi:10.3390/toxics6040065

[12] Mudgal V, Madaan N, Mudgal A, Singh RB, Mishra S. Effect of Toxic Metals on Human Health. The Open Nutraceuticals Journal. 2010;3:94-9. doi: 10.2174/18763960010030100094

[13] Beyersmann D, Hartwig A. Carcinogenic metal compounds: recent insight into molecular and cellular mechanisms. Arch Toxicol. 2008;82(8):493-512. doi: 10.1007/s00204-008-0313-y

[14] Marth E, Jelovcan S, Kleinhappl B, Gutschi A, Barth S. The effect of heavy metals on the immune system at low concentrations. Int J Occup Med Environ Health. 2001;14(4):375-86.

[15] Lankveld DPK, Van Loveren H, Baken KA, Vandebriel RJ. In vitro testing for direct immunotoxicity: state of the art. Methods Mol Biol. 2010;598:401-23. doi: 10.1007/978-1-60761-401-2_26

[16] Mishra KP, Chauhan UK, Naik S. Effect of lead exposure on serum immunoglobulins and reactive nitrogen and oxygen intermediate. Hum Exp Toxicol. 2006;25(11):661-5. doi: 10.1177/0960327106070453

[17] Valentino M, Rapisarda V, Santarelli L, Bracci M, Scorcelletti M, Di Lorenzo L, et al. Effect of lead on the levels of some immunoregulatory cytokines in occupationally exposed workers. Hum Exp Toxicol. 2007;26(7):551-6. doi: 10.1177/0960327107073817

[18] Weiss G, Carver PL. Role of divalent metals in infectious disease susceptibility and outcome. Clin Microbiol Infect. 2018;24(1):16-23. doi: 10.1016/j.cmi.2017.01.018

[19] Patra S, Das TK, Avila C, Cabello V, Castillo F, Sarkar D, et al. Cadmium tolerance and antibiotic resistance in Escherichia coli isolated from waste stabilization ponds. Indian J Exp Biol. 2012;50(4):300-7.

[20] Sly PD, Flack F. Susceptibility of children to environmental pollutants. Ann N Y Acad Sci. 2008;1140:163-83. doi: 10.1196/annals.1454.017

[21] Kocherha ZR, Shvets LS, Kosylo NV. Osoblyvosti peroksydnoho okysnennia bilkiv ta aktyvnosti fermentiv hlutationovoi systemy u novonarodzhenykh riznykh ekolohichnykh zon Ivano-Frankivskoi oblasti. Svit medytsyny ta biolohii. 2017;4:139-44. doi: 10.26724/2079-8334-2017-4-62-139-144

[22] Lee D-H, Jacobs Jr DR. New approaches to cope with possible harms of low-dose environmental chemicals. J Epidemiol Community Health. 2019;73:193-7. doi: 10.1136/jech-2018-210920

[23] Sakamoto M, Yasutake A, Domingo JL, Chan HM, Kubota M, Murata K. Relationships between trace element concentrations in chorionic tissue of placenta

and umbilical cord tissue: potential use as indicators for prenatal exposure. Environ Int. 2013;60:106-11. doi: 10.1016/j.envint.2013.08.007

[24] Holmes P, James KA, Levy LS. Is low-level environmental mercury exposure of concern to human health? Sci Total Environ. 2009;408(2):171-82. doi: 10.1016/j.scitotenv.2009.09.043

[25] Cordier S. Evidence for a role of paternal exposures in developmental toxicity. Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2008;102(2):176-81. doi: 10.1111/j.1742-7843.2007.00162.x

[26] Logman JF, de Vries LE, Hemels ME, Khattak S, Einarson TR. Paternal organic solvent exposure and adverse pregnancy outcomes: a meta-analysis. Am J Ind Med. 2005;47(1):37-44. doi: 10.1002/ajim.20102

[27] Magnusson LL, Bonde J-P, Olsen J, Möller L, Bingefors K, Wennborg H. Paternal laboratory work and congenital malformations. J Occup Environ Med. 2004;46(8):761-7. doi: 10.1097/01.jom.0000135550.47632.65

[28] Stillerman KP, Mattison DR, Giudice LC, Woodruff TJ. Environmental exposures and adverse pregnancy outcomes: a review of the science. Reprod Sci. 2008;15(7):631-50. doi: 10.1177/1933719108322436

[29] Makri A, Goviea M, Balbus J, Parkin R. Children's susceptibility to chemicals: a review by developmental stage. J Toxicol Environ Health B Crit Rev. 2004;7(6):417-35. doi: 10.1080/10937400490512465

[30] Al-Saleh I, Shinwari N, Mashhour A, Mohamed Gel D, Rabah A. Heavy metals (lead, cadmium and mercury) in maternal, cord blood and placenta of healthy women. Int J Hyg Environ Health. 2011;214(2):79-101. doi: 10.1016/j.ijheh.2010.10.001

[31] Ask K, Akesson A, Berglund M, Vahter M. Inorganic mercury and methylmercury in placentas of Swedish women. Environ Health Perspect. 2002;110(5):523-6. doi: 10.1289/ehp.02110523

[32] Yoshida M, Suzuki M, Satoh M, Yasutake A, Watanabe C. Neurobehavioral effects of combined prenatal exposure to low-level mercury vapor and methylmercury. J Toxicol Sci. 2011;36(1):73-80. doi: 10.2131/jts.36.73

[33] Kayaaltı Z, Tekin D, Aliyev V, Yalçın S, Kurtay G, Söylemezoğlu T. Effects of the interleukin-6 (IL-6) polymorphism on toxic metal and trace element levels in placental tissues. Sci Total Environ. 2011;409(23):4929-33. doi: 10.1016/j.scitotenv.2011.08.036

[34] Myllynen P, Pasanen M, Pelkonen O. Human placenta: a human organ for developmental toxicology research and biomonitoring. Placenta. 2005;26(5):361-71. doi: 10.1016/j.placenta.2004.09.006

[35] Yurdakok K. Environmental pollution and the fetus. Journal of Pediatric and neonatal individualized medicine. 2012;1(1):33-42. doi: 10.7363/010116

[36] Silbergeld EK, Patrick TE. Environmental exposures, toxicologic mechanisms, and adverse pregnancy outcomes. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2005[cited 2019 Apr 15];192(5 Suppl):S11-S21. Available from: https://www.ajog.org/article/S0002-9378(05)00205-X/pdf doi: 10.1016/j.ajog.2004.06.117

[37] Caserta D, Graziano A, Lo Monte G, Bordi G, Moscarini M. Heavy metals and placental fetal-maternal barrier: a mini-review on the major concerns. Med Pharmacol Sci. 2013;17(16):2198-206.

[38] Brook RD, Rajagopalan S, Pope CA 3rd, Brook JR, Bhatnagar A, Diez-Roux AV, et al. Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: An update to the scientific statement from the American Heart Association. Circulation. 2010;121(21):2331-78. doi: 10.1161/CIR.0b013e3181dbece1

[39] Johnson RL Jr. Relative effects of air pollution on lungs and heart. Circulation. 2004;109(1):5-7. doi: 10.1161/01.CIR.0000110643.19575.79

[40] Neupane B, Jerrett M, Burnett RT, Marrie T, Arain A, Loeb M. Long-term exposure to ambient air pollution and risk of hospitalization with community-acquired pneumonia in older adults. Am J Respir Crit Care Med. 2010;181(1):47-53. doi: 10.1164/rccm.200901-0160OC

[41] Pope CA 3rd, Burnett RT, Thurston GD, Thun MJ, Calle EE, Krewski D, et al. Cardiovascular mortality and long-term exposure to particulate air pollution:

epidemiological evidence of general pathophysiological pathways of disease. Circulation. 2004;109(1):71-7. doi: 10.1161/01.CIR.0000108927.80044.7F

[42] Kurt OK, Zhang J, Pinkerton KE. Pulmonary health effects of air pollution. Curr Opin Pulm Med. 2016;22(2):138-43. doi: 10.1097/MCP.0000000000000248

[43] Rice MB, Ljungman PL, Wilker EH, Dorans KS, Gold DR, Schwartz J, et al. Long-term exposure to traffic emissions and fine particulate matter and lung function decline in the Framingham heart study. Am J Respir Crit Care Med. 2015;191(6):656-64. doi: 10.1164/rccm.201410-1875OC

УДК 615.036.8

ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД: КОНСЕРВАТИВНА ТЕРАПІЯ У СКЛАДІ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ВОЛЬФА-ПАРКІНСОНА-УАЙТА

Александрова Надія Костянтинівна
Кандидат медичних наук, доцент кафедри
загальної практики – сімейної медицини
Пацация Мерабі Мерабійович,
Гайденко Вероніка Євгеніївна,
Студенти 3 курсу
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Медичний факультет
м. Харків, Україна

Анотація. Синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта (WPW) – це генетично детермінована патологія провідної системи серця (CCS), що характеризується формуванням додаткового пучка Кента, який сполучає міокард передсердь і шлуночків. Консервативна терапія, яка застосовується щодо хворих, що не мають показань до проведення абляції, може включати флекаїнід, пропафенон, дофетілід, соталол, верапаміл, дилтіазем, дигоксин, аміодарон, а також β-блокатори. Ґрунтуючись на аналізі отриманих даних, можна вказати на неоднозначність застосування деяких препаратів у разі лікування станів, що можуть виникати при цьому синдромі. Подальші дослідження у цій сфері є важливим аспектом формування цілісного уявлення про належні терапевтичні заходи.

Ключові слова: синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта, WPW, пучок Кента, пропафенон, аміодарон, верапаміл.

Синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта (WPW) – це генетично детермінована патологія провідної системи серця (CCS), що характеризується формуванням додаткового пучка Кента, який сполучає міокард передсердь і шлуночків, – це

обумовлює оминання атріовентрикулярного сполучення біоелектричними імпульсами та передчасне збудження шлуночків [1, 2, 3].

Зазначається, що поширеність феномену преекзитації, який включає й синдром WPW, складає 0,1-0,3%, а до 80% хворих на цю нозологію мають реципрокну тахікардію, 15-30% – фібриляцію передсердь, 5% – тріпотіння передсердь [2].

Одними із найважливіших діагностичних маркерів для цього захворювання є укорочення інтервалу PR, подовження QRS і формування дельта-хвилі – початкового невираженого ходу електрокардіограми вгору за наявності синусового ритму [2, 3, 4].

Як зазначається у одному із досліджень, re-entry тахікардія та фібриляція передсердь – стани, що формуються у 12-36% пацієнтів із цим захворюванням. Фібриляція шлуночків із швидкою вентрикулярною відповіддю, що формується через наявність додаткових шляхів і короткий рефрактерний період, обумовлюватимуть раптову смерть [5].

Згідно із даними дослідження асимптоматичні пацієнти не потребують термінового лікування, а призначення консервативної антиаритмічної терапії чи профілактична абляція додаткового шляху – ймовірні методи превенції формування тахіаритмії у пацієнтів із високим ризиком його розвитку. Указується, що є 2 категорії пацієнтів: ті, у яких визначається гостра тахіаритмія, та ті, у анамнезі яких є WPW, але наразі симптоми не визначаються. Щодо консервативної терапії зазначається, що їй підлягають хворі, які не мають показань до проведення абляції. У разі відсутності ішемічної хвороби серця (ІХС) – класу Іс (флекаїнід і пропафенон), у разі перебігу органічного захворювання серця – класу ІІІ (дофетілід, соталол) антиаритмічні препарати можуть бути призначені. Недигідропіридинові антагоністи кальцієвих каналів (верапаміл, дилтіазем) чи серцевий глікозид дигоксин, а також β-блокатори – лікарські засоби, застосування яких є обґрунтованим виключно у разі визначення ортодромної атріовентрикулярної re-entry тахікардії (AVRT) чи WPW на електрокардіограмі (ЕКГ). Ще один

препарат – аміодарон. Його прийом може бути обумовлений у разі неефективності іншої терапії чи наявності протипоказань [3, 6].

Згідно із наведеними у дослідженні даними аміодарон і прокаїнамід – лікарські засоби, які можуть бути призначені у разі розвитку фібриляції передсердь із метою корекції даного стану, але слід зазначити, що терапія гострої фібриляції передсердь, асоційованої із WPW, аміодароном може спровокувати розвиток фібриляції шлуночків – це важливий фактор, на який слід зважати. Зауважується, що застосування блокаторів атріовентрикулярного вузла (аденозину, дилтіазему, верапамілу, інших блокаторів кальцієвих каналів і β-блокаторів) має уникатися через ймовірність розвитку тріпотіння передсердь, асоційованого із WPW, через пригнічення проведення нервових імпульсів нормальними шляхами та стимулювання розповсюдження збудження додатковими пучками [3].

Було визначено, що серед пацієнтів із WPW із фібриляцією передсердь і преекзитацією шлуночків у разі застосування верапамілу (внутрішньовенно 5 чи 10 мг) за 10 хвилин спричинялася фібриляція шлуночків – цей та інші дослідження указують на важливість відсутності даного препарату у складі терапії такого стану [7, 8, 9, 10].

Дані іншого дослідження вказують, що у разі призначення верапамілу (0,2 мг/кг внутрішньовенно) пацієнтам із WPW був визначений мінімальний ефект на антеградний та ретроградний ефективні рефрактерні періоди додаткового шляху, а також подовження проведення імпульсів через атріовентрикулярний вузол, так само як і його ефективного та функціонального рефрактерних періодів, що вказує на перешкоджання розвитку тахікардії [11].

Аміодарон – ще один препарат, який зазначався у складі можливої терапії WPW. Слід указати на те, що його ефективність при даному патологічному стані та фібриляції передсердь обумовлюється збільшенням рефрактерного періоду додаткового шляху. Це важливий ефект, на який зважають у разі формування лікувальної тактики [12, 13].

Незважаючи на такі дані, інше дослідження вказує на те, що аміодарон не є засобом із належним терапевтичним ефектом у всіх пацієнтів із WPW. Зауважується, що безпечність препарату має визначатися під час електрофізіологічних досліджень [14, 15].

Пропафенон – лікарський засіб, який згідно із отриманими даними збільшує тривалість ефективного рефрактерного періоду додаткового шляху. Слід також зазначити, що препарат усунув аритмію у разі його застосування під час атріовентрикулярної re-entry тахікардії [16, 17].

Ґрунтуючись на отриманих даних (обстежено 16 хворих), можна указати, що флекаїнід, як і пропафенон, подовжив мінімальний інтервал RR у разі преекзитації під час фібриляції передсердь з 225 ± 37 мс до 301 ± 31 мс (P<0,005) (пропафенон – з 225 ± 37 мс до 262 ± 22 мс [P < 0,05]). Тривалість антеградного рефрактерного періоду збільшилася з 256 ± 18 мс до 288 ± 13 мс у разі застосування пропафенону (P < 0,05) , а от у разі із флекаїнідом – до 296±27мс (P = 0,075). Тривалість циклу тахікардії теж була збільшена: пропафенон – з 310 ± 35 мс до 354 ± 37 мс (P < 0,005), флекаїнід – до 352 ± 37мс (P < 0,01). Тож, можна зробити висновок, що флекаїнід обумовив більшу пролонгацію мінімального інтервалу RR у разі преекзитації, а от, ґрунтуючись на показниках іншого дослідження, суттєвої відмінності визначено не було [17].

Подовження ефективного рефрактерного періоду додаткового шляху з 238 мс до 322 мс (P < 0,02), найкоротшого RR інтервалу під час фібриляції передсердь з 232 мс до 303 мс (P < 0,05), ретроградного рефрактерного періоду додаткового шляху з 245 мс до 295 мс (P < 0,01) – дані, що було отримано під час проведення одного з досліджень впливу пропафенону у хворих на WPW; також слід зазначити повну блокаду антеградного та ретроградного проведень у деяких пацієнтів у разі застосування даного препарату. Було визначено його ефективність у разі довготривалого застосування [18].

У 4 з 10 (40%) пацієнтів було усунено симптоми WPW через застосування пропафенону у дозі 300 мг, а водночас 6 (60%) мали рецидиви, які потребували збільшення дози препарату із метою повного контролю над ними. Також

визначалося невелике зменшення ЧСС і збільшення інтервалу QT (P < 0,001). Автори зазначають, що даний лікарський засіб є ефективним у складі терапії аритмій, асоційованих із WPW [19].

Отже, консервативна терапія у складі лікування генетично детермінованого синдрому Вольфа-Паркінсона-Уайта (WPW) є важливою ланкою для методичного глибинного наукового дослідження. Згідно із вищезазначеними даними можна визначити, що консервативна терапія призначається тим хворим, які не мають показань до проведення абляції, та може включати флекаїнід, пропафенон, дофетілід, соталол, верапаміл, дилтіазем, дигоксин, аміодарон, а також β-блокатори. Слід також, ґрунтуючись на указаних даних, зазначити, що аміодарон не є засобом із належним терапевтичним ефектом у всіх пацієнтів із WPW через ймовірність провокування розвитку фібриляції шлуночків; блокатори атріовентрикулярного вузла, включно й верапаміл, теж – через ймовірний розвиток тріпотіння передсердь, асоційованого із WPW, а також серед пацієнтів із фібриляцією передсердь і преекзитацією – фібриляції шлуночків, хоча є результати, що вказують на перешкоджання розвитку тахікардії саме у разі використання даного препарату. Застосування флекаїніду та пропафенону є ефективним у разі лікування WPW, та слід указати на більшу порівняно з пропафеноном ефективність флекаїніду. Отже, подальші дослідження у сфері консервативної терапії даного синдрому, ефективності різноманітних препаратів, а також і безпечності їхнього застосування затребувані, мають у подальшому вивчатися з метою розширення уявлень щодо тактики терапії WPW.

Список літератури

1. Chambers S, Jnah A, Newberry D. The Pathophysiology, Diagnosis, and Management of Wolff-Parkinson-White Syndrome in the Neonate. Adv Neonatal Care. 2021 Jun 1;21(3):178-188. doi: 10.1097/ANC.0000000000000785. PMID: 32826411.

2. Tseluiko, V. I., & Mishchuk, N. E. (2018). Синдром Вольфа – Паркінсона – Уайта. Ліки України, (5-6(221-2), 39–47. https://doi.org/10.37987/1997-9894.2018.5-6(221-2).199549

3. Chhabra L, Goyal A, Benham MD. Wolff Parkinson White Syndrome. [Updated 2021 Aug 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554437/

4. Bockeria, Olga & Akhobekov, A.A.. (2015). Wolff - Parkinson - White syndrome. Annaly aritmologii. 12. 25-37. 10.15275/annaritmol.2015.1.4.

5. Frank R. Stratégie thérapeutique du syndrome de Wolff-Parkinson-White [Therapeutic management of the Wolff-Parkinson-White syndrome]. Presse Med. 1989 Jan 21;18(2):75-8. French. PMID: 2521725.

6. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, Calkins H, Conti JB, Deal BJ, Estes NA 3rd, Field ME, Goldberger ZD, Hammill SC, Indik JH, Lindsay BD, Olshansky B, Russo AM, Shen WK, Tracy CM, Al-Khatib SM; Evidence Review Committee Chair‡. 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation. 2016 Apr 5;133(14):e506-74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000311. Epub 2015 Sep 23. Erratum in: Circulation. 2016 Sep 13;134(11):e234-5. PMID: 26399663.

7. McGovern B, Garan H, Ruskin JN. Precipitation of cardiac arrest by verapamil in patients with Wolff-Parkinson-White syndrome. Ann Intern Med. 1986 Jun;104(6):791-4. doi: 10.7326/0003-4819-104-6-791. PMID: 3706931.

8. Michel B, Goy JJ, Kappenberger L. Syndrome de Wolff-Parkinson-White et vérapamil: à propos d'un cas de fibrillation ventriculaire [Wolff-Parkinson-White syndrome and verapamil: apropos of a case of ventricular fibrillation]. Schweiz Med Wochenschr. 1989 May 13;119(19):630-4. French. PMID: 2740877.

9. Strasberg B, Sagie A, Rechavia E, Katz A, Ovsyscher IA, Sclarovsky S, Agmon J. Deleterious effects of intravenous verapamil in Wolff-Parkinson-White

patients and atrial fibrillation. Cardiovasc Drugs Ther. 1989 Jan;2(6):801-6. doi: 10.1007/BF00133211. PMID: 2488095.

10. Gulamhusein S, Ko P, Carruthers SG, Klein GJ. Acceleration of the ventricular response during atrial fibrillation in the Wolff-Parkinson-White syndrome after verapamil. Circulation. 1982 Feb;65(2):348-54. doi: 10.1161/01.cir.65.2.348. PMID: 7053894.

11. Matsuyama E, Konishi T, Okazaki H, Matsuda H, Kawai C. Effects of verapamil on accessory pathway properties and induction of circus movement tachycardia in patients with the Wolf-Parkinson-White syndrome. J Cardiovasc Pharmacol. 1981 Jan-Feb;3(1):11-24. doi: 10.1097/00005344-198101000-00002. PMID: 6160340.

12. Wellens HJ, Lie KI, Bär FW, Wesdorp JC, Dohmen HJ, Düren DR, Durrer D. Effect of amiodarone in the Wolff-Parkinson-White syndrome. Am J Cardiol. 1976 Aug;38(2):189-94. doi: 10.1016/0002-9149(76)90148-x. PMID: 952262.

13. Rasmussen V, Berning J. Effect of amiodarone in the Wolff-Parkinson-White syndrome. A clinical and electrophysiological study. Acta Med Scand. 1979;205(1-2):31-7. doi: 10.1111/j.0954-6820.1979.tb06000.x. PMID: 367085.

14. Kappenberger LJ, Fromer MA, Steinbrunn W, Shenasa M. Efficacy of amiodarone in the Wolff-Parkinson-White syndrome with rapid ventricular response via accessory pathway during atrial fibrillation. Am J Cardiol. 1984 Aug 1;54(3):330-5. doi: 10.1016/0002-9149(84)90192-9. PMID: 6465013.

15. Tijunelis MA, Herbert ME. Myth: Intravenous amiodarone is safe in patients with atrial fibrillation and Wolff-Parkinson-White syndrome in the emergency department. CJEM. 2005 Jul;7(4):262-5. doi: 10.1017/s148180350001441x. PMID: 17355684.

16. Ludmer PL, McGowan NE, Antman EM, Friedman PL. Efficacy of propafenone in Wolff-Parkinson-White syndrome: electrophysiologic findings and long-term follow-up. J Am Coll Cardiol. 1987 Jun;9(6):1357-63. doi: 10.1016/s0735-1097(87)80478-3. PMID: 3294970.

17. O'Nunain S, Garratt CJ, Linker NJ, Gill J, Ward DE, Camm AJ. A comparison of intravenous propafenone and flecainide in the treatment of tachycardias associated with the Wolff-Parkinson-White syndrome. Pacing Clin Electrophysiol. 1991 Nov;14(11 Pt 2):2028-34. doi: 10.1111/j.1540-8159.1991.tb02810.x. PMID: 1721219.

18. Breithardt G, Borggrefe M, Wiebringhaus E, Seipel L. Effect of propafenone in the Wolff-Parkinson-White syndrome: electrophysiologic findings and long-term follow-up. Am J Cardiol. 1984 Nov 14;54(9):29D-39D. doi: 10.1016/s0002-9149(84)80283-0. PMID: 6496367.

19. Vassiliadis I, Papoutsakis P, Kallikazaros I, Stefanadis C. Propafenone in the prevention of non-ventricular arrhythmias associated with the Wolff-Parkinson-White syndrome. Int J Cardiol. 1990 Apr;27(1):63-70. doi: 10.1016/0167-5273(90)90192-8. PMID: 2335410.

УДК: 616 – 0.53.7 (477) : [616.995.1 + 616.391]

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ У ВАГІТНИХ. АЛІМЕНТАРНА КОРЕКЦІЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА

Аністратенко Тетяна Іванівна,
к.мед.н., доцент
Велика Наталія Володимирівна,
к.мед.н., доцент
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна
Бачігіна Оксана Володимирівна,
к.мед.н., доцент
Національний університет імені Т.Г.Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: Гельмінти мають негативний вплив на перебіг вагітності та стан новонароджених. Гельмінтози супроводжуються патологічними змінами в організмі вагітних жінок та сприяють розвитку анемії, артеріальної гіпотензії, алергічних реакцій. Інвазія гельмінтами може стати причиною раннього токсикозу, багатоводдя, загрози переривання вагітності та передчасних пологів. При обстеженні вагітних жінок найчастіше виявляється аскаридоз та ентеробіоз.

Ключові слова: гельмінтози, вагітність, продукти харчування, корекція, профілактика.

Актуальність дослідження обумовлена широким розповсюдженням гельмінтозів серед населення, які за даними ВООЗ уразили близько 90% населення земної кулі і є не менш розповсюдженими в Україні. Ця група паразитарних захворювань за поширеністю займає одне з перших місць у світі. Найчастішими є нематодози ентеробіоз та аскаридоз. В останні десятиліття неухильно зростає виявлення токсокарозу. Показано, що аскаридоз зустрічається у 15-35% вагітних жінок, ентеробіоз - у 2-12%. В останні роки у

жінок з порушенням репродуктивної функції або обтяженим акушерським анамнезом все частіше виявляється токсокароз [1, с.9]. Гельмінтози є причиною патологічних симптомів у вагітних (нудота, блювання, зміна апетиту тощо), що розцінюється як прояв ускладненої вагітності, або симптомів екстрагенітальних захворювань. У пацієнток, які страждають на гельмінтози, може спостерігатися звичне невиношування вагітності, загроза переривання вагітності, самовільний аборт у ранні терміни або передчасні пологи. Вивчення клінічного перебігу гельмінтозів у вагітних, виявило ряд спільних ознак, характерних для інвазії гельмінтами, незалежно від їх виду. У 35% хворих, відмічається нудота, у 25% блювання та болі у епігастральній ділянці, які не залежать від прийому їжі, у 18% – слинотеча; у деяких хворих – синкопальні стани, вегето-судинна дистонія, болі у ділянці серця. Майже у половини пацієнтів, що страждають на гельмінтози, відмічається артеріальна гіпотензія протягом усієї вагітності. Вона зумовлена впливом продуктів життєдіяльності гельмінтів на ЦНС та вегетативну нервову систему вагітної. Дуже часто артеріальна гіпотензія відмічається при аскаридозі, трихоцефальозі, завжди - при великих цестодах. У кожної третьої вагітної, інвазованої гельмінтами (анкілостомідоз, стронгілоїдоз, трихоцефальоз), вже на початку вагітності відмічається гіпохромна анемія, що прогресує у 2 та 3 триместрах. В**12** дефіцитна (мегалобластна) анемія спостерігається при дифілоботріозі, у жінок з хронічним опісторхозом основними ускладненнями вагітності були: загроза переривання, яка зустрічається в 2,1 раза частіше, ніж у здорових вагітних жінок, токсикози першої та другої половини вагітності, пізній гестоз у другій половині вагітності, передчасне вилиття навколоплідних вод, передчасне відшарування плаценти, слабкість пологової діяльності [2, с.130].

У жінок з нематодозами існує прямий взаємозв'язок між інтенсивністю інвазії та обсягом крововтрати під час пологів. Кровотечі в ранньому післяпологовому періоді у інвазованих вагітних відзначалися в спостереженнях різних авторів з частотою від 15 до 25% випадків. Це пов'язано з тим, що

гельмінти впливають на систему згортання крові шляхом зміни ферментативної функції печінки [3, с. 17].

Практично всі гельмінтози призводять до нутрієнтного дефіциту – розвитку гіповітамінозів та гіпомікроелементозів. Це дуже важливо, оскільки фізіологічна потреба в нутрієнтах у вагітних підвищена [4, с.107].

У серопозитивних за токсокарозом жінок частіше спостерігаються ускладнення під час вагітності у вигляді раннього токсикозу, блювання, нудоти, набряків, дерматозів, загрози викиднів, багатоводдя [5, с.4].

Для гельмінтозів характерна алергічна симптоматика, яка є наслідком сенсибілізації організму екскреторно-секреторними продуктами метаболізму та антигенами паразитів. Гельмінти скидають поверхневі антигени при контакті зі специфічними антитілами, виділяють потужні імуносупресивні сполуки, що пригнічують специфічну Т-клітинну відповідь. Таким чином, вони руйнують білки системи компліменту, що забезпечують цитоліз організму паразитів, після чого адсорбують на поверхні білки організму, створюють «екранний щит» від імунної системи господаря [6, с. 31]. Актуальність проблеми загострюється тим, що під час вагітності імунітет жінки значно знижується, що є фізіологічно обумовленим механізмом захисту плоду, але в той же час саме це явище сприяє маніфестації прихованих хронічних інфекцій та інвазій.

Найчастіші прояви аскаридозу, які викликають екстрагенітальну патологію у вагітних жінок можна розподілити на тяжкі – панкреатит, холецистит, апендицит, кишкова непрохідність та легкі – анемія, токсикоз вагітних у терміні після 12 тижнів, кольпіти, дизбіоз, шкіряні висипи. Це пояснюється недостатньою діагностичною настороженістю щодо гельмінтів у вагітних, негативним відношенням лікарів до дегельмінтизації як вірогідної причини викиднів, ускладнень перебігу вагітності, пологів, гіпотрофії новонароджених, або до використання ліків, що можуть мати токсичний, тератогенний вплив на плід. Арсенал засобів дегельмінтизації значно оновився, та серед них є препарати протипоказані під час вагітності, але є і такі, що не заважають нормальному розвитку вагітності та плоду. Виключення гельмінтозу

в результаті обстеження вагітних жінок або ліквідація його дозволяє уникнути діагностичних та лікувальних помилок при анемії, ранньому гестозі вагітних та інших захворюваннях.

Неспецифічність і низька інформативність традиційної лабораторної діагностики гельмінтозів (5-10%) підтверджена численними дослідженнями фахівців [7, с.9]. У зв'язку з цим виникла нагальна необхідність розробки методики діагностики гельмінтозів у вагітних за клінічно-лабораторними ознаками, а також оцінки психоемоційного статусу з використанням проективної методики «Неіснуюча тваринка». З метою об'єктивізації досліджень нами була розроблена спеціальна комп'ютерна програма для оцінки малюнку, яка дає можливість охарактеризувати психоемоційний статус пацієнта за 11 шкалами. Крім того, були розроблені проективні психосоматичні маркери для підтвердження гельмінтозів. Для вагітних була зконструйована система фіто-аліментарної дегельмінтизації, детоксикації і реабілітації, що визначило **мету даної роботи.**

Наукова новизна роботи полягає у створенні нової альтернативної методики дегельмінтизації натуропатичними засобами для контингенту вагітних з клінічними ознаками гельмінтозів, які не підтверджені лабораторно, з супутнім ефектом детоксикації та відновлення функціональних можливостей організму.

Вивчена наявність клінічних ознак гельмінтозів у 960 вагітних. Виявлено, що лише 12% вагітних не скаржаться на ознаки токсикозу та не мають клінічно виражених проблем перебігу вагітності, а інші пацієнти потребують проведення детоксикаційних заходів за допомогою природних методів. У 30% вагітних визначені клінічні ознаки гельмінтозів. Розроблена методика дегельмінтизації та детоксикації базується на дієтологічних рекомендаціях та використанні фіто-аліментарних засобів на основі насіння гарбуза, моркв'яно-молочного коктейлю, гранатового соку, зернят цитрусових та спецій, напою з цикорію, йогурту, соку лайму, спеціальних страв з оселедцем, квашеною капустою,

часником та хріном з урахуванням функціонального стану організму, перебігу вагітності та супутніх захворювань.

Після проведеного курсу оздоровлення 98% пацієнтів відмічають поліпшення загального самопочуття, а у 85% реєструється відновлення функціонального стану печінки, покращення гематологічних та біохімічних показників, поліпшення діяльності шлунково-кишкового тракту, зникають клінічні ознаки гельмінтозів.

Визначення ступеня ризику гельмінтного зараження та виявлення аскаридозу, токсокарозу або ентеробіозу у вагітних жінок є досить складним завданням для акушера - гінеколога, оскільки слабовиражена неспецифічна симптоматика цих інвазій маскується не тільки проявами різних соматичних захворювань, але і ознаками раннього гестозу. Тому з метою виявлення факторів ризику інфікування, а також уточнення алергологічної та неспецифічної паразитологічної симптоматики при наявності у вагітних жінок поєднання ознак раннього токсикозу, анемії, гіпотонії, багатоводдя, алергічних проявів, загрози переривання вагітності і передчасних пологів, необхідне обстеження на гельмінтні інвазії. Найбільш оптимальним варіантом є обстеження на етапі планування вагітності.

Висновки.

1. Гельмінтози є актуальною проблемою вагітності, які можуть значно ускладнити її перебіг, пологи та стан здоров’я немовлят.

2. Обстеження на гельмінтози при плануванні вагітності обов’язкове. У разі наявності клінічних ознак гельмінтозів, не підтверджених лабораторно, рекомендуємо проводити дегельмінтизацію натуропатичними засобами.

3. Розроблена фіто-аліментарна дегельмінтизаційно-детоксикаційна програма є ефективною та безпечною і може використовуватись для дегельмінтизації та профілактики інвазій у вагітних.

Список літератури.

1. Пашинская Е.С., Логишинец И.А., Побяржин В.В., Бекиш В.Я., Соболевская И.С. Гельминтозы при беременности//Вестник ВГМУ, 2013, Том 12, №3,- С. 6 -12.

2. Bialek, R. Parasitic infections in preganancy and congenital parasiroses. II. Helminth infections / R. Bialek, J. Knobloch // Geburtshilfe Neonatol. – 1999. – Vol. 203, № 3. – P. 128–133.

3. Копанев Ю.А. Клинико-микробиологические особенности современного течения аскаридоза и энтеробиоза у детей. Автореф.канд.мед.наук, Москва, 2001. – 22 с.

4. Велика Н.В., Аністратенко Т.І., Яковенко В.Г. Соціально-гігієнічне значення проблеми гельмінтозів, сучасні нутриціологічні аспекти її вирішення.// Охорона здоров'я України, 2008. – 1(29). – С. 107-108.

5. Озерецковская, Н.Н. Органная патология в острой стадии тканевых гельминтозов: роль эозинофилии крови и тканей, иммуноглобулинемии Е, G4 и факторов, индуцирующих иммунный ответ / Н.Н. Озерецковская // Мед. паразитол. и паразитар. болезни. – 2000. – № 3. – С. 3–8.

6. Федорченко Г.А. Гельминтозы в практике акушера-гинеколога / Медичні аспекти здоров'я жінки.-2010.- С. 30 – 34.

7. Бодня Е.И. Проблема профилактики паразитозов в современных условиях // Новости медицины и фармации. – 2005. – № 20-22. – С. 9.

К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ НА УРОВНЕ ГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ

Аскарьянц Вера Петровна
доцент
кафедры фармакологии, физиологии.
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент,
Эргашов Камронбек Улугбек угли
студент
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт . г. Ташкент,
Хакимжанова Азизахон Содикжон кизи
студентка
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт . г. Ташкент,
Исомадинова Гузаль Захриддин кизи
студентка
Ташкентского Педиатрического Медицинского Института. г. Ташкент

Миндалины (или гланды) – это скопления лимфоэпителиальной ткани в полости рта и носоглотки. В организме человека они выполняют защитную функцию. На них оседает более 70 % всех микроорганизмов, которые попадают в дыхательные пути вместе с воздухом. Поэтому при их поражении наблюдается снижение общего иммунитета.

Миндалины подразделяются на:

парные

нёбные — в углублении между мягким нёбом и языком (первая и вторая миндалины);

трубные — в области глоточного отверстия слуховой трубы (пятая и шестая миндалины).

непарные

глоточная (носоглоточная) — в области свода и задней части стенки глотки (третья миндалина, миндалина Лушки). Патологическое увеличение именно этой миндалины называется аденóидами , часто встречается у детей;

язычная — под поверхностью задней части языка (четвёртая миндалина).

Принято следующее нумерование миндалин:

первая и вторая — нёбные миндалины;

третья — глоточная (носоглоточная) миндалина;

четвёртая — язычная миндалина;

пятая и шестая — трубные миндалины.

Авторами установлен тот факт, что являясь периферическим органом иммунной системы и частью глоточного лимфоидного кольца, глоточная миндалина вместе с небными и язычной миндалинами участвует в созревании Т- и В-лимфоцитов и продукции иммуноглобулинов, т.е. обеспечивает механизм антигензависимой дифференцировки Т- и В-лимфоцитов или адаптивного специфического иммунитета слизистых оболочек. Глоточная миндалина только после рождения начинает функционировать как важный компонент иммунной системы. Осуществление своих функций представляется возможным только при условии контакта с инфекционными агентами – именно поэтому вопрос границы физиологического и патологического инфицирования носоглотки остается крайне дискутабельным. Началом процесса формирования иммунного ответа можно считать контакт инфекционного агента с фагоцитирующей антигенпрезентирующей клеткой, ее фагоцитоз с экспрессией антигена для «представления» его лимфоцитам. Активация антигенпрезентирующих клеток является существенным моментом для антигенспецифичных реакций в иммунной системе слизистой оболочки и системного иммунитета . В результате подобного «знакомства» при участии Т-хелперов происходит активация «наивных» В-клеток, реакция бласттрансформации с формированием вторичного фолликула, в результате чего начинается последовательная 19 продукция иммуноглобулинов с негативной селекцией (апоптозом) Влимфоцитов, продуцирующих низкоаффинные по отношению к данному конкретному антигену антитела и позитивной селекцией и клональной пролиферацией клеток, способных продуцировать высокоспецифические антитела. В последующем происходит стереотипное для иммунного ответа переключение изотипов антител. Специализированные В-лимфоциты подвергаются процессам хоуминга и

рециркуляции, в результате чего направляются в эффекторные области, которыми для клеток, исходящих из глоточной миндалины в первую очередь являются слизистая оболочка полости носа, околоносовых пазух, слуховой трубы и слезных путей.

«Глоточная миндалина» - определение, которое характеризует местонахождение и связь этого лимфоидного образования глоточным с кольцом Пирогова-Вальдейера.

А также в литературе отмечено ,что глоточная миндалина представляет собой скопление лимфоидной ткани, расположенное в центральной части носоглотки. Формирование аденоидов происходит внутриутробно, лимфоидную ткань в носоглотке можно обнаружить уже на 4-6 неделе гестации, а на 7 месяце внутриутробного развития она приобретает окончательное строение. Максимального размера аденоидные вегетации достигают к 4-5 годам, по мнению разных авторов, и обычно к 7-8, а иногда к 10 годам, происходит возрастная инволюция с уменьшением их в размере. Миндалина имеет складчатую поверхность, складки расположены в сагиттальном направлении параллельно друг другу и сходятся сзади в нижнем полюсе миндалины. Самая глубокая лакуна располагается по средней линии в виде борозды, которая сзади заканчивается вдавлением (глоточная сумка — bursa pharyngea).

Глоточная сумка, описанная в 1868г. Lushka H., по его мнению, лежит в центре глоточной миндалины и является рудиментом кармана Ратке. Артериальное кровоснабжение глоточной миндалины обеспечивается ветвями наружной сонной артерии, в том числе лицевой и восходящей небной артерией, восходящими глоточными и язычными артериями, и, возможно, прямыми тонзиллярными ветвями. Вены глоточной миндалины обычно впадают в небную вену, которая в свою очередь дренируется во внутреннюю яремную вену или ее ветвь – лицевую вену. Также участвуют крыловидное венозное сплетение, из которого кровь оттекает во внутреннюю яремную вену.

Регионарными лимфатическими 16 узлами для глоточной миндалины являются передневерхнешейные, зачелюстные, затылочные, заглоточные.

Анализ литературных источников показал, что миндалина – структурно оформленное скопление лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистой оболочкой (MALT), которое принимает участие в механизмах иммунной защиты, а также осуществляют их барьерную функцию. Глоточная миндалина относится к т.н. «назофарингеально ассоциированной лимфоидной ткани» (NALT) и наряду с кишечной (гастроинтестинальной) (GALT), бронхиальной (BALT) является важным функциональным элементом MALT . Считается, что лимфаденоидная ткань глоточной миндалины содержит Т- и В-клетки, дендритные клетки и адсорбирующий эпителий крипт, являясь местом инициации антигенспецифичного ответа слизистой оболочки. Гистологическая структура гиперплазированной миндалины, как лимфоэпителиального органа, отражает взаимодействие иммунокомпетентных клеток с эпителием органа в виде лимфоэпителиального симбиоза. В норме миндалина покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием. На большей площади поверхности глоточной миндалины эпителий имеет реснички. Эпителиоциты слизистой оболочки носоглотки и миндалин образуют петлистую сеть, где сосредотачиваются мигрирующие из общего кровотока лимфоциты - так называемый лимфоэпителиальный симбиоз. Суть лимфоэпителиального симбиоза заключается в том, что, проходя между эпителиальными клетками, лимфоциты нарушают целостность эпителиального покрова, образуя так называемые «физиологические раны», «ходы», которые обеспечивают контакт лимфоидной ткани глотки и миндалин с внешней средой. В условиях целостности эпителиального покрова слизистой оболочки носоглотки именно эти внутриэпителиальные ходы «дозируют» поступление антигенов в лимфоэпителиальную глоточную систему, обеспечивая адекватную антигенную нагрузку на лимфоидный аппарат глотки, необходимую для защиты респираторного тракта. Под эпителием расположена паренхима миндалины, которая вместе с собственной пластинкой слизистой оболочки составляет

единое целое. Паренхима представлена лимфоцитами, среди них выделяют: зрелые свободнолежащие лимфоциты и фолликулы, расположенные преимущественно вдоль крипт. Наличие густой сети артериол и венул, а также клубочков капилляров, прилежащих к глубокому слою эпителиальной выстилки лакун, обеспечивает поступление лимфоцитов из миндалин в кровеносное русло. Выявленное при иммуногистохимическом исследовании распределение основных популяций Т- и В-лимфоцитов в диффузной и фолликулярной лимфоидной ткани аденоидов подтвердило существующее выделение функциональных компартментов: фолликулярную В-зависимую (тимуснезависимую) и экстрафолликулярную Т-зависимую (тимусзависимую) зоны. Оно и отражает кооперативный иммунный ответ с участием клеточного и гуморального звеньев . Известно, что морфологическим эквивалентом иммунного ответа является гиперплазия лимфоидной ткани с образованием вторичных лимфатических фолликулов, в герминативных центрах которых осуществляется клональная пролиферация В-клеток, что показано на примере лимфатических узлов и селезенки . Морфологические проявления иммунного ответа и реактивных изменений лимфоэпителиальных образований лимфаденоидного кольца, которые рассматриваются в качестве «сторожевых» структур, остаются недостаточно изученными в возрастном аспекте, особенно в рамках современной концепции врожденного иммунитета . По литературным данным, в норме при незначительной антигенной стимуляции глоточная миндалина имеет только один ряд фолликулов с неразличимыми светлыми центрами в 18 середине. При усилении антигенной стимуляции образуются вторичные фолликулы, центральная часть которых составляет зону роста. Вторичные фолликулы, в свою очередь, состоят из крупных клеток со светлой цитоплазмой и бледным ядром с одним или двумя ядрышками, а по периферии располагаются более темные малые лимфоциты, которые образуют мантийную зону полулунной формы. Таким образом, гистоархитектоника миндалины полностью отражает весь комплекс происходящих в ней иммунных физиологических реакций.

В конце литературного обзора можно сказать, что так как миндалины выполняют защитную функцию, при нарушении их работы могут возникать следующие заболевания: ангина, или воспаление гланд. Обычно под этим словосочетанием подразумевается воспаление небных миндалин, так как это явление наиболее частотное. При воспалении других гланд диагноз будет звучать как ангина язычковой миндалины и др.;гипертрофия (увеличение гланд). Увеличение само по себе не является болезнью, но из-за этого явления возникают трудности в работе дыхательной, пищеварительной и слуховой систем; доброкачественные и злокачественные новообразования; хронический тонзиллит. Сложное аутоиммунное заболевание, при котором происходит воспалительная перестройка небных миндалин, что может стать причиной развития ряда других болезней (ревматизм, гломерулонефрит, эндокардит и др.).

Литература

1.Г.И. Рогачева, Е.И. Нечаева НИЛИ в лечении ЛОР-заболеваний у детей. Лазерная медицина.-Т3, №1,с 41-42

2. Зенгер В.Г., Наседкин А.Н. Современные технологии в лечении заболеваний уха, горла и носа. – М.: Издательство «Медкнига», 2008. – 335 с. А 125.

3. Карпеева Е.В., Симкина Т.В., Цапок П.И. Применение гелий-неонового лазера для лечения заболеваний небных миндалин при гемофилии // Тезисы межд. конф. «Новое в лазерной медицине и хирургии». Ч. 1. – Переславль Залесский, 1990. – С. 153–154.

4. Кусельман А.И., Черданцев А.П., Кудряшов С.И. Низкоэнергетическая лазерная терапия в педиатрии. – Ульяновск, 1998. – 47 с

5. Wilson K., Lakheeram I., Morielli A. et al. Can assessment for obstructive sleep apnea help predict postadenotonsillectomy respiratory complications? Anesthesiology. 2002; 96(2): 313-322

6. Serres L.M., Derkay C., Sie K. et al. Impact of adenotonsillectomy on quality of life in children with obstructive sleep disorders. Arch. Otolaryngol., Head, Neck Surg. 2002; 128(5): 489-496

7. Martinez S.A., Akin D.P. Laser tonsillectomy and adenoidectomy. Otolaryngol Clin North Am 1987; 20: 2: 371—376

8. Scherer H., Fuhrer A., Hopf J. Current status of laser surgery in the area of the soft palate and adjoining regions. Laryngorhinootologie 1994; 73: 1: 14—20

9. Tomemori T., Kudo F. Tonsillectomy and adenoidectomy with autobipolar and argon plasma coagulation 8th International Congress of Pediatric Otorhinolaryngology: Book of Abstracts 2002.

10. Brandtzaeg P. Immune functions of nasopharyngeal lymphoid tissue. Adv. Otorhinolaryngol. 2011; 72: 20–24.

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ САЛЬПІНГООФОРИТІВ, ЩО РОЗВИНУЛИСЬ НА ТЛІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК ТА СЕЧОВОГО МІХУРА У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ

Боднарюк Оксана Іванівна
кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства та гінекології
Андрієць Оксана Анатоліївна
доктор медичних наук,
професор кафедри акушерства та гінекології
Горячок Максим Ростиславович
студент 4 курсу
«Буковинський державний медичний університет»,
м. Чернівці, Україна

Анотація: у статті наведено та проаналізовано результати обстеження та лікування 47 дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура. Хронічний сальпінгоофорит, який часто поєднується із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура, потребує комплексного підходу як до діагностики, так і до лікування. Використання комбінованого рослинного препарата Канефрон Н, антибіотика Зетамакс і ферментного препарата Дістрептаза в комплексному лікуванні сальпінгоофоритів у дівчат на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура є патогенетично обґрунтованим, що підтверджено лабораторними дослідженнями та клінічною картиною.

Ключові слова: дівчата-підлітки, сальпінгоофорити, Канефрон Н, Зетамакс.

Вступ. Зміни умов життя, підвищення ролі в суспільному житті сучасної жінки є фактором ризику, які призводять до підвищення психоемоційного та фізичного навантаження на її організм [1,4]. Погіршення стану здоров’я в поєднанні з впливом соціально-економічних факторів ризику та змінами

сексуальної поведінки призводять до зростання частоти хронічних запальних захворювань статевих органів у жінок. На сьогодні запальні захворювання внутрішніх статевих органів (ЗЗВСО) є найбільш поширеною групою захворювань, що спричиняють різноманітні порушення репродуктивного здоров'я [2,7].

За останні роки структура і клінічний перебіг запальних захворювань внутрішніх геніталій значно змінилася. Майже у 75% хворих процес локалізується в додатках матки, з них у 80-82% відмічається хронічний рецидивуючий сальпінгоофорит, що має затяжний перебіг із частими загостреннями та ускладненнями, які призводять до стійкого порушення репродуктивної функції [7,9,12].

На сьогоднішній день інфекційно-запальні захворювання сечостатевої системи у дівчат-підлітків відрізняються поліетіологічністю, стертою клінічною картиною, високою частотою мікст-інфекцій і схильністю до рецидування, що потребує комплексного підходу до діагностики та лікування.

Нерідко хронічний сальпінгоофорит поєднується із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура, що потребує комплексного підходу як до діагностики, так і до лікування. Численні збудники захворювань, що належать до інфекцій, які передаються статевим шляхом (ІПСШ), вражають слизові оболонки не тільки статевих шляхів. Одним із важливих аспектів проблеми є імовірність інфікування сечовивідних шляхів гематогенним або висхідним шляхом [2,6,12]. Здебільшого лікування запальних захворювань органів малого тазу (ЗЗОМТ) у дівчат як загальне, так і місцеве направлене на лікування саме статевих шляхів, без врахування супутнього уретрита, цистита, пієлонефрита або наявності їх в анамнезі, тому лікування не завжди є адекватним [4,5,11].

Проблема удосконалення лікувально-профілактичних заходів у дівчат-підлітків щодо ЗЗОМТ не втратила своєї актуальності не тільки для практичної дитячої гінекології, але і для наукових досліджень.

Мета дослідження. Оцінити клінічну ефективність патогенетично обґрунтованого комплексу лікування сальпінгоофоритів на тлі деякої урологічної патології у дівчат-підлітків.

Матеріал та методи. Проведено клініко-лабораторне обстеження 47 дівчат пубертатного віку із запальними захворюваннями внутрішніх статевих органів різного ступеня вираженності на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура. Всі пацієнтки були оглянуті педіатром, нефрологом або урологом.

Враховуючи, що одними з пріоритетів терапії запальних захворювань сечостатевої системи є використання антибактеріальних препаратів широкого спектру дії і те, що в останні роки лідируючі позиції в якості антибактеріального засобу в лікуванні ІПСШ як у дорослого населення, так і у дівчат-підлітків займає азитроміцин саме завдяки своїм властивостям: дія на основні збудники ІПСШ (хламідії, уреаплазми, мікоплазми), тривалий період напіввиведення, високий рівень всмоктування і стійкість до кислого середовища, здатність транспортуватися лейкоцитами до місця запалення, висока і тривала концентрація в тканинах, можливість проникати в середину клітини, хороша переносимість та, що особливо важливо, можливість його використання в підлітковому віці. Ми обрали основним препаратом для лікування урогенітальних інфекцій у дівчат-підлітків депоновану форму азитроміцину - Зетамакс (Pfizer).

Враховуючи скарги пацієнтів, наявність в анамнезі захворювань сечовидільної системи та вищевикладане, ми вирішили до комплексної терапії включити фітопрепарат для лікування сечовивідних шляхів і нирок Канефрон Н (Bionorica).

Канефрон Н – комбінований препарат рослинного походження, що володіє раціональним поєднанням фармакологічних ефектів, необхідних для успішного лікування запальних захворювань органів сечовидільної системи [10]. Даний препарат володіє протизапальною, антимікробною, спазмолітичною діями. Протизапальна дія Канефрона Н пов’язана з розмариновою кислотою,

що пригнічує синтез медіаторів запалення, їх вивільнення та активацію. Антимікробна дія Канефрона Н пояснюється дією фенолкарбонових кислот та ефірних олій лікарських трав, що входять до складу препарату, а також наявністю біофлавоноїдів, які знижують активність бактеріальної гіалуронідази бактерій. Спазмолітична дія усуває рефлекторний спазм сечових шляхів, покращує кровоток у тканинах нирок і пасаж сечі. Особливо слід відмітити, що м'яка сечогінна дія Канефрону Н попереджує адгезію бактерій до слизової оболонки сечовивідних шляхів.

З метою підвищення біодоступності лікарських препаратів саме в джерелах запалення – сечостатевих органах, ми включили до запропонованої терапії ферментний препарат з переважно локальною дією – Дістрептаза [3,8]. Комплексний препарат Дістрептаза має зручну форму випуску (ректальна свічка), локальний ефект на органи малого тазу, відсутність системної дії на весь організм, вивчений механізм дії кожного компоненту та препарату в цілому, тривалий досвід використання Дістрептази при різній патології, що дає можливість його використання в практиці дитячого гінеколога.

Результати дослідження та їх обговорення. Першу групу склали 26 дівчат, яким з лікувальною метою було призначено препарати Зетамакс, Дістрептазу та Канефрон Н; у ІІ групу ввійшли 21 дівчина, яким було запропоновано загальноприйнятий комплекс протизапальної терапії, контрольну – ІІІ групу – склало 25 дівчат без порушень функції сечостатевої системи.

До початку лікування ми оцінювали загальний стан та клінічні симптоми у дівчат обох груп. Згідно отриманих нами даних встановлено, що загальна слабкість спостерігалася у 84,6% та 80,9% пацієнток відповідно в І та ІІ групах, гострий біль в нижніх відділах живота у 57,7% дівчат І групи та у 52,4% в ІІ групі; тупий, ниючий біль – відповідно у 46,1% та 42,8% у кожній групі; підвищення температури тіла вище 37,6^{0}С спостерігалося відповідно у 84,6% та 80,9%; дизуричні явища турбували 80,7% пацієнток І групи та 76,1% хворих ІІ групи; тубооваріальні утворення діагностовано у 38,4% пацієнток І групи та

28,5% дівчат II групи; гнійні виділення з піхви та свербіж зовнішніх статевих органів були характерними ознаками для 88,4% пацієнток I групи та 76,1% II групи.

За даними УЗ дослідження збільшені розміри яєчників спостерігалися у 57,6% та 52,3% хворих відповідно в I та II групах. Пухлиноподібні утворення яєчників були діагностовані у 38,4% та 28,5% спостережень, а вільна рідина в навколоматковому просторі у 19,2% та 14,2% пацієнток. За результатами лабораторних досліджень (загального аналізу крові, коагулограми) ступінь загострення запального процесу не відрізнявся між пацієнтками обох груп. При мікроскопічному дослідженні вмісту піхви кількість лейкоцитів була вищою за норму у 96,1% та 95,2% пацієнток відповідно в кожній групі.

У 88,4% та 85,7% випадках, відповідно в обох групах, за результатами бактеріологічного дослідження вмісту піхви методами ІФЛ та ПРЛ виявлено патогенні мікроорганізми - збудники запального процесу. З них в I групі – 46,1%, а в II групі – 30,8% були ідентифіковані збудники ІПСШ (уреаплазма, мікоплазма, гарднерела, хламідія).

Під час обстеження у 61,5% пацієнток I групи та 57,1% хворих II групи було діагностовано пієлонефрит із різним ступенем вираженості; цистит було діагностовано у 19,2% та 19,0% хворих відповідно в I та II групах. У 19,3% пацієнток I групи та 23,9% хворих II групи запальні захворювання нирок та сечового міхура були в анамнезі з частими рецидивами.

В загальному аналізі сечі у 81,7% пацієнток I групи та 76,1% хворих II групи відмічалося підвищення кількості лейкоцитів; у 19,3% та 23,9% пацієнток I та II груп відповідно кількість лейкоцитів у сечі не перевищувала норму. В результаті проведених бактеріологічних досліджень сечі встановлено, що в 61,5% пацієнток I групи та 57,1% в II групі були ідентифіковані E.coli та Proteus vulgaris, окрім того у 38,5% дівчат I групи та 42,9% хворих II групи мікробне число в сечі дорівнювало нулю. Слід зауважити, що серед 16 пацієнток I групи, в яких були виділені патогенні збудники в сечі в 56,3% вони були представлені монокультурою E.coli та у 25,0% - Proteus vulgaris, а у 18,8% пацієнток ці

мікроорганізмі виділялися в асоціаціях. Серед 12 пацієнток II групи монокультури E.coli та Proteus vulgaris були виділені відповідно в 58,3% та 25,0%, а у 16,7% вони також були в асоціаціях.

Під час лікування дівчата I групи отримували антибіотик Зетамакс в дозі 2 г 1 раз на 7 днів при ідентифікованій неспецифічній мікрофлорі, при виявленні збудників ІПСШ повторювали курс антибіотикотерапії через 1 тиждень. Препарат Дістрептаза призначали по 1 ректальній свічці 1-2 рази на добу протягом 6-9 діб в залежності від клінічних проявів та важкості захворювання. Комбінований рослинний препарат Канефрон Н призначався по 2 драже тричі на добу протягом місяця.

Після закінчення лікування за результатами клінічного обстеження, лабораторних показників, даних УЗ дослідження нами було встановлено, що у пацієнток I групи в 7,1 раза рідше, ніж у хворих II групи турбував тупий, ниючий біль в нижніх відділах живота. В жодному випадку не спостерігалося загальної слабкості, підвищення температури тіла, патологічних явищ на відміну від хворих II групи, у яких зберігалися вказані симптоми у 19,0%. За даними УЗ досліджень у пацієнток I групи розміри матки та яєчників були в межах вікової норми, а у 19,0% пацієнток II групи зберігалися збільшені розміри яєчників, пухлиноподібні утворення яєчників та в 14,2% – вільна рідина в навколоматковому просторі. У всіх пацієнток I групи через 2 тижні після закінчення лікування кількість лейкоцитів у загальному аналізі сечі була в межах норми на відміну від хворих II групи - у яких кількість лейкоцитів залишалася вище норми у 23,8% пацієнток, що потребувало продовження діагностичного дообстеження та лікування після огляду нефрологом або урологом.

В жодному випадку у дівчат-підлітків із запальними процесами геніталій, яким було призначено запропоноване лікування, не було зафіксовано алергічних реакцій, побічних ефектів та непереносимості лікарських засобів. Жодна з 26 пацієнток не перервала використання запропонованих препаратів впродовж курсу лікування. У пацієнток, які отримували Канефрон Н, позитивна

клінічна динаміка проявлялася швидшим видужуванням, зникненням запальних проявів у сечостатевих органах, а також дизуричних розладів, ніж у пацієнток групи порівняння. Ці ж дівчата продовжували реабілітаційний курс прийому Канефрону Н впродовж трьох місяців.

В цілому позитивні результати антибактеріального препарату Зетамакс, Дістрептази та Канефрону Н були відмічені пацієнтками у 96,1% випадків, про що й свідчило повне клінічне одужання після закінчення курсу лікування та після трьох наступних менструації.

Висновки:

1. Дівчата, хворі на сальпінгоофорити, на тлі деякої урологічної патології обов'язково перед початком протизапальної терапії гінекологічних захворювань повинні бути проконсультовані нефрологом або урологом з метою встановлення стадійності урологічних захворювань.

2. Антибактеріальну терапію сальпінгоофоритів у дівчат з діагностованими урологічними захворюваннями запального характеру необхідно проводити з урахуванням ідентифікації патогенної мікрофлори, її чутливості до антибіотиків та в поєднанні з фіто- та уроантисептиками.

3. Поєднане використання антибіотика Зетамакс, локальної дії ферментного препарату Дістрептази та комбінованого рослинного препарату Канефрон Н є патогенетично обґрунтованим при лікуванні сальпінгоофоритів на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура у дівчат-підлітків.

Список літератури

1. Андрієць О.А. Репродуктивне здоров'я дівчат Буковини / О.А.Андрієць, О.І.Боднарюк: матеріали симпозіуму [«Хірургічні аспекти дисбактеріозу кишечника в дітей], (Чернівці, 22-24 жовт. 2008 р.). – Чернівці: БДМУ, 2008. – С.75-76.

2. Workowski KA, Berman S. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. MMWR Recom Rep 2010; 59 (RR-12): 1–110.

3. Кузнецова И.В. Сочетанная инфекция мочевыводящей и половой систем у девочек / И.В.Кузнецова, Е.В.Гусева // Акушерство и гинекология. – 2008. – №4. – С.32-36.

4. Пирогова В.І. Етіологічна структура інфекційного чинника при гострих запальних захворюваннях придатків матки / В.І.Пирогова, О.В.Прикупенко, О.А.Гарбузов // Український медичний альманах. – 2008. – Том 11, № 1. – С. 107-109.

5. Росс Д. Воспалительные заболевания органов малого таза / Д.Росс // Здоровье женщины. – 2007. – №3 (31). – С.101-102.

6. Rome E. S. Pelvic inflammatory diseases in the adolescent // Curr. Opin. Pediatr. – Vol.6 - №5 – 1994 - P. 62.

7. Reproductive Health Strategy. Geneva: Department of Reproductive Health and Research; 2004.

8. Center for Disease control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. MMWR Weekly issue – 2010 - №17 – P. 59.

9. Blake D. R., Duggan A., Quinn T., Zenilman J., Joffe A. Evaluation of vaginal infections in adolescent women: can it be done without a speculum? // Pediatrics – Vol. 102 - № 4 – 1998 - P. 938-944.

10. Rottingen J. A., Cameron D. W., Garnett G. P. A systemic review of epidemiologic interactions between classic sexually transmitted diseases and HIV: how much is really known? Sex Trans Dis – 2001 - Vol. 28 - P. 579-597.

11. De Brux J., Palmer R. Nomenclature histologique des lesions inflammatoires tubaires – Oviducte et. Fertilite-Masson Edit. Paris – 1979 - P.179-204.

12. WHO. Sexually transmitted and other reproductive tract infections. A guide to essential practice. Annex 3. Laboratory tests for STI, 2005.

УДК:618.12 – 002 – 053.7:616 – 097

ДИНАМІКА ЗМІН ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ІМУНІТЕТУ У ДІВЧАТ ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ

Боднарюк Оксана Іванівна
Кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства та гінекології
Мацкуляк Діана Дмитрівна
Студентка 4 курсу
«Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Аннотація. Робота присвячена дослідженню проблеми запальних захворювань внутрішніх статевих органів, які поєднуються з урологічною патологією запального генезу в дівчат-підлітків. У статті наведено та проаналізовано результати обстеження та лікування 72 дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура. Хронічний сальпінгоофорит, який часто поєднується із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура, а також має значний негативний вплив на імунну систему, потребує комплексного підходу як до діагностики, так і до лікування. У роботі висвітлено динаміку змін деяких показників імунітету динаміку змін деяких показників імунітету до та після проведення комплексу лікувальних заходів.

Ключові слова: дівчата-підлітки, сальпінгоофорити, секреторний IgA

Вступ. Запальні захворювання органів малого тазу (ЗЗОМТ) представляють групу захворювань верхнього відділу статевого тракту. ЗЗОМТ - одна з актуальних медичних проблем, що суттєво впливають на здоров’я мільйонів дівчат-підлітків та жінок дітородного віку [1,2, 6].

За даними МОЗ України, запальні захворювання жіночої статевої системи складають 60-65% від усіх гінекологічних захворювань, а серед ЗЗОМТ запалення маткових труб та яєчників складають 79,6% [3,5,8]. Виникаючи

переважно в молодому віці, сальпінгоофорити часто перебігають в стертій, атиповій формі, внаслідок чого розвивається хронічний запальний процес придатків матки. В свою чергу проблема хронізації запального процесу в придатках матки залишається актуальною в сучасній гінекології через підвищення частоти інфекційних ускладнень, зміну мікробіологічного статусу гінекологічних хворих та пригнічення імунітету [4,5,7] Слід відмітити, що піхва, уретра, сечовий міхур і нижня третина сечоводів мають єдине ембріональне походження і розвиваються з урогенітального синуса, тобто вони функціонально і анатомічно є складовими однієї системи. Тому враження однієї ланки системи часто пов'язане з порушенням функції, а можливо і порушенням органів іншої ланки, особливо в тому випадку, коли відбувається розвиток запального процесу, обумовленого мікст-інфекцією [6,8,9,10].

Зміни в системі місцевого імунітету відіграють провідну роль в порушенні захисних механізмів слизової оболонки цервікального каналу, уретри, сечового міхура при генералізації інфекції [1,4,11]. Ці механізми свідчать про індивідуальність і неповторність особливостей розвитку запальних захворювань геніталій, які в останній час часто комбінуються з запальними захворюваннями сечовивідних шляхів [1,7,12].

У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі досить широко представлені роботи, присвячені дослідженню показників клітинного та гуморального імунітету, фагоцитарної активності при хронічному пієлонефриті та хронічних захворюваннях органів малого таза, проте вони характеризуються значними протиріччями [2,13]. Літературні дані щодо стану зазначених показників при хронічному уретральному синдромі, хронічному неускладненому циститі та хронічному пієлонефриті, поєднаному з хронічними захворюваннями органів малого таза відсутні.

На сьогодні відомо, що нормальний розвиток і функціонування репродуктивної системи дівчат-підлітків відбувається за умов тісної взаємодії з імунною та ендокринною системами [7,9,14]. Дія гормонів на клітинному рівні реалізується через включення численних пептидних чинників, серед яких

особлива роль надається лімфогемопоетичним цитокінам, що продукуються імунокомпетентними клітинами [8,15].

Слизові оболонки, у тому числі і урогенітального тракту, є складним регуляторним органом. У нормі існує рівновага між патогенною, умовно-патогенною мікрофлорою та загальними і місцевими чинниками імунного захисту [16,17]. Порушення цієї рівноваги при інфікуванні призводить до розвитку інфекційних і запальних захворювань. Місцевий імунітет відіграє основну роль у захисті від інфекцій і його значення дуже велике та залежить від наступних чинників: цілісності слизової оболонки; вмісту імуноглобулінів класів A, G, M; складу слизу (вмісту лізоциму, лактоферону, нейтрофільних гранулоцитів, секреторного IgA (sIgA)) [2,5,17].

Нерідко розвиток запальних захворювань внутрішніх геніталій відбувається на тлі порушеного балансу мікрофлори піхви, цервікального каналу, що є наслідком дисбалансу захисних сил організму і патогенного потенціалу бактерій [1,2,11]. Розвиток і результат захворювань мікробної етіології залежить від персистентних властивостей мікроорганізмів, направлених на інактивацію факторів резистентності організму людини. Збудники більшості захворювань проникають в організм людини, здебільшого, через слизові оболонки, рідше через переважно вражену шкіру [8,11,17]. На шляху проникнення мікробів знаходяться місцеві фактори захисту. Неушкоджені слизові оболонки для більшості патогенних та умовно патогенних бактерій є нездоланним бар'єром. Це пов'язано у першу чергу із нормальною мікрофлорою даного біотопу, яка забезпечує колонізаційну резистентність слизової, а також із наявністю у вагіні секрету, що продукується залозами. Він не тільки змиває шкідливі мікроорганізми з поверхні слизової оболонки, але й володіє суттєвою бактерицидною дією за рахунок вмісту лізоциму, різних ферментів, імуноглобулінів A, M, G та особливо, sIgA [3,5,13].

На сучасному етапі в клінічній імунології продовжує розвиватися новий напрямок, пов'язаний із вивченням імунітету слизових оболонок, зважаючи на численну кількість захворювань пов'язаних з розвитком запальних процесів

саме в слизових оболонках. Одним із факторів захисту слизових оболонок є sIgA [4,7,17]. Секреторний імуноглобулін відноситься до маркерів так званого «місцевого імунітету». Рівень sIgA є показником фізіологічного стану організму та індикатором відхилень резистентності організму від індивідуальної фізіологічної норми [4,6,8]. У піхвовому секреті sIgA, зв'язуючись з бактеріями і вірусами, попереджує їх адгезію до поверхні слизової оболонки та є принциповим медіатором нейтралізації інфекційного агента, блокатором адгезії патогенів на поверхні епітелію слизової оболонки, а також стимулює фагоцитоз, забезпечуючи цим місцеву резистентність до інфекції [11,17].

Одним із важливих індикаторів стану імунної системи є фактор некрозу пухлин α (ФНПα). Його продукують макрофаги, еозинофіли та природні кілери (14% лімфоцитів). У сироватці крові здорових людей ФНПα практично не визначається [4,8,11]. Його рівень зростає при інфікуванні, потраплянні в організм бактеріальних ендотоксинів. Біологічні ефекти ФНПα залежать від його концентрації. У низьких концентраціях він діє в місці свого «народження», як пара- і аутокринний регулятор імунозапальної реакції проти травми або інфекції [6,7,17]. Він основний стимулятор для нейтрофілів і ендотеліальних клітин, для їхньої адгезії та подальшої міграції лейкоцитів, проліферації фібробластів і ендотелію. У середніх концентраціях ФНПα, поступаючи в кров, діє як гормон та проявляє пірогенний ефект, стимулюючи утворення фагоцитів, підсилює згортання крові [8,9].

Мета. Метою нашої роботи було вивчення впливу інфекційних чинників, що персистують на слизових оболонках піхви у дівчат із запальними захворюваннями внутрішніх статевих органів у поєднанні із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура на стан місцевого імунітету.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети нами було обстежено 72 дівчинки-підлітка, у яких було проведено визначення рівня секреторного IgA у піхвовому секреті та ФНПα в сироватці крові.

Розподіл обстежених дівчат-підлітків по групах проводився наступним чином:

Група I (основна) – дівчата-підлітки із сальпінгоофоритами на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура, яким було проведено запропонований нами комплекс протизапальної терапії.

Група II (порівняльна) - дівчата-підлітки з сальпінгоофоритами на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура, яким було проведено загальноприйнятий комплекс протизапальної терапії.

Група III (контрольна) – практично здорові дівчата-підлітки.

I групу склали 26 дівчат, яким з лікувальною метою було призначено антибіотик Зетамакс - депоновану форму азитроміцину, ферментний препарат з переважно локальною дією - Дістрептазу та фітопрепарат для лікування сечовивідних шляхів і нирок - Канефрон Н; у II групу ввійшла 21 дівчина, яким було запропоновано загальноприйнятий комплекс протизапальної терапії, у контрольну – III групу склало 25 дівчат без порушень функції сечостатевої системи. Обстеження дівчат всіх груп проводилось на клінічній базі кафедри акушерства і гінекології з курсом дитячої та підліткової гінекології БДМУ у міському клінічному пологовому будинку №1 м. Чернівці.

Результати дослідження та їх обговорення. Ми дослідили динаміку змін рівня секреторного IgA (sIgA) в піхвовому секреті та ФНПα в сироватці крові до призначення комплексу терапії та через 1 місяць після лікування сальпінгоофоритів на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура у дівчат –підлітків.

Аналізуючи отримані дані, слід зазначити, що у дівчат I групи спостерігалась тенденція до підвищення рівня sIgA у 8,9 разів до проведення їм протизапальної терапії порівняно із практично здоровими дівчатками (III група). У пацієнток, що входили до II групи рівень sIgA до лікування був вищим у 9,8 рази у порівнянні з пацієнтками III групи. Це може свідчити про напруженість місцевої імунологічної реактивності організму дівчат-підлітків та порушення захисних властивостей слизової оболонки піхви на фоні вторинного

імунодефіциту. Рівень sIgA у піхвовому секреті дівчат, що входили до II групи перевищував на 10,1% аналогічні показники у пацієнток I групи до проведення їм протизапальної терапії та можна констатувати, що вони істотно не відрізнялись.

Після закінчення курсу терапії рівень sIgA в піхвовому вмісті дівчат I групи знизився у 2,23 рази від вихідного рівня до початку лікування, а у групі дівчаток із загальноприйнятим комплексом лікування (II група), показник зменшувався у 1,74 рази. В той же час рівень sIgA у пацієнток із загальноприйнятим лікуванням (II група) залишався у 1,42 рази вищим, ніж у дівчат I групи.

Слід зазначити, що після проведення запропонованого нами комплексу протизапальної терапії у дівчат I групи рівень sIgA ще залишався вищим, ніж у дівчат контрольної групи, проте вже тільки у 4,03 рази, тобто вдвічі зниженим від вихідного. Рівень sIgA у піхвовому секреті дівчат, які отримували загальноприйняту протизапальну терапію залишався вищим, ніж у пацієнток III групи у 5,74 рази.

Рівень ФНПα до лікування у дівчат I та II групи був вищим у 3,6 рази та у 2,45 рази відповідно за аналогічний показник у практично здорових дівчат. Проте рівень ФНПα у сироватці крові пацієнток II групи був нижчим у 1,47 рази порівняно із пацієнтками I групи. Після 14-денного проведення запропонованого нами комплексу лікування у пацієнток I групи прослідковувалась чітка тенденція до зниження рівня ФНПα у 1,9 рази, проте цей показник залишався вищим у 1,3 рази порівняно з аналогічним показником у дівчат III – контрольної групи. У пацієнток II групи, які отримували загальноприйнятий комплекс протизапальної терапії рівень ФНПα знизився у 1,7 рази, але був вищим у порівнянні із практично здоровими дівчатками-підлітками у 2,1 рази.

Після 14-денного проведеного комплексу протизапальної терапії рівень ФНПα у сироватці крові у дівчат-підлітків I групи був нижчим у порівнянні з пацієнтками II групи у 1,6 рази.

Висновки.

1. Встановлено, що урологічна патологія суттєво негативно впливає на мікрофлору та її навантаження у вмісті порожнини піхви, підсилюючи запальний процес.

2. В результаті проведеного нами запропонованого комплексу протизапальної терапії відмічалась швидша нормалізація рівнів ФНПα порівняно з групою дівчат, яким проводилось лікування за загальноприйнятою схемою, що свідчить про позитивний ефект впливу на ліквідацію запального процесу та відновлення репродуктивного здоров’я дівчат-підлітків.

3. Прослідковувалась чітка тенденція до швидшої нормалізації рівня sIgA у піхвовому вмісті у дівчат із запропонованим комплексом лікування, що є підтвердженням ефективності запропонованої нами терапії

4. У дівчат пубертатного віку розвиток та прогресування запального процесу внутрішніх статевих органів відбувається зі значною активацією локального протимікробного захисту на фоні пригнічення місцевого імунітету, що можна пояснити змінами, які відбуваються насамперед в ендокринній системі на тлі ще не встановлених зв'язків взаємозалежності ендокринної та імунної систем організму.

Література:

1. A cluster analysis of bacterial vaginosis - associated microflore and pelvicinflammatori disease / Ness R.B., Kip K.E., Hillier S.L. et al. Am. J. Epidemol. 2005. Vol. 162, № 6. P.585-590.

2. A randomized double–blind clinical trial comparing cefepime plus metronidazole with imipenem-cilastatin in the treatment of complicated intraabdominal/ Barie P.S. et al. Arch. Surg. 1997. Vol. 132, N 12. P. 1294-1302.

3. Bartlett J.G. A call to arms: the imperative for antimicrobial stewardship. Clin. Infect. Dis. 2011. Vol. 53, Suppl 1. P. 4-7.

4. Beigi R.H., Wiesenfeld H.C. Pelvic inflammatory disease : new diagnostic criteria and treatment. Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. 2003. Vol. 30, N 4. P. 777-793.

5. Blondeau J.M. The evolution and role of macrolides in infectious diseases. Expert. Opin. Pharmacother. 2002. N 3. P. 1131-1151.

6. Can the impact of pelvic inflammatory disease on fertility be prevented? Epidemiology, clinical features and surgical treatment : evolution over 8 years/ Patrelli T.S., Franchi L., Gizzo S. et al. J. Reprod. Med. 2013. Vol. 58, N 9-10. P. 425-433.

7. Differential expression of antimicrobial peptides in corneal infection and regulation of antimicrobial peptides and reactive oxygen species by type III secretion system of Pseudomonas aeruginosa. Prerana Sharma,Sanjukta Guha,Prashant Garg,Sanhita Roy. Pathogens and Disease, 2018. Volume 76, Issue 1. URL:https://doi.org/10.1093/femspd/fty001

8. Bourret A., FauconnierA., BrunJ.L. Management of uncomplicated pelvic inflammatory disease.J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2012. Vol. 41(8). P.864-874.

9. Brook I. Microbiology and management of polymicrobial female genital tract infections in adolescents. Pediatr. Adolesc. Gynecol. 2002. Vol.15, N 4. P. 217-226.

10. Martínez F., López-Arregui E. Infection risk and intrauterine devices. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica.2009. Vol. 88. № 3. P.246-250

11. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted diseases treatment guidelines 2015. URL: http://www.cdc.gov/std/tg2015/default.htm.

12. Graesslin O. Pelvic inflammatory diseases: guidelines for clinical practice - method and organization.Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2012. Vol.41(8). P. 833-834.

13. Chappell C.A., WiesenfeldH.C. Pathogenesis, diagnosis, and management of severe pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess.Clin. Obstet. Gynecol.2012. Vol. 55(4). P.893-903.

14. Dalhoff A., Shalit I. Immunomodulatory effects of quinolones. Lancet Infect. Dis. 2003. Vol. 3, N 6. P. 359-371

15. Effectiveness of treatment strategies of some women with pelvic inflammatory disease : a randomized trial/ Ness R.B., Trautmann G., Richter H.E. et al. Obstet. Gynecol. 2005. Vol. 106, N 3. P. 573-580.

16. Garbin O., Verdon R., Fauconnier A. Prise en charge des abcestubo-ovariens. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2012. Vol. 41, N 8. P. 875-885.

17. Improving adherence to guidelines for the diagnosis and management of pelvic inflammatory disease: a systematic review/ Liu B., Donovan B., Hocking J.S. et al.Infect Dis Obstet Gynecol. 2012. 2012:325108. URL: https://www.cdc.gov/std/tg2015/pid.htm.].

УДК 616

CHARACTERISTIC OF CEREBROVASCULAR PATHOLOGY IN PATIENTS WITH POST-COVID-19 SYNDROME

Грицаєнко Марина Володимирівна
студентка 5 курсу, 1 групи, 3 медичного факультету,
Сніга Яніна Валеріївна
студентка 5 курсу, 21 групи, 3 медичного факультету,
Ібрагімова Олена Леонідівна
кандидат медичних наук, асистент кафедри неврології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Topicality: According to the literature, post-COVID-19 syndrome includes symptoms of damage to many body systems, among which disorders of the nervous, respiratory and cardiovascular systems predominate. Given that transendothelial penetration of the virus can cause severe systemic inflammatory response, which underlies the secondary damage to the nervous system and leads to disorganization of the microcirculatory tract, the risk of damage to CNS structures on the background of cerebrovascular disorders. Coronavirus disease - is an urgent problem today.

Purpose. To find out the features of cerebrovascular pathology in patients with post-COVID-19 syndrome.

Materials and methods. A study of case histories of 50 patients with acute cerebrovascular disease (AUC). The age range ranged from 58 to 78 years, of which 22 women (44%) and 38 men (46%) Group I consisted of 25 patients with GPMK, who were in the inpatient phase of treatment in the period from 2013 to 2018. Group II consisted of 25 patients with GPMK, who were in the inpatient phase of treatment in the period from 2019 to 2021. In group I, 20 (80%) patients were diagnosed with GPMK by ischemic type5 (20%) - GPMK by hemorrhagic type. In group I the following diseases: in 10 diabetics - (40%) patients, in 10 (40%) hypertension (BP), in 5 (20%) - obesity. In group II - 23 (95%) patients were diagnosed with ischemic type HPMC, 2 (5%) - HPMC by hemorrhagic type. The following diseases were

recorded in group II: diabetes mellitus - 12 (48%) patients, 10 (40%) hypertension (BP), 3 (12%) - obesity. patients. In group II 22 (88%) patients with a history of COVID-19 were confirmed in the laboratory.

The results. In group II in patients with ischemic stroke, episodes of cerebral circulatory disorders were associated with damage to large arteries in 20% of cases, small arteries -65% of cases and cardioembolic events (15%), respectively. The level of D-dimer in patients of group II was 10-12 times higher, which indicated a state of hypercoagulation. In group I, 65% of patients with ischemic GPM had large arterial lesions, 25% had cerebral venous thrombosis, and 10% had small vascular thrombosis. The level of D-dimer in patients of group I was increased 5 times. Fatalities in group I - 3 (12%), including 2 patients with HPMC by hemorrhagic type and 1 patient with HPMC by ischemic type, respectively. In group II lethal cases 5 (20%) among them 4 patients with ischemic type GPMK and 1 patient with ischemic type GPMK.

Conclusions. In the second group of patients with a history of COVID-19 and severe infection in the structure of the CNS lesion, the number of cases of ischemic GPMC increases on the background of virus-induced hypercoagulation.

SOURCES:

1. Chen Y. Emergingcoronaviruses: Genomestructure, replication, andpathogenesis // J. Med. Virol. — 2020. — Vol. 92. — P. 418-423.

2. World Health Organisation. WHO Response in Countries[Електроннийресурс]. — Режимдоступу: https://www.who.int/emergencies/diseases/ novel-coronavirus-2019/donate/who-response-in-countries. Accessed 4. — May, 2020.

3. Aghagoli G., Gallo Marin B., Soliman L.B., Sellke F.W. Cardiac involvement in COVID-19 patients: Risk factors, predictors, and complications: A review // J. Card. Surg. — 2020, Jun. — Vol. 35 (6). — P. 1302-1305. doi: 10.1111/jocs.14538. Режим доступу: https://doi.org/10.1111/jocs.14538

4. Кобилянський Ю.Ю. Особенности патогенеза коронавирусной инфекции и перспективные направления терапии [Електронний ресурс]. —

Режим доступу: https://health-ua.com/article/60327-osobennosti-patogeneza-koronavirusnoj-infektcii-iperspektivnye-napravleniya

5. Long B., Brady W.J., Koyfman A., Gottlieb M. Cardiovascular complications in COVID-19 // Am. J. Emerg. Med. — 2020. — Vol. 38 (7). — P. 1504- 1507. doi:10.1016/j.ajem.2020.04.048https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000201.

УДК 61

ЕФЕКТИВНЕ ПРОВЕДЕННЯ СЛР У ДІТЕЙ

Жужгіна Єлизавета Сергіївна
здобувачка вищої освіти медичного факультету
Дніпропетровського державного медичного університету
Науковий керівник:
Данченко Євген Анатолійович
викладач кафедри медицини катастроф та військової медицини
Дніпропетровського державного медичного університету
Україна

Актуальність.

Успішним закінченням реанімаційних заходів можна вважати ситуацію, коли у пацієнта не тільки з'являється пульс, самостійне дихання та відновлюється свідомість, але і коли в нього відсутній неврологічний дефіцит. Це залежить від стану пацієнта, від тривалості періоду між зупинкою серця та початком реанімаційних заходів та тривалості серцево-легеневої реанімації. Виходячи з статистичних даних, успішність реанімаційних заходів у стаціонарі становить не більше 12%, більше половини пацієнтів після цього мають неврологічні пошкодження [1] .

Метою даної роботи було об'єднати останні дослідження СЛР в цілісний алгоритм, дотримання якого може призвести до підвищення виживання та зниження відсотка неврологічних порушень у дітей після стану клінічної смерті.

Результат багатьох досліджень ефективності реанімації свідчив про те, що головним аспектом заходів є саме компресія грудний клітини, яку можна виконувати ізольовано без штучної вентиляції легень, і яка має ту ж ефективність, що і традиційний непрямий масаж серця з ШВЛ [2]. Проте була обґрунтована недоцільність виконання ізольованих компресій у дітей, оскільки дітям переважно характерна асфіктична зупинка серця , а також оскільки навіть

ефективні ізольовані компресії грудної клітини приведуть до значного неврологічному дефіциту через гіпоксію [3].

У сучасних рекомендаціях про проведення реанімаційних заходів сказано, що до 8 років дітям компресії грудної клітини проводять однієї рукою, а після – двома. Проте СЛР із компресією грудної клітини двома руками легше виконувати, знижується стомлюваність медпрацівника, а також забезпечується більш високий середній та піковий тиск компресій [4], що сприяє кращим результатам СЛР.

Під час реанімаційних заходів обов'язковий моніторинг ЕКГ для визначення можливості проведення дефібриляції та для оцінки стану пацієнта. У випадку якщо ритм є дефібрильованим (фібриляція шлуночків або шлуночкова тахікардія з широкими комплексами), введення адреналіну проводиться після третього розряду. При недефібрильованих ритмах (асистолія, електромеханічна дисоціація) адреналін вводиться відразу. За останніми дослідженнями, адреналін хоч і сприяє кращим результатам у плані пожвавлення пацієнта, проте надалі призводить до зниження виживання до кінця терміну госпіталізації та до несприятливих результатів неврологічного характеру під час виписки [5;6]. У клінічних рекомендаціях у разі, якщо введення адреналіну не призвело до результату, можливо одноразове використання аміодарону або лідокаїну, однак ні той, ні інший препарат не показують ефективність при введенні, вимагають досліджень і можуть надалі не застосовуватися, як атропін, який не показав ніяких клінічних поліпшень під час проведення реанімаційних заходів [7].

Про дефібриляцію також стоїть питання, наскільки швидко необхідно її проводити. У дослідженні дорослих людей з раптовою зупинкою серця був помічен кореляційний зв'язок між виживанням і дефібриляцією, виконаною в перші хвилини [8]. Також неврологічний дефіцит спостерігався більше у пацієнтів, дефібриляція яким була виконано пізніше. Згідно даним дослідження, 8,4% хворих з ранньою дефібриляцією залишилися неврологічно

здорові, цей відсоток значно нижче у пацієнтів, дефібриляція яким проводилася після проведення інших етапів СЛР – 2.4% [8].

Проте за даними іншого дослідження , проведеного у пацієнтів дитячого віку, виживання із збереженням неврологічного здоров'я вище у дітей, дефібриляція у яких була не ранньою. У стаціонарах, особливо у дітей грудного віку, вона досягає 12-25% у разі застосування тактики «попередньої СЛР» [9].

Висновки.

1. Компресії грудної клітини дітям обов'язково повинні супроводжуватися проведенням штучної вентиляції легень, що обґрунтовується найчастіше асфіктичним характером зупинки серця, а також кращим неврологічним статусом у постреанімаційному періоді.

2. Незважаючи на нинішні рекомендації, було доведено, що СЛР з компресією грудний клітини двома руками сприяє кращим результатам, ніж СЛР однієї рукою, оскільки: її легше виконувати, знижується стомлюваність медпрацівника, а також забезпечується більш високий середній та піковий тиск компресій.

3. Потрібно проведення досліджень про медикаментозну складову СЛР, виходячи з того, що адреналін хоч і призводить до «оживлення» пацієнтів, але не забезпечує їх виживання у післяреанімаційному періоді, а також викликає стійкий неврологічний дефіцит. Аміодарон та лідокаїн не доводять свою дієвість при проведенні реанімаційних заходів та ніяк не впливають на рівень летальності.

4. Дефібриляція у дітей обов'язково повинна бути проведена після компресій грудної клітини та ШВЛ, оскільки це підвищує виживання із збереженням неврологічного здоров'я пацієнтів.

Список використаної літератури.

1. Titorchuk V. S. РЕАНІМАЦІЙНІ ЗАХОДИ: МЕТОДИКА ТА НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ //Медсестринство. – 2020. – №. 1. – С. 47-51.

2. Dumas F., Rea T.D., Fahrenbruch C., et al. Chest compression alone cardiopulmonary resuscitation is associated with better long-term survival compared

with standard cardiopulmonary resuscitation. Circulation // – 2013. – Vol. 127. – P. 435–441.

3. Atkins D. L. et al. Part 11: Pediatric Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (Reprint) //Pediatrics. – 2015. – Т. 136. – №. Supplement_2. – С. S167-S175.

4. Stevenson A. G. M. et al. CPR for children: one hand or two? //Resuscitation. – 2005. – Т. 64. – №. 2. – С. 205-208.

5. Огляд СЛР та невідкладної допомоги при серцево-судинних захворюваннях від 2020 р. Текст: електронний // URL: https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Russian.pdf

6. Soar J., Berg K. M. Early Epinephrine Administration for Cardiac Arrest //JAMA Network Open. – 2021. – Т. 4. – №. 8. – С. e2120725-e2120725.

7. Aickin R. P. et al. on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation Pediatric Life Support Task Force. Pediatric targeted temperature management post cardiac arrest: Consensus on Science With Treatment Recommendations. International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Pediatric Life Support Task Force, February 25, 2019. – 2019.

8. Iconomu E. et al. Ранняя дефибрилляция и выживаемость пациентов, перенесших внезапную остановку сердца //Тихоокеанский медицинский журнал. – 2004. – №. 2. – С. 75-78.

9. Біляєв А. В. Особливості серцево-легеневої і церебральної реанімації у дітей. – 2018.

УДК: 616.155.194.8

ЗАЛІЗОДЕФІЦИТ ТА ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНА АНЕМІЯ У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ

Каушанська Олена Володимирівна,
к.мед.н., доцент
Малешко Каріна Петрівна,
студентка 5 курсу
кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології
та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Залізодефіцитна анемія є одним з захворювань глобального значення, адже від нього страждають близько 2 млрд людей (30% населення планети). Дефіцит заліза призводить до низки тяжких наслідків, включаючи несприятливий результат вагітності, порушення фізичного й когнітивного розвитку, підвищений ризик захворюваності в дітей і зниження працездатності в дорослих.

Ключові слова: залізодефіцит, залізодефіцитна анемія, наслідки анемії, симптоми анемії.

Вступ. За даними Всесвітньої організації охорони здоров’я (ВООЗ), виражений дефіцит заліза є третьою за поширеністю причиною тимчасової втрати працездатності у жінок віком 15-44 роки. Існує також прихований залізодефіцит (ЗД), частота якого коливається від 30 до 40 % в європейських країнах. Залізо в організмі людини відіграє значну роль, адже завдяки йому підтримуються транспорт кисню; тканинне дихання; функція м’язів, зокрема міокарда; проліферація та диференціювання клітин; клітинний і гуморальний імунітети; біосинтетичні процеси, енергетичний обмін, функція дофамін-, серотонін-, і ГАМК--ергічної систем; регуляція когнітивних функцій, емоціонального тонусу, циркадних ритмів, сну. Зі збалансованим харчуванням

людина отримує достатню кількість заліза. Воно надходить в оганізм як у гемовій так і негемовій формі. Гемове залізо міститься у м’ясі, тоді як негемове – у рослинних продуктах. З розвитком суспільства все більше людей переходять на вегетаріанство та веганство, що значно зменшує пул заліза, який можна отримати з харчуванням, адже такий стиль харчування не містить гемового заліза. Негемове залізо передусім існує в окисленому вигляді іону Fe3+, в якому воно не є біодоступним і спочатку потребує відновлення до іону Fe2+, у вигляді якого може транспортуватися через епітелій кишечника.

Мета дослідження. Показати основні симптоми і синдроми, які супроводжують залізодефіцит та залізодефіцитну анемію зокрема.

Матеріали та методи дослідження. Проаналізувати дані вітчизняних та зарубіжних статей за ключовими словами: залізоцефіцит, залізодефіцитна анемія.

Результати дослідження та їх обговорення. Однією з причин ДЗ та ЗДА є анорексія, яку досить складно діагностувати. Такі особи неохоче розповідають про свою проблему, тому лікарю слід звертати увагу на поведінку під час збору анамнезу, габітус, наявність сидеропенічних ознак, відсутність менструацій. Також пацієнтці слід запропонувати пройти тест EAT-26 (Eating Attitudes Test), який дає змогу визначити ставлення до їжі.

Є тісний зв'язок ожиріння та нестачі заліза в організмі. Ожиріння часто є результатом харчування з недостатнім умістом заліза. Оскільки дефіцит залізовмісних ферментів призводить до зниження інтенсивності ліполізу, такі пацієнти тяжко втрачають вагу. А такі прояви залізодефіциту, як утома, загальна слабкість, запаморочення, серцебиття та задишка, значно обмежують фізичну активність. Тривожно-депресивні розлади, що розвиваються внаслідок сидеропенії, хворі регулярно «заїдають».

Існує також низка станів, які можуть слугувати причинами нестачі заліза в організмі, при достатньому його надходженню з їжею. Насамперед це стосується випадків мальабсорбції заліза, посиленого використання заліза організмом – втрата епідермісу та волосся, виділення із сечею та калом, фізичні

навантаження, посилене потовиділення, інтенсивне зростання (дитячий і підлітковий вік), вагітність і лактація, пухлини (як доброякісні так і злоякісні), будь-які крововтрати, гематурія при хворобах нирок і сечовивідних шляхів (гломерулонефрит, полікістоз, амілоїдоз нирок, туберкульоз, рак сечового міхура та ін.), геморагічні діатези, носові кровотечі (наприклад, хвороба Ослера, геморагічний діатез, артеріальна гіпертензія). Також анемію можуть спричиняти паразитарні захворювання (анкілостомідоз), крововтрати в замкнені порожнини тіла з подальшим порушенням реутилізації заліза (ендометріоз, ізольований легеневий гемосидероз, синдром Гудпасчера тощо).

Спочатку залізодефіцитна анемія (ЗДА) може бути настільки легкою, що залишається непоміченою. Але в міру того, як в організмі наростає дефіцит заліза і погіршується анемія, ознаки і симптоми посилюються.

Ознаки та симптоми залізодефіцитної анемії можуть включати:

- Надзвичайна втома
- Слабкість
- Бліда шкіра
- Біль у грудях, прискорене серцебиття або задишка
- Головний біль, запаморочення або запаморочення
- Холодні руки і ноги
- Запалення або хворобливість язика
- Ламкі нігті
- Незвичайна тяга до не поживних речовин, таких як лід, бруд або крохмаль
- Поганий апетит, особливо у немовлят і дітей ЗДА.

У загальній популяції латентний залізодефіцит (або в англомовній літературі – iron deficiency non-anemic, IDNA) зустрічається у 30% жінок і характеризується виснаженням запасів заліза, тобто зниженням рівня феритину, при нормальній концентрації гемоглобіну у крові. Лише у 13,4% осіб рівень феритину відновлюється самостійно, в іншої ж частки жінок зберігається низьким і веде до розвитку різних патологічних станів.

Найважливішим лабораторним критерієм є рівень сироваткового феритину (у нормі – концентрація 58-150 мкг/л, зниження <15 мкг/л свідчить про наявність ЗД, навіть якщо інші показники в нормі, через компенсаторну підтримку рівня заліза з депо). Під час діагностики ЗД визначають також рівень гемоглобіну, еритроцитів, показник гематокриту, відсоток (коефіцієнт) насичення трансферину залізом (визначає стан транспортного пулу Fe, в нормі – 30-45%, при ЗД завжди <20%), еритроцитарні індекси (MCV – середній обсяг еритроциту, норма – 83-97 фл, MCH – середній уміст гемоглобіну в -еритроциті, норма – 27-31 пг), MCHC (середня концентрація гемоглобіну в еритроцитарній масі, норма – 32-36 г/дл), RDW (діапазон розподілу еритроцитів за об'ємом). Доцільним вважається визначення еритропоетину. Менш достовірними є рівень сироваткового заліза та загальна залізозв'язувальна здатність сироватки.

З метою скринінгу достатнім є визначення рівня феритину – як найчутливішого показника, що відображає істинний ЗД в організмі.

Висновок. Отже, дефіцит заліза залишається актуальною проблемою для всіх вікових груп, істотно впливає на якість життя людини, виникнення та перебіг патології внутрішніх органів. Проблема залізодефіциту багаторівнева й дуже важлива. Особливої уваги потребує латентний залізодефіцит, який може маскуватися під хронічну втому. Пацієнти з ознаками залізодефіциту чи ЗДА потребують дуже ретельного зібрання анамнезу. Адже важливо вилікувати першопричину даного стану.

Список використаних джерел:

1. Корекція дефіциту заліза та залізодефіцитної анемії у жінок, які дотримуються вегетаріанської і веганської дієти Автори: Ю. В. Давидова, д. мед. н., професор, завідувач відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології, А. Ю. Лиманська, к. мед. н., Ю. П. Нерознак, ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О. М. Лук'янової НАМН України», м. Київ,

Тематичний номер «Акушерство, Гінекологія, Репродуктологія» № 3 (39) 2020 р.

2. Приховані та наявні прояви залізодефіцитної анемії в щоденній практиці лікаря С.В. Бондарчук, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова , Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя» № 15 (484), 2020 р.

3. Залізодефіцит і залізодефіцитна анемія: можливості профілактики та лікування Н.В. Хомяк, к.м.н., С.П. Кайдаш, кафедра фармації та клінічної фармації Дніпровського державного медичного університету, Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя» № 1 (518), 2022 р.

4. «Маски» латентного залізодефіциту: синдром хронічної втоми та рецидивуючі інфекції статевих шляхів, Член--кореспондент НАМН України, завідувач відділення ендокринної гінекології ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. академіка О.М. Лук'янової НАМН України», доктор медичних наук, професор - Тетяна Феофанівна Татарчук, Тематичний номер «Акушерство, Гінекологія, Репродуктологія» № 5 (41) 2020 р.

5. Приховані та наявні прояви залізодефіцитної анемії в щоденній практиці лікаря, С.В. Бондарчук, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя» № 15 (484), 2020 р.

6. Iron deficiency anemia, Book: Mayo Clinic Family Health Book, 5th Edition.

УДК 61

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ТА ХВОРИХ НА СНІД

Коба Віталіна Ігорівна
Студентка V курсу
Джуряк Єлизавета Володимирівна
Студентка V курсу
Рудан Іванна Василівна
Асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Вступ. Однією з головних причин епідемії туберкульозу є пандемія ВІЛ-інфекції. Спеціалісти центру з контролю за хворими в США вже в 1992 році визначили поєднання ураження населення на СНІД і туберкульоз як пандемію. Звичайно туберкульоз діагностують у 10–15 % ВІЛ-інфікованих. У країнах, що розвиваються, серед хворих на СНІД туберкульоз спостерігається у 40 % випадків. У осіб, які заражені M. Tuberculosis, ВІЛ-інфекція є причиною переходу безсимптомної туберкульозної інфекції в захворювання на туберкульоз. Ризик розвитку теберкульозу у ВІЛ-інфікованих зростає в 15–30 разів. По мірі прогресування ВІЛ-інфекції відзначається зменшення числа та ослаблення CD4-лімфоцитів. Імунна система втрачає здатність попередити ріст і локалізувати поширення МБТ. Тому частіше трапляються дисеміновані й позалегеневі форми захворювання, але легеневий туберкульоз залишається найпоширенішою формою у ВІЛ-інфікованих осіб. Останніми роками проблема туберкульозу та ВІЛ/ СНІДу для мешканців України набула загрозливого стану. В Україні одночасно розвиваються епідемії двох соціально небезпечних хвороб — туберкульозу (ТБ) і ВІЛ/ СНІДу. В Україні зареєстровано майже 60 тис. ВІЛ-інфікованих. При такому епідеміологічному становищі очікується значне зростання захворюваності на ВІЛ/СНІД-асоційований туберкульоз, крім того, налагоджена система виявлення туберкульозу серед загальної популяції

населення недостатньо ефективна для виявлення туберкульозу серед ВІЛ-інфікованих осіб через атиповий перебіг поєднаного захворювання.

Мета і завдання. Проаналізувати літературні дані про особливості перебігу туберкульозу легень у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД.

Матеріали та методи дослідження. Проведено огляд сучасної літератури про особливості перебігу туберкульозу легень у ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД.

Результати дослідження. Туберкульоз — поширене інфекційне захворювання (у багатьох випадках летальне) з хронічним перебігом і частою багатосистемністю уражень. Спричинюють різні види мікобактерій, проте частіше за все *Mycobacterium tuberculosis*. Респіраторні симптоми проявлялися сухим та вологим кашлем, кровохарканням та задишкою. Кашель сухий та із виділенням мокротиння відзначали 76,7 % хворих ВІЛ-інфікованих, 94,8 % — хворих на СНІД і 70,5 % — ВІЛ-негативних пацієнтів. Отже, хворі на СНІД частіше скаржились на кашель із виділенням мокротиння (53,4 %), ніж ВІЛ-інфіковані особи (45,3 %). Частота задишки у хворих на СНІД спостерігалась у 41,4 %, що відповідно у 3,6 і 4,6 разів частіше, ніж у ВІЛ-інфікованих (11,6 %) та ВІЛ-негативних пацієнтів (8,9 %).З інших клінічних проявів виявлені збільшені периферичні лімфатичні вузли у 8 (9,3 %) пацієнтів ВІЛ-інфікованих та у 16 (27,6 %) хворих на СНІД. У ВІЛ-негативних пацієнтів збільшені периферичні лімфатичні вузли не визначали. Клінічні прояви туберкульозу легень на ранній стадії ВІЛ-інфекції не мають особливостей. Звичайно виявляються інфільтративні, дисеміновані, рідше вогнищеві процеси, у половині випадків — з розпадом та бактеріовиділенням. Туберкульоз легенів розвивається так само, як і у ВІЛ-негативних пацієнтів, тому антибактеріальна терапія виявляється ефективною, і туберкульоз виліковується. На пізніх стадіях, тобто у хворих на СНІД, туберкульоз перебігає злоякісно, з швидким

прогресуванням процесу в легенях, зі схильністю до некротичних реакцій, з частим розвитком позалегеневих форм туберкульозу, з тенденцією до генералізації та високою летальністю через 4–6 місяців, рідше — 9–12 місяців. При цьому антимікобактеріальна терапія, як правило, малоефективна. Клінічні прояви туберкульозного процесу у хворих на ВІЛ-інфекцію часто атипові. На ранніх стадіях ВІЛ-інфікування клінічна картина часто нагадує вторинний туберкульоз, нерідко в харкотинні (бактеріоскопічно) визначаються МБТ, рентгенологічно — вогнища деструкції легеневої паренхіми. На пізніх стадіях клініка часто нагадує первинний легеневий туберкульоз, МБТ у харкотинні методом бактеріоскопії виявляються рідко, при рентгенодіагностиці — вогнища інфільтрації без розпаду. При ураженні легень інфільтрати рентгенологічно виражені слабо, не мають чіткої локалізації, часто процес схильний до дисемінації в легеневій тканині (міліарний туберкульоз). Особливо часто в патологічний процес залучаються лімфатичні вузли та менінгеальні оболонки, а також плевра. В той же час, у них достовірно рідше вражаються верхні відділи легень, не так часто формуються порожнини розпаду та ателектази. Порушення харчування, вкрай характерні для хворих на СНІД, ще більше змінюють клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу.

Характерними ознаками розвитку даної патології в термінальній стадії СНІДу на фоні туберкульозу є: тривале стійке підвищення температури тіла до 39–40 °С на фоні активного протитуберкульозного лікування; значна втрата маси тіла до 10 кг за 2–3 місяці; рідке світле, до 400 мл пінисте харкотиння, яке легко виливається з легень при кашлі; висока ШОЕ (>45 мм/год), лейкоцитоз до 20·109/л. Рентгенологічно в легенях на фоні верхньодольової локалізації туберкульозу виявляються розсіяні інфільтрати, в основному у середньонижніх відділах легень, які за короткий час (до 3 міс.) перетворюються на множинні порожнини (з картиною "зруйнованих легень"), містять (встановлено при секційному дослідженні) незвичайні, жовто-зелені нашарування. Швидке прогресування процесу в легенях відмічається на фоні інтенсивної

протитуберкульозної терапії, навіть при збереженні чутливості МБТ до цих препаратів.

Висновок. Зростання кількості ВІЛ-інфікованих серед контингентів протитуберкульозних закладів вимагає від медичного персоналу суворого дотримання протиепідемічних заходів відносно як туберкульозу, так і ВІЛ-інфекції.

УДК: 618.11-006.2-031.14-07-073.432.19-08

РОТТЕРДАМСЬКІ КРИТЕРІЇ В ДІАГНОСТИЦІ СПКЯ. СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ

Козич Ірина Андріївна,
Студентка
Соловей Валентина Маноліївна
асистент кафедри акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: синдром полікістозних яєчників є одним з найпоширеніших гінекологічних захворювань жінок репродуктивного віку, що характеризується нерегулярним менструальним циклом, гіперандрогенемією, полікістозними змінами в яєчниках за даними ультразвукового дослідження та розвитком безпліддя. У даній статті акцентовано увагу на причинах виникнення та клінічній поліморфності даної патології, а також представлені основні методи діагностики та лікування синдрому полікістозних яєчників.

Ключові слова: синдром полікістозних яєчників, діагностика, клінічні фенотипи, Роттердамські критерії, гормональне та ультразвукове дослідження, лікування.

Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) – найпоширеніша ендокринна патологія серед жінок будь-якого віку, починаючи від пубертатного періоду до періоду менопаузи, що часто супроводжується порушенням менструального циклу та є причиною непліддя і метаболічних розладів, андрогенних та естрогенних порушень.

Згідно з даними різних авторів, синдром полікістозних яєчників у загальній популяції діагностується у 6-15% жінок репродуктивного віку [1, с. 28] та до 70% жінок мають недіагностований синдром полікістозних яєчників.

Встановлено, що на розвиток синдрому полікістозних яєчників можуть впливати такі фактори, як: низький соціально-економічний рівень, наявність шкідливих звичок (паління), нераціональне харчування, відсутність фізичної активності. Також важливе місце у патогенезі СПКЯ посідає наявність генетичної схильності та порушення фолатного циклу. Виявлено, що дефект головних ферментів фолатного циклу призводить до розвитку гіпергомоцистеїнемії, що, власне, підвищує ризик розвитку синдрому полікістозних яєчників у два рази. [2, с. 7-8].

Клінічні прояви СПКЯ надзвичайно різноманітні та можуть характеризуватися порушенням менструального циклу на тлі оліго- чи ановуляції, безпліддям, дерматопатіями (акне, гірсутизм, облисіння, чорний акантоз), гіпертонією, надмірним збільшенням маси тіла, інсулінорезистентністю [3, с.1].

З метою покращення діагностики та лікування СПКЯ виділяють чотири фенотипи, залежно від поєднання клінічних проявів (Роттердамські критерії):

• фенотип А (класичний): поєднання хронічної ановуляції, гіперандрогенії та полікістозної морфології яєчників; це найчастіше виявлений фенотип (близько 53% випадків);

• фенотип В (неповний класичний або ановуляторний): поєднання гіперандрогенії та олігоановуляції;

• фенотип С (овуляторний): гіперандрогенія та полікістозна морфологія яєчників на тлі регулярних овуляторних циклів;

• фенотип D (неандрогенний): хронічна ановуляція та полікістозна трансформація яєчників без клінічної та біохімічної гіперандрогенії [2, с. 9].

Для постановки діагнозу необхідна наявність двох з трьох критеріїв:

1. клінічна або біохімічна гіперандрогенія;
2. нерегулярний менструальний цикл (оліго-, ановуляція);
3. полікістозна морфологія яєчників за даними ультразвукового дослідження[4, с. 3].

Важливим є диференціювання СПКЯ з схожими захворюваннями, з цією метою призначають базові скринінгові лабораторні дослідження для жінок з підозрою на СПКЯ. До них відносяться: тести функціональної активності щитоподібної залози (тиреотропний гормон, вільний тироксин), рівень пролактину в сироватці крові, рівень загального та вільного тестостерону, рівень хоріонічного гонадотропіну в сироватці крові, рівень 17-гідроксипрогестерону у сироватці крові, рівень вільного кортизолу і креатиніну в сечі, тест на пригнічення низьких доз дексаметазону, рівень інсуліноподібного фактора росту 1 в сироватці крові, а також рівень андростендіону, фолікулостимулюючого гормону, лютеїнізуючого гормону та антимюллєрового гормону, глюкози, інсуліну [5, с. 2-3].

За даними дослідження виявляється, що приблизно у 88% жінок з підтвердженим діагнозом СПКЯ спостерігається підвищення співвідношення лютеїнізуючого гормону до фолікулостимулюючого та у 95% жінок збільшення рівня антимюллєрового гормону в 2-3 рази у сироватці крові [6, с. 268].

Цінним методом діагностики є УЗД, яке зазвичай демонструє двосторонньо збільшені яєчники, периферично розташовані множинні (мінімум 5 фолікулів в кожному яєчнику) дрібні (0,5-0,8 см) фолікули без наявності домінуючого фолікула та підвищену стромальну ехогенність.

МРТ є чутливим методом для виявлення фолікулярних кіст, проте ця методика недостатньо специфічна, щоб дозволити діагностувати СПКЯ без підтвердження лабораторними даними [7, с. 4].

Модифікація способу життя, в тому числі правильне харчування і фізичне навантаження, вважаються лікуванням першої лінії для жінок із СПКЯ. Оптимальна фізична активність для жінок без зайвої ваги від 18 до 64 років складає мінімум 150 хв на тиждень занять помірної інтенсивності або 75 хв на тиждень високої інтенсивності. Для жінок із надмірною масою тіла - мінімум 250 хв на тиждень занять середньої інтенсивності або 150 хв. на тиждень високої інтенсивності [4, с. 11].

Оскільки синдром полікістозних яєчників характеризується інсулінорезистентністю, тому для лікування даної патології рекомендовано застосовувати препарати, що підвищують чутливість до інсуліну: метформін, тіазолідиндіони, аналоги глюкагоноподібного пептиду-1 (ексенатид і ліраглутид).

Для регуляції менструального циклу та нормалізації рівня андрогенів препаратами першої лінії є комбіновані оральні контрацептиви (КОК) та прогестини. Найчастіше призначаються КОК, що містять естрогени в низьких дозах та прогестини з антиандрогенним ефектом - ципротерону ацетат (ЦПА), дроспіренон і хлормадинон.

Антиандрогени потрібно призначати тільки при одночасному застосуванні контрацептивів, щоб уникнути псевдогермафродитизму плода у випадку незапланованої вагітності. До цієї групи препаратів відносяться: спіронолактон, флутамід, хлормадинон, лейпролід, фінастерид [8, с. 89-91].

Також призначається симптоматична терапія: місцеві засоби для видалення волосся (ефлорнітин), місцеві засоби проти акне (пероксид бензоїлу, крем для місцевого застосування третиноїну (0,02–0,1%)/гель (0,01–0,1%)/розчин (0,05%), крем для місцевого застосування адапален (0,1%)/гель (0,1%, 0,3%)/ розчин (0,1%), еритроміцин місцево 2%, кліндаміцин місцево 1%, сульфацетамід натрію місцево 10%) [5, с. 3].

Хірургічне лікування СПКЯ є досить специфічним, його суть полягає у видаленні або руйнуванні певної частини яєчника, що відповідає за синтез андрогенів. Проте таким методом не можна вилікувати СПКЯ, оскільки ефект оперативного втручання дуже короткочасний внаслідок швидкої регенерації яєчника.

Одним з способів хірургічного лікування є клиноподібна резекція - видалення невеликої частини яєчників, проведене з кожної сторони. Цей метод досить ефективно лікує полікістоз, відновлюючи овуляцію у 85% жінок.

Лапароскопічна електрокоагуляція яєчників здатна позбавити жінку від хвороби під назвою синдром полікістозних яєчників. Спосіб полягає у

створенні за допомогою голчастого електрода насічок, які наносяться в декількох місцях яєчника [9, с. 7-8].

Отже, зважаючи на широке поширення синдрому полікістозних яєчників та значні ускладнення, що при цьому розвиваються, безсумнівно, надзвичайно важливим є раннє діагностування та правильно підібране лікування. Саме з цією метою, за Роттердамськими критеріями виділяють чотири фенотипи СПКЯ, залежно від поєднання клінічних проявів захворювання. Окрім цього, при призначенні терапії важливо враховувати спосіб життя, наявність інсулінорезистентності та інших симптомів, що турбують жінку (акне, гірсутизм). Це сприятиме як відновленню менструального циклу, так і збереженню якісного життя та здоров'я жінки.

Список літератури

1. Пирогова В. І. Сучасні тренди в лікуванні синдрому полікістозних яєчників. *Тематичний номер «Гінекологія, акушерство, репродуктологія».* 2019. № 2 (34). С. 28-29.

2. Сюсюка В.Г., Сергієнко М.Ю., Макуріна Г.І., Єршова О.А., Чорненька А.С. Синдром полікістозних яєчників: клініко-патогенетичні аспекти мультидисциплінарної проблеми. *Журнал «Репродуктивне здоров'я жінки / reproductive health of woman».* 2021. №2 (47). С. 7-14.

3. Середа К. Синдром полікістозних яєчників: визначення та діагностика. *UpToDate*. 2020. С.1-20.

4. Дудик В. Головне про синдром полікістозних яєчників. *Веб-сайт*. 2021. С. 1-17. URL: https://ingeniusua.org/articles/holovne-pro-syndrom-polikistoznykh-yayechnykiv

5. Lucidi R. S. Polycystic Ovarian Syndrome. *Virginia Commonwealth University School of Medicine*. 2019. С. 1-9. URL: https://emedicine.medscape.com/article/256806-overview#showall

6. Пахаренко Л. В., Басюга І.О., Жураківський В. М., Ласитчук О. М., Моцюк Ю. Б. Оцінка клініко-лабораторних показників синдрому полікистозних ячників у жінок в ранньому репродуктивному віці. *International scientific and*

practical conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them». 2022. №11. С. 267-268.

7. Greg M. Синдром полікістозних яєчників: візуалізація та сучасні аспекти діагностики. *Веб-сайт*. 2019. С. 1-10. URL: https://rh.ua/statti/sindrom-polikistoznix-yayechnikiv-vizualizaciya-ta-suchasni-aspekti-diagnostiki/

8. Жабіцька Л. А. Синдром полікістозних яєчників: індивідуалізований підхід до лікування. *Науково-практичний медичний журнал «Репродуктивна ендокринологія».* 2020. № 4(54). С. 89-94.

9. Що таке синдром полікістозних яєчників, і як його розпізнати. *Веб-сайт*. 2022. С. 1-9. URL: http://vidpoviday.com/shho-take-sindrom-polikistoznix-yayechnikiv-i-yak-jogo-rozpiznati

ОТРУЄННЯ АМІАКОМ У МИРНИЙ ТА ВОЄННИЙ ЧАС

Мандрик Ольга Євгенівна,
к.мед.н., асистент
Малешко Каріна Петрівна,
студентка 5 курсу
кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології
та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Вперше згадки про використання хімічних речовин з метою отруєння людей датовані XX століттям, коли в часи першої світової війни німецькі війська застосували хлор для знищення живої сили супротивника. З того часу майже у всіх воєнних діях були застосовані ті чи інші хімікати. В мирний час отруєння аміаком може відбутись під час аварій на заводах чи при недотриманні техніки безпеки працівників.

Ключові слова: отруєння аміаком, аміачна селітра, бойові отруйні речовини, хімічні речовини.

Вступ. Використання різних хімічних речовин є однією зі складових різних видів промисловості: металургійній, хімічній, нафтопереробній, целюлозно-паперовій, фармацевтичній, машинобудівній. Аміак входить до складу аміачної селітри (нітрат амонію), яку застосовують як добрива. Хлорид амонію, як і нітрат амонію викорисовують як добрива. Розчин гідроксид амонію використовують у медицині, як дезинфікуючий засіб з побутовою назвою нашатирний спирт. Також він використовується в харчовій промисловості (харчова добавка Е527). При недотриманні техніки безпеки у будь-якій з вищезазначених галузях можливе отруєння робітників. При надзвичайних станах та у воєнний час особливу небезпеку становлять каністри з аміаком, які можуть бути пошкодженні під час природніх катастроф чи при ведені бойових дій.

Мета дослідження. Висвітлити тему отруєння хімічними речовинами, яка є актуальною у мирний та воєнний час.

Матеріали та методи дослідження. Був проведений пошук літератури як закордонної, так і вітчизняної з використанням термінів: бойові отруйні речовини, отруєння амонієм, отруєння хімікатами.

Результати дослідження та їх обговорення. Уперше отруйні речовини (ОР) як хімічна зброя були застосовані в період Першої світової війни, що призвело до масової загибелі особового складу військ, на які здійснили хімічний напад. Висока уражаюча ефективність хімічної зброї була підтверджена тим, що, крім масової загибелі й виникнення тяжких уражень у момент дії ОР, у подальшому люди, які вижили, часто ставали інвалідами і вимагали постійного медичного нагляду та тривалого лікування.

З метою недопущення повторення трагедій під час різних бойових дій, ООН у 1965 році прийняла резолюцію № 2603 про заборону хімічної війни, а в січні 1993 р. була прийнята конвенція про заборону розроблення, виробництва, накопичення і застосування хімічної зброї та її знищення. Незважаючи на резолюції та конвенції деякі країни використовують хімічну зброю з метою зменшення боєздатності живої сили, або ж знищення її як такої.

Відомо, що хімічні аварії та катастрофи відбуваються по-різному: вони можуть носити явний (супроводжуються пожежами, вибухами тощо) та прихований (неконтрольовані викиди, виливи, витікання) характер.

На практиці частіше зустрічаються три варіанти:

- факт аварії та уражуючий фактор (фактори) відомі;
- факт аварії відомий, не виключена можливість хімічного ураження;
- виникають масові захворювання невідомої, можливо хімічної природи.

Аміак у високих концентраціях належить до І групи хімічних речовин, тобто таких, що при контакті з речовиною симптоми отруєння розвиваються швидко (протягом декількох хвилин). Також він відноситься до речовин, які чинять задушливу та нейротропну дію.

Негативна дія від аміаку найчастіше спричиняється вдиханням, але також може статись після потрапляння на шкіру/слизові оболонки.

Безводний аміак у рідкій або газоподібній формі легко реагує з водою в тканинах людини з утворенням іонів амонію. Цей процес є дуже екзотермічним і спричиняє значне пошкодження навколишніх тканин. Крім того, отриманий лужний розчин викликає некроз розрідження тканин через денатурацію білка та омилення жирів.

Вплив газоподібного безводного аміаку призводить до пошкодження рогівки та опіків на шкірі. У дихальних шляхах вплив газоподібного аміаку призводить до пошкодження поверхневих шарів епітелію, що створює ворота для інфекцій.

Пошкодження базального шару епітелію (при вдиханні парів) призводить до незворотних рубців, що призводить до хронічного захворювання легень. Проковтування викликає травми по ходу травного тракту і може призвести до перфорації порожнистих органів. Існує мало доказів того, що вплив зовнішніх джерел аміаку може призвести до гіперамоніємії та проявів її системної токсичності, наприклад печінкової енцефалопатії.

Гістопатологічне дослідження легеневої тканини після гострого впливу аміаку демонструє гострий застій у легенях, набряк та десквамацію епітелію бронхів. Існує значна обструкція нижніх дихальних шляхів через уламки епітеліальних клітин, еритроцитів і пилових клітин.

Симптоми впливу газоподібного аміаку включають наступне:

- ринорея
- неприємні відчуття у горлі
- стиснення в грудях
- кашель
- задишка
- подразнення очей

Оскільки пара аміаку добре розчиняється у воді, симптоми виникають дуже швидко після інгаляційного впливу.

При фізичному огляді інгаляційна травма аміаком відзначається такими ознаками:

Голова, вуха, очі, ніс, горло (HEENT – англ.) - опіки та виразки обличчя та ротової порожнини.

Дихання - тахіпное, десатурація кисню, стридор, слинотеча, кашель, хрипи, та зменшення надходження повітря.

Центральна нервова система (ЦНС) - втрата свідомості (якщо ураження є масивним).

Опіки шкіри лугом від аміаку жовті, ніби мильні й м'які за консистенцією; при сильних опіках шкіра чорніє і стає дуже грубою.

Прояви очної токсичності аміаку включають наступне:

- Ірит
- Набряк рогівки
- Напіврозширена нерухома зіниця
- Можливе утворення катаракти

Різкий запах аміаку в повітрі помітний при концентраціях до 5 ppm. Концентрації аміаку до 100 ppm у повітрі добре переносяться протягом кількох годин. При 1700 проміле починається кашель, ларингоспазм і набряк голосової щілини. Концентрації від 2500 до 4500 ppm можуть бути смертельними приблизно через 30 хвилин, а концентрації вище 5000 ppm зазвичай викликають швидку зупинку дихання. Безводного аміаку в концентраціях вище 10000 ppm достатньо, щоб викликати пошкодження шкіри.

Немає надійних лабораторних тестів, які б могли оцінити ступінь системної токсичності аміаку. У пацієнтів зі збереженою функцією печінки рівень аміаку в сироватці крові не корелює із ступенем зовнішнього впливу і не має діагностичної корисності.

Потрібно враховувати, що під час воєнних дій часто бувають комбіновані травми.

Системних антидотів для лікування отруєння аміаком не існує. Як і у випадку з іншими токсичними речовинами, найперше потрібно покинути

забруднену територію. Подальше лікування токсичного впливу аміаку є значною мірою підтримкою. Проводиться знезараження пацієнта, якщо цього не було виконано раніше. За потреби проводиться підтримка дихальних шляхів, дихання та кровообігу (алгоритм ABC) та застосовується оксигенотерапія теплим вологим повітрям.

Показаннями для розширених дихальних шляхів є наступне:

- Пригнічений психічний стан
- Глибокі опіки обличчя або проксимальних відділів дихальних шляхів
- Охриплість голосу або стридор
- Сильний респіраторний дистрес

Принципові положення щодо діагностики, надання невідкладної допомоги, лікуванні хімічних уражень високотоксичними речовинами, а також медичного сортування та евакуації постраждалих при масових подіях через аварії або техногенні катастрофи мало різняться і подібні таким при ураженнях хімічними речовинами у військах діючої армії. Різниця буде лише в умовах діяльності рятувальних підрозділів, медперсоналу та медичних закладів і в можливостях використання засобів захисту, діагностики, надання допомоги і лікування постраждалих при ліквідації наслідків хімічних аварій та катастроф в мирний час.

Висновок. Не зважаючи на більшу обізнаність людства про небезпеки, які бувають при неправильному поводженні з хімічними речовинами чи які наслідки можуть бути при аваріях на підприємствах, такі речовини широко використовуються у життєдіяльності. Потрібен суворий контроль на виробництвах, де використовують аміак, а для людей, які живуть поблизу проводити санітарно-просвітницьку роботу кожні 3-4 місяці.

Список використаних джерел:

1. Ammonia Toxicity, Updated: Apr 11, 2022 Author: Steven Issley, MD, FRCPC

2. Ammonia Toxicity Rana Prathap Padappayil; Judith Borger. Author Information Last Update: February 7, 2022.

3. Невідкладні стани, надання терапевтичної допомоги при загрожуючих життю станах на етапах медичної евакуації, Чернівці, 2021

4. Ammonia Toxicity Rana Prathap Padappayil; Judith Borger. Author Information Last Update: February 7, 2022.

5. Jarudi NI, Golden B. Ammonia eye injuries. J Iowa Med Soc. 1973 Jun;63(6):260-3.

6. Arwood R, Hammond J, Ward GG. Ammonia inhalation. J Trauma. 1985 May;25(5):444-7.

7. Walton M. Industrial ammonia gassing. Br J Ind Med. 1973 Jan;30(1):78-86.

8. Helmers S, Top FH, Knapp LW. Ammonia injuries in agriculture. J Iowa Med Soc. 1971 May;61(5):271-80.

УДК 577.

БІОХІМІЧНІ АСПЕКТИ НОВИХ МЕТОДИК І ТЕХНОЛОГІЙ ЗБЕРІГАННЯ ОРГАНІВ ТРАНСПЛАНТАТІВ

Міннігулова Анна Вікторівна
студент,
Яніцька Леся Василівна
кандидат біологічних наук, доцент
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Анотація: XXI століття відзначилось бурхливим розвитком клінічної трансплантології як високотехнологічної та високоорганізованої галузі, застосуванням нових методів і напрямків трансплантації, упровадженням трансплантаційних технологій у загальну хірургію. Щороку у світі виконується понад 130 тис. органних трансплантацій, за 10 років кількість трансплантацій зросла у 2,5 рази [1, с.3]. Вирішальну роль у прогресі трансплантології займає дослідження патобіохімічних процесів, які відбуваються в тканинах алографта і розвиваються внаслідок ішемічно-реперфузійного ушкодження.

Ключові слова: трансплантат, пресервація, ішемія, патобіохімічні процеси.

Зазначимо, важливість розуміння та аналізу патобіохімічних змін алотрансплантата. Внаслідок ішемї виникає зменшення кровопостачання, що зумовлює дефіцит кисню та глюкози необхідних для тканинного дихання, в результаті чого суттєво знижується рівень макроергічних сполук в клітині, що впливає на життєдіяльність органу. Швидке вичерпання клітинних ресурсів призводить до перебудови метаболізму на менш енергоефективний анаеробний шлях. Підвищений вміст лактату, H^+ та $NADH+H^+$ інгібують гліколітичні ферменти, а саме гліцерилальдегідфосфатдегідрогеназу. АТФ-синтаза швидко перетворюється на гідролазу дефосфорилює АТФ до АДФ. АДФ поступово катаболізується до неорганічного фосфату, аденозину та інозину, які проникні

для клітинної мембрани і можуть вийти в позаклітинний простір. Мітохондрія втрачає координацію метаболічного циклу і фосфорилювання, вивільняється цитохром с та активуються каспази, що призводить до подальшої загибелі клітин [2, с.127].

Тобто, трансформація викликає зниження pH, зміну рівня електролітів, утворення активних форм кисню, порушення роботи ферментів, зниження активності процесів антиоксидантного захисту і мембранних насосів, що призводить до порушення онкотичної рівноваги і апоптозу клітин [3, с.4].

Фізіологічні порушення, які виникають залежать від тривалості обмеження нормальної циркуляції крові та від типу тканин, що зазнають деструктивного впливу. При відновленні кровопостачання розвивається реперфузійний синдром. Доступність кисню викликає зворотну перебудову до аеробного метаболізму, який вже неможливий через ішемічні ушкодження мітохондрій, дисфункції іонних помп і накопичення токсичних речовин, що також призводить до активації некрозу та апоптозу [4, с. 104-105]. Описані зміни в біохімічних процесах значною мірою впливають на розробку технологій ефективного збереження тканин трансплантату.

На сьогоднішній день існують два основні підходи пресервації органів: статичний, наприклад, холодне зберігання та динамічний – гіпотермічна і нормотермічна апаратна перфузія [5, с.577-578]. Перший вважається «золотим стандартом», використовується лікарями досить довго й широко, базується на фізіологічній залежності зниження активності метаболізму від зниження температури. Це призводить до мінімізації клітинних функцій та економії ресурсів, що позитивно впливає на подовження життєздатності алотрансплантата [6, с.108]. Другий спосіб – протилежний, порівняно новий і спрямований на активацію метаболізму, шляхом забезпечення аеробного вироблення енергії та попередження гіпоксії за рахунок судинної перфузії [7, с.130].

Довготривалі дискусії стосовно ефективності статичного та динамічного підходів підвищили інтерес до розвитку технологій гіпотермічної апаратної

перфузії. Зокрема, дослідження показали переваги пульсуючої перфузії над статичною при трансплантації нирок. Апаратна перфузія забезпечує перекачування холодного консерваційного розчину крізь орган. Під час процесу доставляються поживні речовини та кисень, виводяться токсичні метаболіти, запускаються буферні системи для нейтралізації молочної кислоти [8, с.20].

Наприклад, підготування нирки до апаратної перфузії займає набагато більше часу, ресурсів і коштів, порівняно зі статичним холодовим зберіганням. На противагу недолікам постають статистичні дані, що свідчать про триваліше зберігання органу та зниження частоти порушень його функцій у посттрасплантаційний період, що сприяє скороченню періоду госпіталізації та реабілітації і значно підвищує рівень виживання трансплантата [9].

Окрім питань статичного чи динамічного збереження органів, активно досліджуються інші сфери, наприклад, розчини для пресервації.

Сьогодні, експериментально та клінічно, активно використовують: Euro-Collins, UW solution (Viaspan®), Celsior®, Custodiol® таIGL-1®, кожен з яких має свої переваги і недоліки. Немає єдиної думки, що назвала б ідеальний розчин для збереження трансплантатів, тому їх оптимізація невпинно продовжується.

Отже, для досягнення кращих показників відновлення реципієнтів, активно розробляються нові технології пресервації органів трансплантатів, зокрема концервувальні розчини та методи ефективної перфузії.

Ішемічно-реперфузійне пошкодження переважно виникає внаслідок зниження активності ферментів антиоксидативного захисту клітин. Зважаючи на це, тривають розробки з покращення антиоксидантного складу розчинів пресервації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *О.Ю. Усенко, С.С. Паляниця.* Розвиток трансплантології в Україні: існуючий досвід та перспективи. Тематичний номер «Урологія. Нефрологія. Андрологія» № 4 (21), 2020 р.

2. Edgardo Guibert. Organ Preservation: Current Concepts and New Strategies for the Next Decade. Transfusion Medicine and Hemotherapy. – 2011. 38:125–142.

3. Krezdorn N., Tasigiorgos S., Wo L., Turk M., Lopdrup R., Kiwanuka H., Win T.-S., Bueno E., Pomahac B. Tissue conservation for transplantation. Innov. Surg. Sci. 2017;2:171-187. doi: 10.1515/iss-2017-0010.

4. Геник С. М., Симич А. В. Реперфузійний синдром після реваскуляризації ішемії нижніх кінцівок. Серце і судини. 2016. 3:104-108. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sis_2016_3_13.

5. Guibert E.E., Petrenko A.Y., Balaban C.L., Somov A.Y., Rodriguez J.V., Fuller B.J. Organ Preservation: Current Concepts and New Strategies for the Next Decade. Transfus. Med. Hemotherapy. 2011;38:125–142. doi: 10.1159/000327033.

6. CY Lee, MJ Mangino. Preservation methods for kidney and liver. Organogenesis. 2009 Jul;5(3):105-12. doi: 10.4161/org.5.3.9582.

7. BJ Fuller, CY Lee. Hypothermic perfusion preservation: the future of organ preservation revisited? Cryobiology. 2007 Apr;54(2):129-45. doi: 10.1016/j.cryobiol.2007.01.003.

8. Taylor MJ, Baicu SC. Current state of hypothermic machine perfusion preservation of organs: The clinical perspective. Cryobiology. 2010 Jul;60(3 Suppl):S20-35. doi: 10.1016/j.cryobiol.2009.10.006.

9. Hartono C, Suthanthiran M. Transplantation: Pump it up: conserving a precious resource? Nat Rev Nephrol. 2009 Aug;5(8):433-4. doi: 10.1038/nrneph.2009.110.

УДК: 616-082(327.51)

ФОРМУВАННЯ МЕДИЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ЗА МОДУЛЬНИМ ПІДХОДОМ НА ІІ РІВНІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ: ДОСВІД КРАЇН АЛЬЯНСУ

Москалюк Олександр Володимирович
Начальник відділення планової хірургії
(з палатами для хіміотерапії)
Військово-медичний клінічний центр Центрального регіону
м. Вінниця, Україна
Середа Ірина Костянтинівна,
к.мед.н, доцент,
доцент кафедри організації медичного забезпечення
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна
Мальцев Олександр Васильович,
к.мед.н,
Начальник науково-дослідного відділу
спеціальної медицини та психофізіології
Науково-дослідного інституту проблем військової медицини,
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна
Швець Андрій Володимирович,
д.мед.н., професор
Заступник начальника академії з наукової роботи
Українська військово-медична академія
м. Київ, Україна

Анотація. У статі висвітлено сучасний стан структурної побудови підрозділів швидкого реагування ІІ рівня надання медичної допомоги медичної служби альянсу НАТО. Актуальність даного аналізу пов'язана з тим, що активний курс України на співпрацю з країнами альянсу НАТО вимагає створення іншої моделі побудови підрозділів Медичних сил для створення відповідності. Невідповідність цих підрозділів перешкоджає можливому застосуванню Медичних сил Збройних сил України в складі країн альянсу

НАТО. Проведено аналіз медичних підрозділів швидкого реагування II рівня надання медичної допомоги країн альянсу НАТО та їх компонентів. Встановлено, що застосування модульного підходу до формування медичних підрозділів швидкого реагування на II рівні надання медичної допомоги дає можливість формувати структуру підрозділу залежно від оперативної обстановки та потреб у наданні медичної допомоги. Також слід відмітити, що "гнучке" формування структури медичного підрозділу дозволяє раціонально використовувати людський ресурс і майно в умовах збройного конфлікту.

Ключові слова: Медичні сили Збройних сил України, рівні допомоги, медичні модулі.

Вступ. Медична доктрина НАТО - це комплексний документ, що включає заходи по перинному наданню медичної допомоги, лікуванню, евакуації та якнайшвидшому поверненню військовослужбовця в підрозділ. Основна характеристика організації системи медичної допомоги - це дистрибуція медичних ресурсів, спроможностей і закладів на різних рівнях командування та локалізації країнами партнерами альянсу НАТО. Для стандартизації об'єму надання медичної допомоги, в залежності від обсягу та змісту, було виконано розділення підрозділів медичної служби за Role (role of care). В країнах НАТО, по відношенню до медичної служби, визначають чотири ешелони відповідно до вищеназваних критеріїв. Відповідним за змістом терміном, який відповідає Role (role of care) є поняття "Рівень медичної допомоги" [2, 3]. Архітектура медичної служби за Role: Role 1 охоплює комплекс спроможностей первинної медичної допомоги, яка включає triage (сортування), догоспітальну невідкладну допомогу та елементи діагностичних заходів. Role 1 також дозволяє короткострокове утримання пацієнтів. Role 2 охоплює комплекс спроможностей, які розширюють role 1 та направлені на збереження життя, кінцівок і функціональності постраждалого, стабілізації стану пацієнта для подальшої евакуації. Role 3 забезпечує надання спеціалізованої допомоги та, щонайменше, включає додаткові спроможності, а саме - наявність комп'ютерної

томографії та кисневі станції (самостійне забезпечення киснем) тощо. Особливістю ешелону Role 3 є те, що з даного рівня пацієнт може, після надання медичної допомоги, повертатись до бойового підрозділу без евакуації на вищий ешелон. Role 4 - це медично-лікувальний заклад, що забезпечує весь комплекс медичної високоспеціалізованої допомоги (включаючи реконструктивно-відновлювальні оперативні втручання, реабілітацію, тощо). Даний ешелон розгорнутий поза театром бойових дій і не обмежує термін перебування пацієнта. Найбільш різноманітний і складний за своєю організаційною структурою є ешелон Role 2. Особливістю даного ешелону є чітке розуміння у співвідношенні - "мобільність-спроможності". При збільшенні спроможностей зменшується мобільність підрозділу відповідно. Ешелон Role 2 є елементом у системі надання безперервної медичної допомоги та має за мету наближення лікарської допомоги до першого ешелону (Role 1). Залежно від оперативної обстановки, виду збройного конфлікту та потреби в об'ємі медичної допомоги структурі другого ешелону медичної служби країн НАТО виділяють 3 типи медичних підрозділів швидкого реагування. Розділення йде на підставі спроможностей даного підрозділу та можливого терміну виконання завдання.

Мета дослідження: провести аналіз застосування модульного підходу у створенні медичних підрозділів на II рівні надання медичної допомоги медичного забезпечення.

Матеріали та методи. З використанням методів системного, бібліосемантичного та ретроспективного аналізу вивчено наукові публікації щодо досвіду застосування мобільних медичних підрозділів у різних збройних конфліктах НАТО.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведено аналіз медичних підрозділів швидкого реагування II рівня надання медичної допомоги країн альянсу НАТО та їх компонентів. Відповідно до доктрини з медичного забезпечення країн альянсу НАТО на II рівні медичного забезпечення застосовуються наступні медичні підрозділи: 1. Медичний підрозділ швидкого

реагування, передовий (Role 2 forward, передова хірургічна група підсилення). 2. Медичний підрозділ швидкого реагування базовий або легкоманевровий (Role 2 basic, light maneur). 3. Медичний підрозділ швидкого реагування посилений (Role 2 enhance). Для застосування підрозділів Role 2 використовують модульний підхід. Комплектування підрозділу формується за функціональною потребою залежно від оперативної обстановки та типу військової операції, шляхом визначення типу та варіантів модулів при його застосуванні [3]. Медичний підрозділ швидкого реагування, передовий (Role 2 forward, forward surgical team). Даний тип медичного підрозділу забезпечує хірургічну допомогу з забезпечення проведення реанімаційних заходів, стабілізація стану та евакуації (DCS, DCR). Є високомобільним та виконує задачі в зоні театру бойових дій. Ресурси даного підрозділу обмежені. При умові, якщо цей підрозділ не буде переведений у статус "Медичний підрозділ швидкого реагування базовий" чи "Медичний підрозділ швидкого реагування посилений", він має бути виведений для відновлення. Термін роботи даного типу підрозділу в зоні бойових дій не має перевищувати 72 години. Компонується з кореневих семи модулей, як і в медичному підрозділі швидкого реагування базового. Медичний підрозділ швидкого реагування базовий або легкоманевровий (Role 2 basic, light maneur). Містить ядро з наступних кореневих семи модулей: 1. Модуль невідкладної допомоги. 2. Операційний модуль. 3. Діагностичний модуль (включає в свій склад мобільний рентгенапарат і польову лабораторію). 4. Модуль для тимчасового утримання пацієнтів перед евакуацією. 5. Післяопераційний модуль і зона для утримання пацієнтів, високозалежних від медичної допомоги. 6. Модуль управління, зв'язку та обміну інформацією. 7. Модуль медичного забезпечення. Медичний підрозділ швидкого реагування базовий завжди містить всі сім структурних кореневих модулей [4].

Даний тип підрозділу може розташовуватись у палатках, контейнерах, на базі будівель або на річних (морських) платформах. Даний підрозділ забезпечується невеликою кількістю медичного обладнання, персоналу та надає

обмежений об'єм медичної допомоги. Об'єм допомоги, що обмежується рівнем (II-а), складається з невідкладних хірургічних заходів за протоколами damage control surgery (DCS) з одночасним проведенням DCR для відновлення та стабілізації життєвих функції з подальшою евакуацією. Скорочений об'єм надання медичної допомоги компенсується високою мобільністю даного підрозділу, особливо в умовах можливої швидкої зміни оперативної обстановки та максимального наближення даного виду допомоги до лінії бойових зіткнень. Спроби відмови від даного підрозділу призвели до збільшення безповоротних санітарних втрат [1]. Пораненні та травмовані, що не потребують damage control surgery, не надходять на даний тип медичного підрозділу швидкого реагування. Їхня евакуація здійснюється безпосередньо на медичний підрозділ швидкого реагування посилений (Role 2 enhance) або, при наявності шляхів евакуації та можливості проведення тактичної евакуації, на ешелон Role 3. За рахунок налагодження постачання може виконувати задачі, без повернення для відновлення, терміном більше 72 год., але не більш 14 діб. Медичний підрозділ швидкого реагування посилений (Role 2 enhance). Термін "посилений" вказує на значне збільшення спроможностей, що має підрозділ на ешелоні Role 2. Посилюючі модулі завжди додаються до кореневих модулей, які є невід'ємною частиною як базового медичного підрозділу швидкого реагування, так і посиленого. Медичний підрозділ швидкого реагування посилений збільшує свої спроможності за рахунок збільшення кількості медичного персоналу, обладнання та дозволяє проводити тимчасове утримання стабілізованих пацієнтів і проводити підготовку до тактичної та стратегічної аеромедичної евакуації. Медичний підрозділ швидкого реагування посилений може включати в своїй структурі 14 підсилюючих модулей:

1. Операційний модуль (додатково).
2. Діагностичний підрозділ (модуль) (ультразвукова діагностика, тощо).
3. Модуль комп'ютерної томографії.
4. Модуль для тривалого утримання пацієнтів.
5. Модуль невідкладної допомоги (додатково).

6. Лабораторія.

7. Модуль медичного постачання (додатково).

8. Стоматологічний модуль.

9. Модуль психологічної та психіатричної допомоги.

10. Модуль-ізолятор.

11. Терапевтичний модуль

12. Стерилізаційний модуль.

13. Рентгенодіагностичний модуль.

14. Модуль санітарно-епідеміологічного контролю.

При компонуванні медичного підрозділу швидкого реагування, посиленого не є обов'язковим включення до його складу всіх підсилюючих модулей, але завжди має містити кореневі модулі. Компонування даного типу медичного підрозділу залежить від вимог, що виникають перед медичною службою під час проведення військової операції: прогнозування структури та величини санітарних втрат, типу клімату, тривалості застосування підрозділу та можливої зміни епідеміологічної ситуації в зоні застосування. Медична допомога надається в об'ємі II, II+. Усі поранені, травмовані чи хворі, які надійшли до даного підрозділу, мать бути евакуйовані на вищий ешелон надання медичної допомоги після надання допомоги у вищевказаному об'ємі. Утримання пацієнтів на другому та третьому типах медичного підрозділу швидкого реагування не має перевищувати 72 години. Виділяють додаткові модулі, які можуть додаватись як до медичного підрозділу швидкого реагування базового, так і до медичного підрозділу швидкого реагування посилений (Role 2 enhance):

1. Модуль для виробництва кисню.

2. Модуль для гіпербаричної оксигенації.

3. Банк крові.

4. Модуль ветеринарної допомоги.

5. Фізіотерапевтичний модуль.

6. Модуль превентивної медицини.

7. Модуль телемедицини.

8. Морг.

9. Модуль хімічного, бактеріологічного та радіоактивного захисту (знезараження та лікування).

10. Модуль додаткових клінічних спеціалістів (терапевтичного профілю).

11. Модуль додаткових клінічних спеціалістів (хірургічного профілю).

12. Модуль магнітно-резонансної діагностики.

13. Евакуаційний модуль.

Підпорядкованість медичного підрозділу швидкого реагування може бути двох типів: 1. Бригадний. Медичний підрозділ швидкого реагування передовий і базовий залучається до відповідної бригади та виконує обов'язки в складі останньої. Маневрування, служба військ, зв'язок та управління проводиться через командування бригади. 2. Територіальний. Медичний підрозділ швидкого реагування, посилений виконує обов'язки в складі оперативного угрупування військ. Маневрування, служба військ, зв'язок та управління проводиться через командування оперативного угрупування військ. Варіант підпорядкованості не впливає на маршрут пацієнта під час проведення комплексу лікувально-евакуаційних заходів і стандартна схема країн Альянсу НАТО виглядає наступним чином: Компонування підрозділу швидкого реагування може здійснюватися не лише з різних джерел однієї країни [1]. Ефективне функціонування підрозділу здійснюється за рахунок використання єдиних (для країн альянсу НАТО) стандартних операційних процедур (SOP), стандартного набору обладнання, персоналу та витратних матеріалів. Військові мобільні госпіталя ЗСУ мають стандартну фіксовану штатну структуру, що унеможливлює гнучкий підхід при швидкій зміні оперативної обстановки у збройному конфлікті. Різна інтенсивність збройного конфлікту також вимагає формування різних за структурою та компонуванням медичних підрозділів швидкого реагування на II рівні надання медичної допомоги.

При значному зменшенні інтенсивності збройного конфлікту при порівняні 2014-2015 рр. та 2017-2021 рр. змін у структурній організації військових мобільних госпіталів не відбулось [5, 6].

Висновки.

1. Чіткий розподіл підрозділів швидкого реагування в ешелоні медичної служби Role 2 дозволяє наблизити надання медичної допомоги до ешелону Role 1, забезпечити її безперервність та реалізацію правила "золотої години" в умовах воєнного конфлікту.

2. Застосування модульного підходу до формування медичних підрозділів швидкого реагування на II рівні надання медичної допомоги дає можливість формувати структуру підрозділу в залежності від оперативної обстановки та потреб у наданні медичної допомоги.

3. "Гнучке" формування структури медичного підрозділу дозволяє раціонально використовувати людський ресурс та майно в умовах збройного конфлікту, що обумовлено тим, що при застосуванні різних типів підрозділів швидкого реагування має бути розуміння в потребі мобільності підрозділу (при високій мобільності зменшуються його функціональні спроможності).

Перспективами даного варіанту компонування медичних підрозділів швидкого реагування є оптимізація використання сил та засобів Медичних сил ЗС України. Це має значення при використанні цих підрозділів у військових конфліктах високої інтенсивності.

Література.

1. Kotwal, R. S., Staudt, A. M., Mazuchowski, E. L., Gurney, J, M., Shackelford, S. A., Butler, F. K., & Mann-Salinas, E. A. (2018). A US military Role 2 basic database study of combat mortality in Afghanistan. Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 85(3), 603-612. doi: 10.1097/TA.0000000000001997

2. North Atlantic Treaty Organization (2018). NATO STANDARD AMedP-9.1 (Edition A Version 1). Modular approach for multinational medical treatment facilities (MTF). NATO Standardization Office (NSO) © NATO/OTAN

3. NATO Army Health System Support Planning (March 2020). Army Techniques Publication, 4-02.55. Washington, DC.

4. North Atlantic Treaty Organization. (2019). NATO STANDARD AJP-4.10 (Edition C Version 1 with UK national elements). Allied joint doctrine for medical support. NATO Standardization Office (NSO) © NATO/OTAN

5. Zarutsky, Ya. L., & White, V. Ya. (Eds.). (2018). Воєнно-польова хірургія [Military field surgery]. (с.13-30). К.: Фенікс - К.: Phoenix.

6. Zarutsky, Ya. L., & Shudrak, A. A. (2014). (Eds.). Вказівки з воєнно-польової хірургії [Guidelines for military field surgery]. - К.: Chalchinska N. V. 13-30

УДК: 615.83:615.89

ВПЛИВ ХОРОВОГО СПІВУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ РІВНІ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ

Нартович Лариса Костянтинівна
науковий співробітник Європейського центру
післядипломної освіти лікарів при ГО
"Українська національна академія природознавства"
м. Вінниця, Україна

Анотація. Відкрита в Україні "Функціонально-вегетативна система людини" (біофізичний аналог китайської голкотерапії) виявилася невідомою вегетативною ланкою класичної фізіології. Вона експериментально підтвердила біофізичну реальність і вегетативну спрямованість "акупунктурних каналів" і обумовила розвиток нового напрямку - "Функціональна вегетологія". Розроблена вегетативна методологія дає можливість клініцистам і реабілітологам проводити діагностику та корекцію вегетативних порушень. В статті описано досвід використання даної методології для дослідження впливу музичного мистецтва на функціональні рівні вегетативного гомеостазу.

Ключові слова: функціонально-вегетативна система; функціонально-вегетативна діагностика, функціональна вегетологія, вегетативний гомеостаз, вегетативні рівні, вплив хорового співу.

Вступ.

В умовах сьогодення, коли людство перебуває в стресовому стані через війну в Україні, гостро постає питання пошуку ефективних методів фізичної та психологічної реабілітації. Факт впливу музичного мистецтва на людину не викликає сумнівів, проте наукове дослідження динаміки рівнів вегетативного гомеостазу в процесі музичної діяльності проводиться вперше.

Дослідження спирається на Державну програму "Двоетапна система реабілітації вегетативних порушень у дітей в зоні радіаційного контролю"

(доручення КМ України №1861/4та №12010/87), автором якої є професор В. Г. Макац. Слід зазначити, що за окремими клінічними напрямками даної програми захищено 3 докторських і 8 кандидатських дисертацій. Вийшли з друку понад 30 монографій.

В рамках даної статті висвітлюється питання вегетативної спрямованості традиційної китайської Чжень-цзю терапії, проводиться біофізична паралель між східним поняттям синдрому ІНЬ-ЯН та західним розумінням симпатичної та парасимпатичної активності ВНС, описується вплив на неї музичного мистецтва (зокрема хорового співу).

Ще з минулого століття класичній фізіологічній школі належить пріоритет у розвитку рефлексології. Але ідеї рефлекторної обумовленості фізіологічних процесів (що лежать в основі теорії нервізму) безпідставно перенесені в розуміння принципових метафізичних положень східної терапевтичної філософії. Як наслідок, східна традиційна Чжень-цзю терапія офіційно стала західною "рефлексотерапією", але сьогодні є всі підстави вважати східну Чжень-цзю терапію "***функціонально-вегетативною медициною***".

По-перше, варто звернути увагу на біофізичну реальність традиційних "акупунктурних каналів" – "ефекти Макаца" (на прикладі каналу **LU**-Легені [1,с.94, рис.1]. В умовах вегетативної рівноваги (при kV=0,95-1,05) біофізична реальність "акупунктурних каналів" і їх системна взаємозалежність не викликає сумніву. Системна різноспрямована активність біофізичних трансформацій однозначно вказує на їх залежність від позитивної (+) і негативної (–) спрямованості окремих функціональних систем і не потребує доказів. (рис. 1)

1.1.Ідентифікація систем при **±LU** неможлива

1.2.Ідентифікація системної залежності при **+LU**

1.3.Ідентифікація системної залежності при **—LU**

Рис.1 Ідентифікація системної залежності при хаотичній (1.1) і упорядкованій за зростанням (1.2) та пригніченням (1.3) активності акупунктурного каналу LU в умовах вегетативної рівноваги

В процесі розробки напрямку було проведено вегетативну корекцію Міжнародної класифікації акупунктурних каналів ВООЗ [2,с.104, табл.2].

Таблиця 2

Вегетативна класифікація акупунктурних каналів (В.Г.Макац, 2021)

Традиційний канал (система)	МН *	ФВК (kV)	**сМК***	Традиційний канал (система)	МН *	ФВК (kV)
Сечовий міхур	**BL**	1-й СВС	*1-4 (4-1)	Легені	**LU**	4-й ПВС
Жовчний міхур	**GB**		1-4 (4-1)	Серце	**HT**	
Шлунок	**ST**		1-4 (4-1)	Перикард	**PC**	
Селезінка–ПШЗ	**SP**	2-й ПВС	2-3 (3-2)	Лімфатична – ТО	**TE**	3-й СВС
Печінка	**LR**		2-3 (3-2)	Тонка кишка	**SI**	
Нирки	**KI**		2-3 (3-2)	Товста кишка	**LI**	

<u>Примітка</u>: МН – міжнародна номенклатура ВООЗ; сМК – спарені Матричні комплекси; ФВК – функціонально-вегетативні комплекси; СВС (симпатична)і ПВС (парасимпатична) вегетативна спрямованість*

Метою нашого пошукового дослідження стали принципові питання: 1.Чи впливає музичне мистецтво (зокрема хоровий спів) на динаміку початкових вегетативних рівнів функціонального гомеостазу? 2. Чи можуть останні слугувати науковим доказом музичного впливу в повоєнній реабілітаційній практиці?

Матеріали і методи [3,с.45с.101]

1. За згодою помісної церкви євангельських християн-баптистів "Вефіль" (м. Вінниця), у 10-ти волонтерів ми провели функціонально-вегетативну діагностику (ФВД) без використання зовнішніх джерел струму [3,с.101] до і після їх участі в хоровому співі. Духовна мотивація забезпечувала спорідненість учасників обраної групі і відповідний репертуар хору: *Т.Феттке "Поклоніння"* (твір a capella, у помірному темпі, молитовного характеру); *М. МакДональд "Слався, вічний Бог"* (урочистий динамічний твір у швидкому темпі); *Дж. Петерсон "Нове життя"* (святкового характеру, створює бадьорий стан); *Л. Балантин "Так полюбив Бог світ"* (твір, що розвивається від епічної оповіді до яскравої, піднесеної кульмінації).

2. В процесі ФВД ми враховували, що системні трансформації в окремих функціональних комплексах (ФК 1-4) свідчать лише про динамічну спрямованість адаптаційних механізмів до нормалізації "вегетативного гомеостазу". При цьому єдиним показником його функціональної активності слугує "вегетативний коефіцієнт" (**kV**), який визначає вегетативні рівні симпатичної або парасимпатичної спрямованості. Динаміка його індивідуального зростання (+) або пригнічення (–) в жіночих (ЖГ) і чоловічих (ЧГ) групах доводить біофізичну реальність феномену (рис.3)

Симпатична вегетативна спрямованість за умов **+GB** (зростання**kV**)

Парасимпатична вегетативна спрямованість за умов **GB** (зменшення **kV**)

Рис.3 kV як маркери вегетативних рівнів

3. З біофізичної точки зору функціональна активність окремих функціонально-активних зон (ФАЗ) не є носієм вегетативної інформації. Натомість співвідношення ЯН/ІНЬ синдромів безпосередньо свідчить про перевагу системного збудження (симпатичну спрямованість функціонально-вегетативної активності) або пригнічення (парасимпатичну спрямованість функціональної активності). При цьому базове інформаційне значення надається вегетативним коефіцієнтам (розрахованим за матеріалами обстеження 14.304 дітей). Вони вказують на співвідношення індивідуальної симпатичної і парасимпатичної активності (табл.4) та визначають "функціонально-вегетативний діагноз" [2,с.101].

Таблиця 4

Вегетативні коефіцієнти і зони функціонально-вегетативного діагнозу

kV	Функціональний діагноз	символ
до 0,75	Значна парасимпатична активність з перевагою пригнічення ФВС…	ПА-зн
0,76-0,86	Виражена парасимпатична активність з перевагою пригнічення ФВС…	ПА-в
0,87-0,94	Функціональна компенсація парасимпатичної активності	ФкП
0,95-1.05	Функціонально-вегетативна рівновага (зона вікової норми)…	ВР
1,06-1,13	Функціональна компенсація симпатичної активності	ФкС
1,14-1,26	Виражена симпатична активність з перевагою збудження ФВС…	СА-в
1,26 і >	Значна симпатична активність з перевагою збудження ФВС…	СА-зн

Статистична обробка матеріалів проведена методами непараметричної статистики [4,с1-76], які за умов односпрямованої активності 70% спостережень указують на вірогідність впливу (P=0,05).

Результати та обговорення.

Отримані в мкА дані ФВД не мають інформаційного значення. Вони стають порівнянними лише за умов їх трансформації у відносні величини (%), що дає можливість вирахувати вегетативний коефіцієнт (kV), поставити функціонально-вегетативний діагноз (ФВД) за визначеним вегетативним рівнем

(ВР) та виявити функціонально-вегетативну спрямованість (ФВС) інтегрального гомеостазу. (табл.5)

Таблиця 5

Функціонально-вегетативний аналіз матеріалів обстеження

Архів №п/п	Вплив ХС	∑ ФВС в %	∑ ЯН % систем	∑ ІНЬ % систем	**k-V**	ЗВР (ФВД)	ФВС
001	До	100 %	54,1%	45,9%	**1,18**	С-в	
002	Після	100 %	52,6%	47,4%	**1.11**	ФкС	+
003	До	100 %	51,3%	48,7%	**1,05**	ВР	
004	Після	100 %	46,0%	54,0%	**0,85**	П-в	–
005	До	100 %	44,0%	56,0%	**0,79**	П-в	
006	Після	100 %	53,1%	46,9%	**1,13**	ФкС	+
007	До	100 %	43,0%	57,0%	**0,75**	П-зн	
008	Після	100 %	44,6%	55,4%	**1,01**	ВР	+
009	До	100 %	50,8%	49,2%	**0,86**	ФкП	
010	Після	100 %	48,1%	51,9%	**1,01**	ВР	+
011	До	100 %	49,9%	50,1%	**1,00**	ВР	
012	Після	100 %	50,1%	49,9%	**1,11**	ФкС	+
013	До	100 %	49,4%	50,6%	**0,97**	ВР	
014	Після	100 %	49,6%	50,4%	**0,98**	ВР	+
015	До	100 %	48,0%	52,0%	**0,92**	ФкП	
016	Після	100 %	49,5%	50,5%	**0,98**	ВР	+
017	До	100 %	49,3%	50,7%	**0,97**	ВР	
018	Після	100 %	56,3%	43,8%	**1,29**	С-зн	+
019	До	100 %	53,7%	46,3%	**1,16**	С-в	
020	Після	100 %	48,1%	51,9%	**0,93**	ФкП	–

<u>Примітка:</u> ХС – хоровий спів; k-V– коефіцієнт вегетативної рівноваги; ЗВР – зона вегетативної рівноваги; ФВС – функціонально-вегетативна спрямованість ХС; Арх.№п/п – парні до ХС, непарні після ХС

Аналіз матеріалів ФВД обстежених учасників хору свідчить про наступне: за початкової переваги парасимпатичної активності (в зонах П-зн, П-в, ФкП) хоровий спів позитивно впливає на стан вегетативного тонусу, трансформуючи його до рівнів ВР і ФкС (табл.6). Зазначені зміни біофізично підтримані, статистично вірогідні (рис.7) і свідчать про реальність функціонально-вегетативних трансформацій.

Таблиця 6

Функціонально-вегетативна спрямованість (ФВС) хорового співу за початкової переваги парасимпатичної вегетативної активності

Архів №п/п	Вплив ХС	∑ ФВС в %	∑ ЯН % систем	∑ ІНЬ % систем	k-V	ЗВР (ФВД)	ФВС
005	До	100 %	44,0%	56,0%	**0,79**	П-в	
006	Після	100 %	53,1%	46,9%	**1,13**	ФкС	+
007	До	100 %	43,0%	57,0%	**0,75**	П-зн	
008	Після	100 %	44,6%	55,4%	**1,01**	ВР	+
009	До	100 %	50,8%	49,2%	**0,86**	ФкП	
010	Після	100 %	48,1%	51,9%	**1,01**	ВР	+
015	До	100 %	48,0%	52,0%	**0,92**	ФкП	
016	Після	100 %	49,5%	50,5%	**0,98**	ВР	+

Примітка: ХС – хоровий спів; k-V– коефіцієнт вегетативної рівноваги; ЗВР – зона вегетативної рівноваги; ФВС – функціонально-вегетативна спрямо-ваність ХС; Арх.№п/п –парні до ХС, непарні після ХС

k-V – до хорового співу **k-V – після хорового співу**

Рис.7 Вплив хорового співу на вегетативні рівні за початкової переваги парасимпатичної активності

За початкової переваги вегетативної рівноваги (зона ВР) хоровий спів переважно позитивно впливає на стан вегетативного тонусу, трансформуючи його до вищих рівнів ВР і ФкС (табл.8). Зазначені зміни біофізично підтримані (рис.9), статистично вірогідні і свідчать про реальність функціонально-вегетативних трансформацій.

Таблиця 8

Функціонально-вегетативна спрямованість (ФВС) хорового співу за початкової вегетативної рівноваги

Архів №п/п	Вплив ХС	∑ ФВС в %	∑ ЯН % систем	∑ ІНЬ % систем	**k-V**	ЗВР (ФВД)	ФВС
003	До	100 %	51,3%	48,7%	**1,05**	ВР	
004	Після	100 %	46,0%	54,0%	**0,85**	П-в	–
011	До	100 %	49,9%	50,1%	**1,00**	ВР	
012	Після	100 %	50,1%	49,9%	**1,11**	ФкС	+
013	До	100 %	49,6%	50,4%	**0,98**	ВР	
014	Після	100 %	49,4%	50,6%	**0,97**	ВР	0
017	До	100 %	49,3%	50,7%	**0,97**	ВР	
018	Після	100 %	56,3%	43,8%	**1,29**	С-зн	+

Примітка: ХС – хоровий спів; k-V– коефіцієнт вегетативної рівноваги; ЗВР – зона вегетативної рівноваги; ФВС – функціонально-вегетативна спрямо-ваність ХС; Арх.№п/п – парні до ХС, непарні після ХС

k-V – до хорового співу

k-V – після хорового співу

Рис.9 Вплив хорового співу на рівні функціональної активності за початкової переваги вегетативної рівноваги

За початкової переваги симпатичної активності (зона С-в) хоровий спів позитивно впливає на стан вегетативного тонусу, трансформуючи його до вищих рівнів С-в і до зони функціональної норми (табл. 10). Зазначені зміни біофізично підтримані (рис.11) і статистично вірогідні.

Таблиця 10

Функціонально-вегетативна спрямованість (ФВС) хорового співу припочатковій перевазі симпатичної вегетативної активності...

Архів №п/п	Вплив ХС	∑ ФВС в %	∑ ЯН % систем	∑ ІНЬ % систем	k-V	ФВД (ВР)	ФВС
001	До	100 %	54,4%	46,1%	**1,18**	С-в	
002	Після	100 %	57,0%	45,2%	**1,26**	С-в	+
019	До	100 %	53,7%	46,3%	**1,16**	С-в	
020	Після	100 %	48,1%	51,9%	**0,93**	ФкП	–

<u>Примітка:</u> ХС – хоровий спів; k-V– коефіцієнт вегетативної рівноваги; ЗВР – зона вегетативної рівноваги; ФВС – функціонально-вегетативна спрямо-ваність ХС; Арх.№п/п – парні до ХС, непарні після ХС

k-V – до хорового співу k-V – після хорового співу

Рис. 11 Вплив хорового співу на вегетативні рівні за початкової переваги симпатичної активності

Висновки.

1. Вплив хорового співу духовного напрямку обумовлює вірогідну (переважно-позитивну) динаміку вегетативних рівнів і залежить від їх початкового стану.

2. Симпатичний і парасимпатичний відділи ВНС на органному рівні виступають виконавцями функціонально-інформаційної програми вегетативного впливу з боку невідомої раніше функціонально-вегетативної системи (ФВС) – біофізичного аналогу "акупунктурних каналів".

3. Сучасний напрямок "Реабілітаційне значення мистецтва і літератури в повоєнному періоді України" отримав науково-доказову методологію для оцінки свого впливу на вегетативні рівні інтегрального гомеостазу і вимагає цілеспрямованих досліджень.

Список літератури

1.Макац В.Г. Невідома Чжень-цзю терапія (проблеми функціональної вегетології) // Україна, видавництво "Наукова ініціатива", Нілан-ЛТД, 2021, 340с.

2.Макац В.Г. Вегетативна Чжень-цзю терапія (Українська програма після-дипломної освіти) // Україна, видавництво "Наукова ініціатива", Нілан-ЛТД, 2022, с.104.

3. Макац В.Г., Макац Є.Ф. Вегетативна Чжень-цзю терапія (проблеми функціональної вегетології) // Україна, видавництво "Наукова ініціатива", Нілан-ЛТД, 2021, с.101.

4.Деревянко Е., Хухлаев В., Лихачёва О., Степанова Л., Ударова Н. Интегральная оценка работоспособности при умственном и физическом труде (метод. рекомендации НИИ труда госкомитета СМ СССР по труду и социальным вопросам) //М., 1976, с.1-76

УДК 612.014.461:544.653.2/.3:612.466

РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВОДНОГО ДІУРЕЗУ З НАСИЧЕННЯМ ВОДНЕМ НА ФУНКЦІЮ НИРОК У ІНТАКТНИХ ЩУРІВ

Роговий Юрій Євгенович,
д.мед.н., професор
Цитрін Вольф Якович
аспірант
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: В експериментах на 40 самцях білих-нелінійних щурів масою 0,16-0,18 кг за навантаження водою від'ємного окисно-відновного потенціалу з насиченням воднем 1,0-1,2 ppm та окисно-відновним потенціалом - 297,3±5,27мВ встановлена негативна регресійна залежність між окисно-відновним потенціалом води і проксимальною реабсорбцією іонів натрію та позитивна регресійна залежність між окисно-відновним потенціалом сечі та проксимальним транспортом іонів натрію, що підтверджує захисні енергопротекторні властивості застосування води від'ємного окисно-відновного потенціалу з насиченням воднем 1,0 - 1,2 ppm на проксимальний відділ нефрона.

Ключові слова: водний діурез, функція нирок, вода від'ємного окисно-відновного потенціалу, насичення воднем, регресійний аналіз.

Гальмування окисно-відновного потенціалу води на кожні 59 мВ призводить до зростання кількості електронів у 10 разів. Наростання кількості електронів може сприяти покращанню синтезу макроергів АТФ і, відповідно, позитивно впливати на головний енергозалежний процес нирок – реабсорбцію іонів натрію [3, с. 93]. Використання води від'ємного окисно-відновного потенціалу з насиченням воднем, який може проникати всередину клітин,

досягати мітохондрій, легко долати бар'єри організму, проникати в ділянки ішемії та набряку та виявляти антиоксидантну дію шляхом нейтралізації гідроксильного радикалу та пероксинітриту [2, с. 156] може покращувати стан проксимального канальця.

Мета дослідження. З'ясувати регресійні залежності між окисно-відновним потенціалом води, сечі та проксимальною реабсорбцією іонів натрію, клубочковою фільтрацією, відносною реабсорбцією води за навантаження водою від'ємного окисно-відновного потенціалу з насиченням воднем у інтактних щурів.

Матеріали і методи. В експериментах на 40 самцях білих-нелінійних щурів масою 0,16-0,18 кг досліджували вплив навантаження водою від'ємного окисно-відновного потенціалу з насиченням воднем 1,0 - 1,2 ppm та окисно-відновним потенціалом -297,3±5,27 мВ, яку отримували за допомогою генератора нового покоління Blue Water 900 (Корея), режим 1, що містить удосконалену протонно-обмінну мембрану PEM/SPE, яка одночасно є твердим полімерним електролітом [2, с. 157]. Використали функціональні [1, с. 11], фізико-хімічні [4, с. 46] і статистичні методи.

Результати та обговорення. На рис. 1 наведено графіки регресійного аналізу між швидкістю клубочкової фільтрації, відносною реабсорбцією води, проксимальним транспортом іонів натрію, окисно-відновним потенціалом води та сечі за умов водного індукованого діурезу водою від'ємного окисно-відновного потенціалу з додатковим насиченням молекулярним воднем у інтактних щурів на гіпонатрієвому раціоні харчування. Так рис.1.а на вісі абсцис демонструє проксимальний транспорт іонів натрію в мкмоль/хв • 100 г, на вісі ординат – швидкість клубочкової фільтрації в мкл/хв • 100 г.

Рис. 1 Графіки регресійного аналізу між швидкістю клубочкової фільтрації (C_{cr}), відносною реабсорбцією води (RH_2O%), проксимальним транспортом іонів натрію (T^pNa^+), окисно-відновним потенціалом води та сечі (ОВП$_{води}$, ОВП$_{сечі}$) за умов водного індукованого діурезу водою від'ємного окисно-відновного потенціалу з додатковим насиченням молекулярним воднем у інтактних щурів на гіпонатрієвому раціоні харчування. а) вісь абсцис – проксимальний транспорт іонів натрію (мкмоль/хв • 100 г), вісь ординат – швидкість клубочкової фільтрації (мкл/хв • 100 г); б) вісь абсцис – проксимальний транспорт іонів натрію (мкмоль/хв • 100 г), вісь ординат – відносна реабсорбція води (%); в) вісь абсцис – окисно-відновний потенціал води (мВ), вісь ординат – проксимальний транспорт іонів натрію (мкмоль/хв • 100 г); г) вісь абсцис — окисно-відновний потенціал сечі (мВ), вісь ординат – проксимальний транспорт іонів натрію (мкмоль/хв • 100 г);

r_{xy} - коефіцієнт кореляційного зв'язку, n – число спостережень, p – достовірність кореляційного зв'язку.

Рис. 1. б представляє на вісі абсцис проксимальний транспорт іонів натрію в мкмоль/хв • 100 г, на вісі ординат – відносну реабсорбцію води в %. Рис. 1.в демонструє на вісі абсцис окисно-відновний потенціал води в мВ, на вісі ординат – проксимальний транспорт іонів натрію в мкмоль/хв•100 г. Рис. 1.г представляє на вісі абсцис окисно-відновний потенціал сечі в мВ, на вісі ординат–проксимальний транспорт іонів натрію в мкмоль/хв•100г.

Таким чином, встановлена негативна регресійна залежність між окисно-відновним потенціалом води і проксимальною реабсорбцією іонів натрію та позитивна регресійна залежність між окисно-відновним потенціалом сечі та проксимальним транспортом іонів натрію, підтверджує захисні енергопротекторні властивості застосування води від'ємного окисно-відновного потенціалу з насиченням воднем 1,0 - 1,2 ppm [5, с. 946] на проксимальний відділ нефрона і дає можливість її рекомендувати для вживання з метою профілактики захворювань нирок.

Список литературы

1. Krishtal NV, Gojenko AI, Sirman VN. Pathophysiology of the kidneys. Odessa: Fenics, 2020: 144 p. (in Ukraine).
2. Rohovyi YuYe., Tsitrin VY., Arkchipova LG., Bilookyi VV., Kolesnik OV. The use of molecular hydrogen in the correction of no-reflow syndrome at the polyuric stage of sublimate nephropathy. Georgian Medical News. No 2 (311). 2021. P. 156-162. (in Russian).
3. Rohovyi YuYe., Kolesnik OV., Tsitrin VY. Dysregulation mechanism of the influence of water of negative redox potential on kidney function. Buk. Med. herald. 2020. V. 24, № 4 (96). P. 93-98. (in Ukraine).
4. Rohovyi YuYe., Kolesnik OV., Tsitrin VY. Pathophysiology of acute kidney damage with negative redox potential. Chernivtsi: Bukrek. 2021. 200 p. (in Ukraine).
5. Ishibashi T. Therapeutic efficacy of molecular hydrogen: a new mechanistic insight. Curr Pharm Des 2019; 25(9): 946–55. doi: 10.2174/1381612825666190506123038.

CHEMICAL SCIENCES

UDK 543.2:615.322

STUDY OF THE FLAVONOID COMPOSITION OF THE ABOVEGROUND PART OF YARROW

Daurenbekov Kanat Narbekovich,
Yessirkepova Maral Makhmudovna
Ph.D
Katchanova Aigerim Bolatkyzy
Suier Aisapar Karimovna
Teachers
JSC «South Kazakhstan Medical Academy»
RK, Shymkent

Annotation: studies of the aboveground part of the yarrow plant growing in the foothills of Karatau.

Keywords: plant, yarrow, aboveground, flavonoids, ethyl alcohol, acetone, chloroform, extract, IR spectrum

Yarrow is a perennial plant belonging to the family of Asteraceae. There are more than a dozen species of this plant in the country. It contains various biologically active substances such as Achillein, essential oils, camphor, tuyon and formic, acetic, Valerian, aconite, ascorbic acids, vitamins C, K, phytocides, sporites, flavanoids, coumarin, lactones, polysaccharides, olfactory substances and alkaloids. In folk medicine, this herb was often used when bile stones accumulate, against liver diseases, for inflammation of the lungs, in the treatment of hemorrhoids, and the leaves of yarrow are also used for the purpose of stopping bleeding. In modern medicine, the role of yarrow has not decreased [1].

Yarrow is included in the pharmacopoeia of more than a dozen countries. A particularly large number of studies have been conducted among this plant group,

such as common and Asian species. In the course of a review of the literature, the results of previous studies have shown that plants of the same family have different chemical composition, due to the environment, climatic conditions and composition of the soil.

Recently, humanity is more interested in the use of biologically active substances of plant origin for the treatment of diseases than synthetic drugs with additional negative effects. Flavonoids occupy a special place among biologically active substances obtained from highly effective plant raw materials. One of the problems that interested us in studying the flavonoid composition of the plant is its decoctions and extracts from plant raw materials. They are widely used for the treatment of anti-inflammatory, analgesic, antibacterial, antiseptic, immune system-strengthening, blood-stopping, antispasmodic and various diseases of the gastrointestinal tract [2].

In order to study the chemical composition of Achillea millefolium growing on the slopes of Karatau in Baidibek District of Turkestan region, scientific research was carried out in an equipped laboratory of the Department of "Chemical disciplines". The main reason for the selection of this plant was that the its extracts show positive results in the treatment of cancer. Consequently, we set a goal to conduct a phytochemical study of the composition of this plant.

The aboveground part of yarrow growing in the foothills of Karatau was chosen as an object of research for biological phytochemical analysis [3].

Depending on the variety of flavonoid compounds:

1) the degree of oxidation of pyran ring C is different;

2) B with different ring arrangement;

3) different number of OH – groups in aromatic rings and their location.

The dried aboveground part of Achillea millefolium was finely ground with a grinding device. The identified vegetable raw materials were weighed on an electronic scale of 2 g and placed in a cone flask, then the measured sample was heated in a water bath for 1.5 hours in various solvents in a ratio of 1:10 a) 20 ml ethanol B) 20 ml chloroform B) 20 ml acetone. Extractions prepared in various

solvents were filtered using filter paper and a qualitative reaction of the extracted extract to flavonoides was carried out.

1. When adding 2N sodium carbonate with an ammonia solution to the sample extracted with ethyl alcohol, it turned brown. The sample showed the presence of isoflavonoid. The addition of 2N sodium carbonate with an ammonia solution to the sample extracted with acetone, changed the color to a light yellow color and contained flavon. When adding 2N sodium carbonate with an ammonia solution to the sample extracted with chloroform, it turned yellowish – green and showed the presence of flavone and flavanone.

2. 1-3 drops of 1% Iron (III) chloride (aqueous solution) in a sample extracted with ethyl alcohol changed to green. Flavonol in the sample contained a free 5-OH group, and 1-3 drops of 1% Iron (III) chloride (aqueous solution) in the sample extracted with acetone changed to Brown, indicating that the flavonol in the sample contained a free 3-OH group. 1-3 drops of 1% Iron (III) chloride (aqueous solution) were added to the sample extracted with chloroform and changed to a light yellow color.

3. Gage's reaction to samples extracted with ethyl alcohol, acetone, with the addition of 1-3 drops of 1% alcohol solution of aluminum chloride, changed to a light yellow color and showed the presence of flavon, flavonol, Halcon and Auron. When adding 1-3 drops of Gage reaction to a sample extracted with chloroform, the presence of a flavonoid was determined, changing to green.

4. When adding a solution in the cyanidin test, i.e. magnesium powder to the concentrated hydrochloric acid, to the extracted sample with ethyl alcohol, acetone and chloroform, the color changed to golden, green and light green. The sample showed that it contains flavone, flavonol, and flavanones.

5. In the cyanidin test, a few drops of concentrated sulfuric acid were added to the sample extracted with ethyl alcohol, which changed to a brown –green color. The sample contains a flavonoid. And when a few drops of concentrated sulfuric acid were added to the sample extracted with acetone, it turned red –brown and showed that the sample contained isoflavone. When a few drops of concentrated sulfuric acid

were added to the sample extracted with chloroform, it turned brown. The sample was found to contain a flavonoid.

6. In the cyanidin test, 2-5 drops of 2% lead acetate were added to the ethyl alcohol – extracted acetone and chloroform-extracted sample, which changed to orange, yellow. The sample revealed the presence of flavonoids grouped in ortho-dioxide.

7. The Hays reaction to the extracted sample with ethyl alcohol, acetone and chloroform, with the addition of concentrated hydrochloric acid, changes to yellowish –green, whitish –green, greenish colors, indicating the presence of flavonoids.

In order to conduct a spectral study of the flavonoid composition of the aboveground part of yarrow, extracts of ethanol, acetone and chloroform were obtained from dried raw materials. After complete separation of the extracts from the solvents, the IR spectra of the extracts were taken on the IR Fourier spectrometer device [4].

According to the results of physical and chemical studies, the formation of an intensive spectrum band of IR spectrum (KWG) 1620 cm-1 in an extract obtained in ethanol the formation of spectrum bands of the C=O group, 3340-2939 cm-1 the appearance of phenolic hydroxyl, an aromatic benzene ring of 1608-1442 cm-1 and a pyran molecule in flavonoids is confirmed.

Figure 1. IR spectrum of ethanol extract

Formation of an intense spectrum band 1724-1620 cm-1 in the extract obtained in acetone formation of the C=O group in flavonoids, formation of spectrum bands

2916-2850 cm-1 the appearance of phenolic hydroxyl, an aromatic benzene ring 1568-1462 cm-1, and bands 1196-1099 cm-1 prove the presence of a pyran molecule in flavonoids.

Figure 2. IR spectrum of acetone extract

The formation of an intense spectrum band of 1620 cm-1 in the extract obtained in chloroform the formation of spectrum b Figure 3. IR spectrum of chloroform extract

ands of the C=O group, 3020-2846 cm-1 the appearance of phenolic hydroxyl, an aromatic benzene ring of 1570-1462 cm-1, and 1126-1033 cm-1 indicate the presence of a pyran molecule in flavonoids [5].

Figure 3. IR spectrum of chloroform extract

In conclusion, during the phytochemical study of the aboveground part of the Achillea millefolium growing in the Karatau foothills, it was found that it contains flavonoid derivatives, and the results of an additional IR spectral analysis also prove the presence of the main functional groups in flavonoids.

References:

1. "Plant world of Kazakhstan" Ivashchenko A. A., Almaty book publishing house 2012.

2. Aslanova D., Karomatov I. Yarrow in folk and scientific phytotherapy // Biology and integrative medicine — 2018. — No. 1. — pp. 167-186.

3. Muzychkina R. A., Korulkin D. Yu., Abilov zh. a.qualitative and quantitative analysis of the main groups of biologically active substances in medicinal plant materials and phytopreparations: textbook/. - Almaty, "Kazakh University", 2004. pp. 221-224.

4. Shevchenko A.S. Development of technology for complex processing of pharmacopoeial plant species of the genus Polygonum L: dissertation // Almaty, "KazNU named after Al-Farabi", 2019.

5. Tarasevich B.N. IR spectra of the main classes of organic compounds: reference materials/. – Moscow, 2012.

CLEANING OF SOILS EXPOSED TO LONG-TERM OIL POLLUTION

İbrahimov Səttar Kamal
assistant professor,
Abdullayeva Lamiya Elkhan
undergraduate
Department of Oil Refining and İndustrial Ecology
Azerbaijan State University of Oil and İndustry
Azerbaijan, Baku city, Azadlig avenue 20

Abstract

The petroleum industry's development has been supported by the demand for petroleum and its by-products. During extraction and transportation, however, the oil will leak into the soil, destroying the structure and quality of the soil and even harming the health of plants and humans. Scientists are researching and developing remediation techniques to repair and re-control the afflicted environment due to the health risks and social implications of petroleum hydrocarbon contamination. Remediation of soil contamination produced by petroleum hydrocarbons, on the other hand, is a difficult and time-consuming job. The article comprehensively examines the effective treatment of oil-contaminated soils for a long time.

Keywords: oil pollution, treatment technology, environmental recovery, Soxhlet extractor.

INTRODUCTION

Environmental pollution with crude oil has been a serious worldwide environmental concern. Crude oil causes drinking water pollution, a decline in water and air quality as well as soil fertility, and wastage of non-renewable resources. This damage to the ecosystem is due to the accidental leakage of crude oil or its derivatives. Petroleum hydrocarbons could reduce the aeration and water permeability of soil by filling the soil pores, thereby causing ecological and toxicological effects on plants and the destruction of the natural state of the oilfield. Moreover, carcinogenic and mutagenic crude oil compounds could cause fatal

mutations in genetic material even at low levels of pollution due to their persistence and biological toxicity. Therefore, they have been the subject of focus, especially because of their structural complexity and hydrophobicity. Crude oil is mainly composed of carbon and hydrogen, but also contains nitrogen, oxygen, sulfur, and various metals. It consists of four main components: 1. saturated hydrocarbon, 2/ aromatic hydrocarbon, 3/ asphalting, and 4 colloids.

The cost of many conventional physical and chemical remediation methods (soil cleaning, chemical reduction or oxidation of contaminants, and incineration) are expensive due to the use of ex-situ treatments. In addition, they also usually cause secondary pollution problems as a result of the transport of contaminants and chemical reagents. Bioremediation of terrestrial and aquatic ecosystems polluted with crude oil has been realized using green plants, microbes, or their metabolic activity[1,p124.2p26.3p214] The advantages of bioremediation methods include minimal on-site operational costs, no secondary pollution, and greater public acceptance. Biological methods include: the degradation of carbon-based chemicals using microorganisms (fungi/bacteria), use of plants, especially fast-growing plants with large biomass, and storage or stabilization by soil animals, and combined use of plants and bacteria, referred to as microbe-assisted phytoremediation. Previously, plants have been applied in the remediation of crude oil contamination. However, the biodegradation rate is at the lowest level when the crude oil contamination of soil is at 40 g/kg. Dynamic the dynamic between plant roots and soil microbes has received considerable attention owing to the possible role of bacteria in plant growth and the degradation of petroleum hydrocarbons. Numerous microorganisms such as bacteria and fungi inhabit the rhizosphere and contribute to plant restoration in the root zone. For example, the root activity of alfalfa and perennial ryegrass increases the number of amountnumberizosphere bacteria capable of degrading crude oil in the soil. The successful application of rhizosphere restoration depends to a large extent on the survival and establishment of rhizobacteria. However, the complete mechanism of this process is still not known[4,p,348/,5,p793,.6p335].

EXPERIMENTAL PART

Soxhlet extraction is one of the most popular techniques for the extracted option of analyses from solid materials. Since its discovery in 1879, the standard Soxhlet technique has been routinely applied in almost every analytical laboratory. Up to tsoxhletay, soxhlsoxhlete soxhlet extraction technique remains a standard technique to which the performance of modern extraction techniquesyearsmpayyeyearshe years intensive research on different modifications has been carrot overcome thof then disadvanof the of therian the al Soxhlet technique. New approaches to this technique have been implemented to reduce extraction times and extractant volumes.

Figure 1. Soxhlet extractor.

1. Reflux refrigerator. 2. Extractor steam extraction pipe. 3. A bag of drilling cuttings or oil-contaminated soil. 4. Flask with the extract.

Figure 2. Technological scheme of the installation for cleaning soil and drill cuttings from oil and oil products, using the extraction method

1 - capacitor; 2 – the motor for rotating the drum; 3 siphon tube; 4- tube for rising extractant vapors; 5 - spikes to increase the heating surface; 6- reactor; 7 drum mixer; 8- hatch for loading and unloading the bag; 9 - conveyor; 10 - container for heating the extractant; 11 - the bottom of the reactor; 12 - apparatus for heating the extractant; 13 - limiter - a plate with holes, to eliminate the release of the extractant during boiling; 14 - container for used heavy extractant; 15-tank for pure extractant; 16- distillation column; 17-tank for oil products isolated from sludge and oil-contaminated soil; 18 - container for heavy waste sent to the asphalt plant.

Also, the extraction takes place continuously, while the concentration of the released components in the reactor increases and the waste-saturated extractant is drained into the apparatus (12), where, being regenerated in the form of steam, it is redirected to the reactor (6) for the re-purification process. After washing, which lasts

2-2.5 hours, the heating is turned off, and the drum mixer continues to rotate for 10-15 minutes to dry the sample. The extractant used, after cleaning the first batch of the sample, is also used to clean the next batch of the sample. Thus, the extractant is used repeatedly, until it is completely saturated. The reactor (6) consists of a drum mixer driven by a motor (2), into which a bag with a crushed sample (sludge or oil-contaminated soil) of the conveyor (9) is placed. The sample bag occupies 2/3 of the volume of the drum stirrer (7). The bottom of the reactor is inclined (for draining the extractant into the siphon tube (3)). Apparatus (12) is needed for the boiling point. It is equipped with a restrictive plate with holes to prevent the extractant from escaping. At the bottom of this apparatus, there are spikes to increase the heating surface. Then the saturated extractant is pumped (a2) to the distiller (16), where it is regenerated by atmospheric distillation and returned by the pump (a) to the tank (15) and from there it is pumped by the pump (a) to the data rate (12) for heating and further washing. The loss of the extractant is 1.5%. Therefore, the extractant is fed into the container (15). The proposed installation does not use coagulants or flocculants. The process goes by itself, which does not require additional costs [7. p,524,.8p523.,9p.785]. The extractant used is cheap, readily available, and domestically produced. Work in this area continues. **Results and discussion**

Table 1

Characteristics of the physicochemical parameters of the extracted eluent

Eluent	Color	Composition	Boiling temperature
1. Upper layer	Black	Fuel oil	-
2. Middle layer	Brown	Oil, oil product	78-83°C sublimates at higher temperatures
3. Bottom layer	Yellowish	Mineral salt solution	At 100 ^{o}C water evaporates, and salts settle

As a result of the analysis, it was found that oil products, resins, inorganic and organic salts, surfactants, etc. were extracted from drilling cuttings or oil-contaminated soils. The best results for extractors (alkanes, aromatic and polar) are obtained with polar extractors, as they boil at low temperatures, do not dissolve in water, and yet the soil or drilling cuttings dry easily and quickly after cleaning. Distillation is carried out to determine the composition of the eluent. The residue is discharged into a separating funnel, where 3 layers are formed, the physical and chemical properties of which are shown in Table 2.

Table 2.

Technological scheme of the installation for cleaning soil and drill cuttings from oil and oil products, using the extraction method

Experience	Weight of oil-polluted land, q	Weight of cleared land, q	Amount of eluent, q	Fuel oil, q	Other petroleum products	Degree of purification %	Amount of extractant, ml	Extraction time, hour
1	154	141.77	12.23	1	11.23	99.4	196	2
2	162	149.11	12.89	1.05	11.84	99.6	196.3	2.5
3	173.5	159.21	13.79	1.11	12.68	99.5	196.5	2.5
4	196	180.42	15.57	1.28	14.29	99.4	196.4	2.5

As can be seen from Table 2, the extractant proposed by us can purify samples within 2–2.5 hours up to 99.6%. For the implementation of the research work on reproduction, we proposed a technological scheme for a large-scale installation. Based on the technological scheme, a pilot plant with a capacity of 10 - 15 tons was prepared [10p.18,.11p.85.,12p.84.,13p.295]. The crushed sample is loaded into the washing tank, and then the process starts. After the sample is unloaded, dried, and weighed. During the calculation, it turned out that by increasing the amount of sludge

or contaminated soil, the degree of cleaning drops to 90%. This suggests that mixing is necessary for large sample volumes.

CONCLUSIONS

1. Up to 99.6% effective cleaning can be achieved by the proposed method.

2. The degree of cleaning depends on the composition of the soil, the amount unit of oil, and oil compounds.

3. The proposed method has a wide range of applications.

4. Using the proposed method, we obtained cleared and petrified soil.

5. The reagents used are cheap and easy to obtain.

6. Economically viable.

REFERENCES

1. Zeynalov N.E. New in good drilling. Baku, 2002. UDC 622 24444, p. 213.

2. Gumbatov G.G. Issues of environmental protection at oil and gas producing enterprises, 1999, p. 23-33

3 Dang, V. B. H., Doan, H. D., Dang-Vu, T. and Lohi, A., Equilibrium, and kinetics of biosorption of cadmium(II) and copper(II) ions by wheat straw, Biores. Technol., 100(1), (2009), pp 211-21.

4. Rozaini, C., Jain, K., Oo, C., Tan, L., Azraa, A., and Tong, K., Optimization of nickel and copper ions removal by modified mangrove barks, Int. J. Chem. Eng. Appl., (2010), 432p.

5. Jonglertjunya, W., Biosorption of lead (II) and copper (II) from aqueous solution, Chiang Mai J. Sci., (2008) 897p.

6. Yao, Z. Y., Qi, J. H. and Wang, L. H., Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies on the biosorption of Cu(II) onto the chestnut shell, J. Hazard. Mat., (2010), 431p.

7. Saeed, A., Akhter, M. and Iqbal, M., Removal, and recovery of heavy metals from aqueous solution using papaya wood as a new biosorbent, Separate. Purif. Technol., (2015), 654p.

8. Tay, C.-C., Liew, H.-H., Redzwan, G., Yong, S.-K., Surif, S. and Abdul-Talib, S., Pleurotus ostreatus spent mushroom compost as green biosorbent for nickel (II) biosorption, Water Sci. Technol., (2011), pp/521-543.

9. Fiol, N., Villaescusa, I., Martínez, M., Miralles, N., Poch, J. and Serarols, J., Sorption of Pb(II), Ni(II), Cu(II) and Cd(II) from aqueous solution by olive stone waste, Separat. Purif. Technol., (2016), 876p.

10. Babayeva I.T. Abşeronun neftlə çirklənmiş torpaqlarında mikrobakteriyaların yayılması. B.e.n. alim dərəcəsi disser. avtoreferatı, Bakı, 2008, 20 p.

11. Rotar O. V., İskrıjitski A. A. Bioloji rekultivasiyanın bəzi aspektləri Neft və qaz yataqlarının ekoloji təminatı. RAS SB Novosibirsk: 2007, pp 83-96.

12. Smetanin V.I. Zədələnmiş torpaqların rekultivasiyası və yaxşılaşdırılması. M: Kolos, 2007,96 p.

13. Çemezov V.V., Kovrıjnikov V.L. Qızıl və almaz hasilatı zamanı torpaqdan istifadə və zədələnmiş torpaqların rekultivasiyası: Meliorasiya layihələrinin işlənib hazırlanması,2007,pp.221-330.

UDC 622.765:542.61:546.571

THE REMOVAL OF NICKEL IONS FROM WASTEWATER

Kostenko Evgeniy
Student
Obushenko Tetiana
Senior Lecturer
Tolstopalova Natalia
PhD, Associate Professor
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Abstract. Solvent sublation method was proposed, using isoamyl alcohol as an organic solvent and an alcohol solution of sodium stearate as a collector. The following parameters affecting the degree of nickel removal from wastewater were studied in detail: the pH of the initial solution, the porosity of the Schott filters, the time of the flotation, the molar ratio of metal to surfactant. The initial concentration of the nickel model solution is 10 mg/dm^3. It was found that the process is best carried out under the following conditions: pH 10.1; the molar ratio of metal-surfactant 1:2; process duration – 15 min; Schott filters porosity - 40, 100 microns; process efficiency is 81%.

Keywords: sublation, heavy metals, surfactant, extractant, degree of removal.

Development of industry is accompanied by the emergence of a number of new environmental problems. So, one of them is the pollution of water bodies with industrial wastewater that contain toxic metals. One of the main sources of pollution of surface waters by heavy metals is wastewater from galvanic production, as well as wastewater from enrichment plants. Heavy metals are belonged to the most biologically unsafe environmental pollutants. The rate of heavy metal in drinking water, namely nickel, is not more than 0,1 mg / dm^3. Heavy metals when released into the water with sewage disrupt the course of natural processes and reduce the quality of natural waters.

Another problem is the loss of valuable components as a result of wastewater treatment. To remove heavy metal ions from the wastewater of galvanic production, reagent purification methods are used mainly, the main disadvantage of which is the irrevocable loss of valuable components and the need to dispose of a large amount of wet sludge. A promising method is solvent sublation, as a method of separation and concentration, finds its application in the purification of wastewater from organic and inorganic impurities in dissolved form and in the form of insoluble in water compounds, and in analytical chemistry as a method of quantitative determination of metal traces and surface- active substances [1-4]. By solvent sublation is intended such a flotation process in which the floated substance (sublat) is concentrated in a thin layer of organic water-immiscible liquid on the surface of the aqueous phase. The following advantages of solvent sublation should be noted:

- the ability to work with large volumes of water, the concentration of which can easily exceed the ratio of 100:1;
- the active substance is carried away by gas bubbles and enters the upper layer of the hydrophobic liquid without mixing the phases. Thus, the separation process provides a selectivity potentially greater than other flotation processes;
- an equilibrium process of substance transfer that is typical for extraction, in solvent sublation is possible only at the interface, and not in volume, i.e. the solvent sublation is non-equilibrium and is not limited by the distribution constant. Therefore, the extraction of small quantities of elements can theoretically reach 100%;
- in many cases, the fact that the extracted substance is concentrated in the organic phase greatly facilitates it’s further treatment.

Despite all obvious advantages of solvent sublation this method nowadays doesn’t find broad industrial application there are many experimental researches, which establish rational parameters of process and new areas of its application [1].

There are only few researches in solvent sublation application for waste water treatment from heavy metal ions and their character is scattered and unsystematic. However, this feature of solvent sublation as a possibility of multiple metal ions

concentration in little volumes of organic solvent regardless distribution coefficient points on perspectives of this method for waste water treatment polluted with heavy metals with the aim of their further regeneration.

The process of solvent sublation was carried out in a glass column. It had a length of 50 cm with an initial diameter of 3,5 cm and had 2 access ports. Gas bubbles were generated in Schott filters with porosities of 40 and 100 μm. Compressed air was supplied by the compressor and moved through the filter from the bottom of the flotation unit column. The gas velocity was measured by a flow meter. Isoamyl alcohol was used as an organic solvent; an alcoholic solution of sodium stearate was used as a surfactant. Sodium stearate is a salt of sodium and stearic acid with formula $NaC_{18}H_{35}O_2$. The surfactant was chosen because it met the following criteria: it forms a poorly soluble hydrophobic compound sublat with the metal; dissolves in the organic phase; anion-active nature (the metal under study is in solution in cationic form); has hydrophobic properties. In this process, an alcohol solution of sodium stearate was used, since it is known that surfactants form true solutions in alcohols (critical micelle concentration 0,025-0,03 mol/dm^3).

The process was conducted in a such way: a surfactant was added to the model nickel solution with a volume of 200 cm^3 to form a metal-surfactant complex; the solution contained 10 mg/dm^3 of nickel and placed in a flotation column; 10 cm^3 of isoamyl alcohol was added directly to the column; then a timer was started and samples of the aqueous solution were taken for analysis at certain points in time [6]. The pH of the solution was measured by using a Portlab 102 pH meter. The UV-visible spectra of sample solutions were measured using a Portlab 501 scanning spectrophotometer.

Research has established the existence of several major factors affecting the intensity of the process [6]. Some of them are due to the characteristics of the water (pH, ionic strength) and organic (type of organic solvent and it’s volume) phases, others are the operational factors of the process (temperature, process duration, air flow). The experiment was conducted under the conditions of the maximum permissible gas flow rate (50 cm^3/min). During the experiment, it was found that the

best extractant is isoamilic alcohol, which may be explained by the fact that branched alcohols have a better ability to hold the sublates. The comparative characteristic of extractants by degree of exclusion is illustrated in Figure 1. According to the results, the highest degree of extraction in isoamyl alcohol is 69.9%.

Fig. 1. Comparative characteristic of extractants according to removal efficiency

The concentration of nickel in the aqueous phase was measured every 5 minutes for 30 minutes. As the graph shows (Fig. 2), the optimal duration of the process for Schott filter pores with a diameter of 40 and 100 μm was 15 minutes at 81% and 75.6% nickel removal, respectively.

Fig. 2. Dependence of removal efficiency from the time.

Another factor affecting the degree of extraction is the pH of the nickel initial solution. As can be seen from the graph (Fig. 3), the highest degree of metal removal for both pore diameters is achieved at pH 10.1.

Fig. 3. Dependence of removal efficiency from pH.

An important parameter for the process under study is the molar ratio of metal-surfactant. The graph (Fig. 4) shows the results of experiments with the following metal-surfactant ratios: 1: 1; 1: 1.5; 1: 2; 1: 2.5; 1: 3. The highest degree of removal was 81% with a metal-surfactant ratio of 1: 2 and porosity of 40µm.

Fig. 4. Dependence of removal efficiency from ratio Surfactant:Ni.

Waste water treatment is a significant issue for chemical technologies. The use of such processes as solvent sublation is less expensive and more effective alternative for treatment of systems, which include hydrophobic compounds with limited solubility. Thus, solvent sublation doesn't require devices for mixing and separation of solutions, which are necessary for extraction processes. On the other hand, possibility of metal concentration in trace amounts makes solvent sublation quite perspective for their accurate determination in natural or waste waters. Removal and processing of trace metals is a very important aspect for the future creation of water processing schemes, which are practically wasteless.

In this report was analyzed the problem of water pollution with heavy metals, in particular nickel. Solvent sublation method was proposed, using isoamyl alcohol as an organic solvent and an alcohol solution of sodium stearate as a collector. The following parameters affecting the degree of nickel removal from wastewater were studied in detail: the pH of the initial solution, the porosity of the Schott filters, the time of the flotation, the molar ratio of metal to surfactant. The initial concentration of the nickel model solution is 10 mg/dm^3. It was found that the process is best carried out under the following conditions: pH 10,1; the molar ratio of metal-surfactant 1:2; process duration - 15 min; Schott filters porosity - 40, 100 microns; process efficiency is 81%.

References

1. Астрелін І.М., Обушенко Т.І., Толстопалова Н.М., Таргонська О.О. Теоретичні засади та практичне застосування флотоекстракції: огляд/ // Вода і водоочисні технології. – 2013.– №3. – С. 3 – 23.

2. Bi P., Dong H., Dong J. S. D. Huang The recent progress of solvent sublation // Journal of Chromatography A. 2010. Vol. 1217, I. 16. P. 2716–2725.

3. Обушенко Т.И., Астрелин И.М., Толстопалова Н.М. и др. Очистка сточных вод от токсических металлов флотоэкстракцией//Химия и технология воды. – 2008. – 30, №4.– С. 429 – 436.

4. Обушенко Т. І. Закономірності процесу флотоекстракції при очищенні стічних вод від іонів важких металів / Т. І. Обушенко, І. М. Астрелін, Н. М. Толстопалова, М. Є. Молодченко // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2009. – № 3. – С. 117-122.

6. Набиванець, Б. Й. Аналітична хімія природного середовища: Підручник./ Б. Й. Набиванець, В. В. Сухан, Л. В. Калабіна.– К.: Либідь, 1996. – 304 с.

УДК 678.7

SYNTHESIS AND PROPERTIES OF NEW COMPOSITE MATERIALS FOR MEDICAL PURPOSES WITH HOLOXANE, WICH CONTAIN THE EXTENDER 2-(2-AMINOETOXY)ETHANE-1-AMINE

Prymushko Sergii,
Postgraduate,
Rozhnova Rita,
Senior research fellow, Doctor of chemical sciences,
Galatenko Nataliia,
Professor, Doctor of biological sciences,
Danko Nadiia,
Kozlova Halyna,
Gladyr Iryna,
Institute of Macromolecular Chemistry of
National academy of sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

A number of polyurethane urea containing 2- (2-aminoethoxy) ethane-1-amine macrochain extender in their structure at different percentages of 4,4'-diaminodiphenylmethane to the extender (30:70; 50:50; 70:30) were synthesized. Immobilization of the medicinal substance Ifosfamide (drug Holoxane) and research of the obtained composites were performed. The synthesized polymers are elastic transparent membranes with a thickness of 0.3 mm. Physico-mechanical researches have shown that the tensile strength is in the range of ~ 0.74–1.73 MPa, relative elongation — 30–100 %.

Keywords: Ifosfamide, holoxane, polyurethane urea, diamines, 2-(2-aminoethoxy) ethane-1-amine

The current stage of medical development is characterized by intensive search for new polymeric materials to restore and ensure the normal functioning of the body especially for the treatment of wounds, burns and cancer.

Medical practice requires membrane materials as new polymer medical forms. Polymeric medicinal membranes are an alternative to such drugs as ointments, pastes, gels. Synthesis of polymer base and introduction to its composition various active substances, taking into physicochemical, mechanical, pharmacological, therapeutic and other properties of components are at the core of the basis of technology of obtaining polymeric therapeutic membranes. It is known, that polyurethane ureas (PUU), which are synthesized using diamines (DA) as macrochain extenders, have improved exploitative properties and high biocompatibility, which makes possible the further use of these materials for medicine. Because polymeric membranes materials for medical purposes function in contact with liquid body environments, therefore, hydrophilicity is an important characteristic of the polymer matrix for the yield of drug [1-2].

Ifosfamide (L) - antitumor drug with alkylating action, derivative of oxazaphosphorine (drug Holoxane). Its mechanism of action is associated with alkylation of nucleophilic centers with the formation of cross-links in the DNA and RNA molecules and blocking the mitotic division of cells. It is recommended for the treatment of germ cell tumors (GCT), testicular malignancies, ovarian cancer, cervical cancer, breast cancer, endometrial cancer, lung cancer, soft tissue sarcoma, Ewing's sarcoma, non-Hodgkin's lymphoma, and Hodge's disease.

In order to create new polymeric materials for medical purposes as promising carriers of drugs it was developed a method for the synthesis of a number of membrane-forming polyurethane ureas based on diisocyanate prepolymer (DPP) using 4,4'-diaminodiphenylmethane (DADPh) and 2- (2-aminoethoxy) ethane-1-amine as macrochain extenders at different molar ratios 0,7:0,3; 0,5:0,5 та 0,3:0,7.

The synthesized polymers are elastic transparent membranes with a thickness of 0.3 mm.

The structure was explored by IR spectroscopy and analysis of properties by physical and mechanical methods (Tab.1).

Table 1

Physico-mechanical properties of polyurethane ureas with 2- (2-aminoethoxy) ethane-1-amine

Sample	Ratio of DPP:DADPh:DA, mol	Tensile strength, MPa	Relative elongation, %
PUU (DPP:DA)	1,0:0,0:1,0	2,21±0,03	38,8±1,5
PUU(DPP:0,7DADPh:0,3DA)	1,0:0,7:0,3	1,52±0,07	27,7±1,5
PUU(DPP:0,5DADPh:0,5DA)	1,0:0,5:0,5	1,92±0,12	75,4±3,6
PUU(DPP:0,3DADPh:0,7DA)	1,0:0,3:0,7	0,92±0,04	41,4±1,1
PUU(DPP:DADPh)	1,0:1,0:0,0	1,72±0,07	77,9±6,8

According to the obtained results, the tensile strength of the synthesized PUU is in the range of ~ 0,92–2,1 MPa, relative elongation — 30–75 %. The best ratios for polyurethane urea were PUU (DPP:ДА) and PUU (DPP:0,5DADPh:0,5DA).

The next stage of the research was modification of the obtained membrane materials by medical form of Ifosfamide. To do this, obtained polymer membrane was dissolved in DMAc (Dimethylacetamide), then Ifosfamide was added in in an amount of 1% by weight of the polymer, the mixture was poured into molds, dried in an oven at 75 ° C to a constant weight of polymer. Obtained PUU are elastic transparent membranes with a thickness of 0.3 mm. The results of physico-mechanical are presented in table 2.

Table 2

Physico-mechanical properties of synthesized PUU with Ifosfamide

Sample	Ratio of DPP:DADPh:DA+L, mol	Tensile strength, MPa	Relative elongation, %
PUU (DPP:DA+L)	1,0:0,0:1,0	1,73±0,03	54,14±1,51
PUU(DPP:0,7DADPh:0,3DA+L)	1,0:0,7:0,3	1,5±0,06	31,8±1,7
PUU(DPP:0,5DADPh:0,5DA+L)	1,0:0,5:0,5	1,63±0,05	79,09±2,34
PUU(DPP:0,3DADPh:0,7DA+L)	1,0:0,3:0,7	0,74±0,03	108,8±3,8
PUU(DPP:DA+L)	1:0:1	0,97±0,06	103,9±3,5

According to the obtained results, the tensile strength of the synthesized PUU is in the range of ~ 0,74–1,73 MPa, relative elongation — 30–100 %. The best ratios for polyurethane urea were PUU (DPP:ДА) and PUU (DPP:0,5DADPh:0,5DA).

After modification with the medical substance Ifosfamide, polyurethane ureas have not changed their physical and mechanical characteristics.

Therefore, the obtained polymers demonstrate optimal physical and mechanical properties for further biological research. At this stage, researches of the biodegradation of the obtained polymer composites and the dynamics of the yield of medical substance Ifosfamide from polymer matrices are ongoing.

References

1. Hashizume R., Hong Y., Takanari K., Fujimoto K.L., Tobita K., Wagner W.R. The effect of polymer degradation time on functional outcomes of temporary elastic patch support in ischemic cardiomyopathy. *Biomaterials.* 2013. Vol. 34, N 30. P. 7353–7363.

2. Stankus J.J., Soletti L., Fujimoto K., Hong Y., Vorp D.A., Wagner W.R. Fabrication of cell microintegrated blood vessel constructs though electrohydrodynamic atomization. *Biomaterials.* 2007. Vol. 28, N 17. P. 2738–2746.

UDC 666.3.666.974.2.

FEATURES OF PLANNING AN EXPERIMENT FOR OBTAINING HEAT-RESISTANT CONCRETE FROM ALUMINOUS CEMENT

Ruzmetova Aida Shonazarovna
Applicant
Yunusov Mirzhalil Yusupovich
Doctor of Technical Sciences, Professor
Babaev Zabibulla Kamilovich
Doctor of Technical Sciences, Associate Professor
Urgench State University, Uzbekistan
Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan

Annotation. The article contains the possibility of obtaining heat-resistant concretes with the involvement of methods of mathematical statistics, according to the results of experimental data, the polynomial coefficients were calculated, expressing the dependence of strength and porosity on the quantitative and granulometric ratios of aggregate fractions.

Keywords. Refractory concrete, mathematical statistics method, matrix, experiment, dependence of strength and porosity.

In our early work[one] it has been established that heat-resistant concretes made on the basis of aluminous cement containing metakaolinite have a number of advantages compared to existing analogues and are characterized by early setting, high initial strength, and the absence of significant strength losses after 28 days of hardening. Such concretes can be used for the manufacture of large-sized linings of complex configurations, with an operating temperature above 1450 °C. It has been established that, in terms of high-temperature performance, the developed concretes are not inferior to the best foreign analogues and are promising refractory materials for use in various industries.

The purpose of this work is to study the possibilities of obtaining heat-resistant concretes using the methods of mathematical statistics.

As you know, heat-resistant concrete is a special type of materials that, under the influence of high temperatures (up to 1800 ° C), are able to maintain their own physical and mechanical characteristics within the established limits. Heat-resistant mixtures are successfully used in all areas of industrial construction, in no way inferior to small-piece refractory materials [2]. So, for example, heat-resistant concretes GOST 20910-90, in comparison with conventional refractory materials, do not need special preliminary firing. Heat treatment (firing), refractory concrete, takes place during the first heating of the finished structure, at the time of starting the thermal unit.

Alumina powders obtained from spent catalysts formed as a result of natural gas processing under conditions were used as a filler. **JV "Uz-Kor Gas Chemical" LLC.** The ratio of cement: aggregate = 1:3. Concrete samples-cubes with an edge of 2 cm were prepared by vibrocompaction (W/T=0.08). The optimal ratio of grain sizes of adjacent aggregate fractions was determined by the formula [1]

$$d_n/d_n–1 = 0.226$$

where dn is the average diameter of fine fraction grains; dn–1 is the average diameter of grains of coarse fraction. The quantitative ratio of adjacent aggregate fractions was determined by the method of simplex-lattice planning of the experiment. To describe the dependence of concrete properties on the quantitative ratio of aggregate fractions, an incomplete third-order polynomial was used

$$Y = \beta 1x1 + \beta 2x2 + \beta 3x3 + \beta 12x1x2 + \beta 13x1x3 + \beta 23x2x3 + \beta 123x1x2x3.$$

The experiment planning matrix and the results of testing the physical and mechanical properties of concrete are given in Table.

Based on the results of the experimental data, the polynomial coefficients were calculated, expressing the dependence of strength and porosity on the quantitative and granulometric ratios of aggregate fractions.

Table

Experiment Design Matrix

Polynomial coefficient	Aggregate fraction			Experimental data	
				Yσ	Yn
	X1	X2	X3	Compressive strength, MPa	Open porosity, %
η1	one	0	0	30.0	18.9
η2	0	one	0	41.0	18.0
η3	0	0	one	53.0	17.7
η12	0.5	0.5	0	39.0	18.2
η13	0.5	0	0.5	46.0	17.9
η23	0	0.5	0.5	51.0	17.8
η123	0.33	0.33	0.33	55.0	17.6
Check Point	0.5	0.3	0.2	49.0	17.8

The regression equations have the form

$$Y\sigma = 30\ x_1 + 41\ x_2 + 53\ x_3 + 14\ x_1x_2 + 18\ x_1x_3 + + 16\ x_2x_3 + 225\ x_1x_2x_3,$$

$$Yn = 18.9\ x_1 + 18.0\ x_2 + 17.7\ x_3 - 1.0\ x_1x_2 - 1.6\ x_1x_3 - - 0.2\ x_2x_3 - 7.8\ x_1x_2x_3$$

The adequacy of the equation was checked using Student's t-test and additional experimental samples at control points. The regression equation was calculated using the TRIANGLE V.1.0 program with a variation step of 10 wt.%. Based on the results of calculations and mathematical processing of the experiment, the simplex diagrams composition - strength and composition - porosity were constructed (Fig).

Fig. Diagrams composition - compressive strength, MPa (a), and composition - open porosity, % (b), concrete based on aluminous cement

It has been established that in order to obtain concrete of high strength, density and uniformity, a mixture containing 10 – 35 wt. % fraction 1.25 – 0.63 mm, 15 – 45 wt. % 0.63 – 0.315 mm, 30 – 65 wt. % 0.315 - 0.15 mm.

Bibliography

1. Babayev ZK, Matchonov Sh.K., Ruzmetova A.Sh/ Physical chemical fundamentals and experimental samples of producing metakaolin by recycling kaolin in Khojakul deposit// Electronic journal of Actual problems of modern science, education and training. 2021 ISSN 2181-9750. R 90-95

2. Melnik, M. T. Refractory concrete based on aluminous cement with the addition of active alumina / M. T. Melnik, N. N. Shapovalova // Refractories. 1974. - No. 10. - S. 56, 57.

UDC 666.3.666.974.2.

OBTAINING A HEAT-RESISTANT BINDER FROM ALUMINOUS CEMENT WITH THE PARTICIPATION OF METAKAOLINITE AND THEIR HARDENING PRODUCTS

Ruzmetova Aida Shonazarovna
Applicant
Yunusov Mirzhalil Yusupovich
Doctor of Technical Sciences, Professor
Babaev Zabibulla Kamilovich
Doctor of Technical Sciences, Associate Professor
Urgench State University, Uzbekistan
Tashkent Institute of Chemical Technology, Uzbekistan

Annotation. The article presents the chemical composition of the developed alumina cement grade GTs-40A1 and metakaolin obtained by heat treatment of kaolin from the Khodzhakul deposit in the Aral Sea region of the Republic of Uzbekistan. The physical and mechanical properties of cement stone based on HC and with the addition of metakaolin were studied. The results of X-ray phase analysis and electron microscope images of cement stone samples at a temperature of 800°C are presented.

Keywords. Aluminous cement, metakaolin, heat treatment, mechanical strength, density

As is known, the production of aluminous cement, like its other analogues, is an energy-intensive production, therefore, for many years, much attention has been paid to the creation of energy-saving technologies, as well as the production of mixed (multicomponent) cements. Currently, this direction is the most promising. Various materials are used as additives to clinker: blast-furnace granulated slag, fly ash, ash and slag waste from energy enterprises, natural materials: flask, tripoli, etc. In recent years, a lot of work has been devoted to the use of microsilica. However, its scarcity

does not ensure widespread use. Currently, the attention of researchers is paid to metakaolin and other additives [1, 2].

In our studies, the influence of the addition of metakaolin on the properties of aluminous cement was studied. Kaolins from the Khodzhakul deposit in the Aral Sea region of the Republic of Uzbekistan were used as the feedstock; the chemical composition is reported in [3].

For the study, aluminous cement clinker, metakaolin were used, the chemical composition of the materials is presented in Table. 1. The process of obtaining aluminous cement using kaolins is described in detail in our earlier works [3]. Mineralogical composition of aluminous cement (%): calcium monoaluminate CA=53; gehlenite C2AS = 37; other minerals ~10. In a laboratory ball mill with a volume of 10 liters. cements were obtained by grinding clinker with the addition of 10.00; 15.00 and 20.00% metakaolin.

Table 1.

The chemical composition of the materials used

name of raw materials	The content of oxides, in wt.%					
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	others
Aluminous cement, HZ-40	10.40	40.10	2.65	40.50	0.58	5.77
Metakaolin	51.50	41.80	2.30	0.70	0.3	3.4

The specific surface area of both samples was Ssp = 320–350 m^2/kg. Two samples of cements were obtained from aluminous cement by grinding to Ssp = 320 m^2/kg. one of them was pure aluminous cement (HC), the second HC with the addition of 10.00-20.00% metakaolin.

Determination of physical and mechanical properties of binders was carried out according to current standards. The hydration process and the composition of the resulting hydrated compounds were studied using the methods used in research practice: differential thermal analysis (DTA), X-ray phase analysis (XRD), optical and electron microscopy. Studies have shown that the addition of metakaolin to aluminous cement causes an increase in the normal density of the cement paste and a

lengthening of the setting time. The strength properties of composite cement mainly depend on the hardening time (Table 2).

Table 2.

Physical and mechanical properties of cement stone

Metakaolin content	W\c relationship	Mechanical strength of cement stone in compression after curing, MPa			
		1 day	7 days	14 day	28 day
0	0.40	27.5	35	37	43
ten	0.40	26	thirty	45	55
fifteen	0.40	25	35	fifty	60
twenty	0.40	24	35	46	55

In the early stages of hydration (1-3 days), the introduction of metakaolin into the cement composition does not reduce the strength of standard beam samples, as is usually observed when using other mineral additives. In the subsequent periods of hardening, due to the intensive interaction of metakaolin with hydrate neoformations of the cement stone, its compaction occurs and the strength of the stone by 7 and 28 days increases and reaches a greater value than the strength of the control cement (Table 3). The study of the phase composition of hardening composite cements was carried out using X-ray phase analysis. The data obtained (Fig. 1.) indicate that the binding of calcium hydroxide by metakaolin occurs intensively.

Figure 1. X-ray phase analysis of cement stone from aluminous cement without additive (a) and with the addition of metakaolinite (b) after appropriate heat treatment (at 800°C)

XRF data are confirmed by the results of electron microscopic studies (Fig. 2).

a) **b)**

Fig.2. Electron microscopic images of cement stone from aluminous cement without additive (a) and with the addition of metakaolinite (b) after appropriate heat treatment (at 800 ° C)

The structure of the hardened stone with metakaolin is denser, the pore space is filled with MK particles, the surface of which is covered with hydrate shells - the products of the interaction of calcium hydroxide with silica. As can be seen from fig. 2 in the composition of cement stone from aluminous cement, there are well-crystallized Ca $(OH)_2$ crystals, while when cement is hydrated with the addition of metakaolin, the structure of the stone is mainly represented by calcium hydrosilicates. The addition of metakaolin to HC promotes the formation of C_2ASH_8 stratlingite as a result of the reaction of Ca^{2+} and Al^{3+} ions with metakaolin amorphous silica. Hydrate compounds are presented in the form of C_2AH_8, C_2ASH_8 and calcium hydrogen garnet. On the X-ray diffraction patterns of the samples, the diffraction maxima of the C_2ASH_8 lines (d=1.258; 0.63 nm) appear already after 7 days, and the lines with d=0.280; 0.272 nm, composition characteristic of hydrogarnet C_3ASH_4 are detected after 28 days. The high degree of hydration of cement with the addition of metakaolin causes a low porosity of the cement stone and, accordingly, its higher strength during all hardening periods. The absence of recrystallization of calcium hydroaluminates during hardening of HC with the addition of metakaolin made it possible to recommend a composite composition (aluminous cement with the addition of metakaolin) for the preparation of a dry building mixture.

Thus, the use of metakaolin as an additive to aluminous cement showed the following results. As is known [4], a characteristic property of aluminous cement (AC) is a rapid increase in strength, especially in the early stages of hardening of cement stone, and high sulfate resistance, among the disadvantages is a decrease in strength during long-term hardening. This circumstance led to the prohibition of the use of HC in the construction of reinforced concrete structures. The reason for the decrease in the strength of the cement stone is the recrystallization of the hexagonal hydroaluminates formed during the hydration of the cement into a cubic form. Metakaolin has a high reactivity, provides an increase in the strength of both Portland cement and Portland slag cement. Interacting with aluminous cement, prevents recrystallization of hexagonal calcium hydroaluminates into a cubic form, promotes compaction of the cement stone and a smooth increase in strength over time. It can be recommended as one of the components in the production of dry building mixes.

References

1. Krivoborodov Yu.R., Boyko A.A. Influence of mineral additives on the hydration of aluminous cement / Technique and technology of silicates, 2011. No.4. P. 14-16.

2. Mansour M.S., Abadla M.T., Jauberthie R., Messaoudene I. Metakaolin as a pozzolan for high performance mortar. - Cement, Wapno, Beton, 2012. No. 2. P. 102-108

3. Babayev Z.K., Matchonov Sh.K., Ruzmetova A.Sh. Physical chemical fundamentals and experimental samples of producing metakaolin by recycling kaolin in Khojakul deposit // Electron journal of Actual problems of modern science, education and training. 2021 ISSN 2181-9750. P.90-95.

4. Kuznetsova T.V. Aluminate and sulfoaluminate cements. M.: Stroyizdat, 1986. - 207 p.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 608

CONSTRUCTION OF GAS CONDENSATE WELLS AND ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL MODES OF THEIR OPERATION ACCORDING TO THE ESTUARINE PARAMETERS

Deryaev Annaguly Rejepovich
Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,
Scientific Research Institute of Natural Gas
of the State Concern "Turkmengas",
Ashgabat, Turkmenistan

Abstract: To design a well structure, it is necessary to determine the purpose of drilling and the purpose of the well, the design horizon and depth of the well, the diameter of the production column, reservoir pressures and hydraulic fracturing pressures of stratigraphic horizons, methods of completion of the well and its operation, the profile of the well and its characteristics, the characteristics of rocks by strength. When choosing a well design, the duration of drilling of each attachment zone, the intensity of wear of the conductor and intermediate casing strings, as well as the geological study of the drilling area are taken into account.

Keywords: Condensate degassing, separation, measuring gauge, compression, compressor station, group measuring unit, cooling system, low-temperature condensation unit, throttling.

The problem of determining the amount of gas condensate produced at the gas field of Western Turkmenistan (except for the tasks solved with targeted in-depth studies of wells) is directly related to the measurements of gas well flow rates at group measuring units, the operation of which currently has significant features.

The group measuring units are equipped with measuring complexes of the "DEMAG" type, which were supposed to provide automatic measurement of gas and

condensate flows in the long-term operation mode of each well connected to the measuring unit in the design version of the work.

Currently, (in special operating conditions of the field), the «DEMAG» equipment complex is used for short-term measurements of the gas flow rate with measurement of the amount of condensate after its separation in the storage tank, which for high-flow wells cannot provide sufficiently high accuracy of measurements made in manual mode of emptying the storage tank into an additional measuring device with condensate degassing. At the same time, the volume actually measured in the measuring gauge is insufficient for an accurate determination of the flow rate of a highly productive well by condensate [1,2, p. 37, p. 95].

For a more precise determination of the flow rate, it is necessary to restore local automation (without connection with the general automatic control system), which ensures the functioning of individual devices of the complex in a continuous measurement mode with the determination of the volume of liquid flow in calibrated horizontal high-pressure vessels with tracking the level in them, which is provided for by the design version of the measuring complexes.

A feature of the gas collection system of gas fields is the supply of natural gas to oil wells as a working agent.

The determination of the amount of gas supplied to the gas lift from the wells - sources of the working agent is made according to the values of the daily flow rates of wells obtained during measurements on the GMU (group measuring unit). The amount of gas consumed by each gas lift well from the common supply manifold is determined by calculating the gas flow through the wellhead fitting of a known diameter (6-8 mm) at the actual pressure values in the annulus of the well and in the collector, i.e. by the pressure drop at the fitting.

Gas is supplied to the gas lift from wells with reduced pressure, insufficient for the technological mode of operation of the gas turbine unit (installation of complex gas treatment).

Wells with reduced buffer pressures are currently connected to a separation unit (on the territory of the first constructed (low-temperature separation unit)) and gas from them is sent to the main gas pipeline.

In the multilayer gas fields of Western Turkmenistan, typical well designs correspond to the geological and technical conditions for the construction and operation of wells of various depths in accordance with the parameters of the deposits being developed:

Well suspension data for the NK-8 horizon:

1. The diameter of the production column d = 140mm.
2. Tubing diameter d = 73 mm.
3. The depth of the descent of the tubing = 4050m.
4. The diameter of the lifting column of the tubing = 4060 - 4066m.
5. The type of fountain fittings - "Voronezh - 765".

Well suspension data for the NK-7a horizon:

1. The diameter of the production column d = 146-168mm. (combined)
2. Tubing diameter d = 73 mm.
3. The depth of the descent of the tubing = 2835m.
4. The diameter of the lifting column of the tubing = 2850 - 2870m.
5. The type of fountain fittings - "Romania - 156".

Well suspension data for horizon VIII-b:

1. The diameter of the production column d = 140 mm.
2. Tubing diameter d = 73 mm.
3. The depth of the descent of the tubing = 1686m.
4. The diameter of the lifting column of the tubing = 1696 - 1702m.
5. The type of fountain fittings - "Voronezh - 765".

As follows from the above well designs, the lifting columns are lowered to the level of filters, which provides the best conditions for the removal of liquid entering the bottom of the well.

The diameter of the lifting pipes (73 mm) should be considered optimal, providing sufficiently high flow rates in the pipes and at the same time limiting

hydraulic losses when moving in the gas-liquid flow pipes with high speeds, which ultimately ensures maximum wellhead (buffer) pressure and, accordingly, maximum use of reservoir energy for transport and gas preparation.

At the current stage of field development, due to a drop in reservoir pressure in the deposits, a significant number of wells are operated in modes with fluid accumulation in the boreholes, which is established on the basis of calculations made in accordance with the temporary instruction [3, p.54]. The simplified method used in this manual for calculating fluid accumulations at the bottom of wells based on the difference between the annular and buffer pressure of the well (not taking into account the magnitude of hydraulic losses) is used to estimate fluid accumulations of various wells in gas fields.

This gives grounds to recommend the use of surfactants for the removal of fluid from wells in order to reduce back pressure on the formation and a corresponding increase in pressure on the well buffer.

Taking into account the significant flow rate of condensate wells and the appearance of a large amount of water in the wells in some cases, a water-condensate mixture is subject to the foaming process, for which it is preferable to use compositions of various surfactants and, in particular, a mixture of ionogenic and non-ionic surfactants [4, p. 82].

At the initial stage of the application of surfactants for the removal of liquid from the faces, a method of one-time injections of calculated volumes of surfactant solutions into the annulus of wells is proposed, with a further transition to the introduction of solid surfactants into the well with an extended period of exposure to borehole fluids.

Список использованной литературы:

1. Сандахчиев И.С., Атамамедов Е. Проект пробной эксплуатации Корпеджинской группы месторождений //Отчет// 85.4315.86, ТуркменНИПИнефть. - Небит-Даг, 1986 - С. 37.

2. Сандахчиев И.С. Проект пробной эксплуатации нефтяных залежей месторождения Корпедже //Отчет// 21/88, ТуркменНИПИнефть. - Небит-Даг, 1988-С. 95.

3. Дурмишьян А.Г. Газоконденсатные месторождения. - М.: Недра, 1979.

4. Жданов Н.В., Халир А.Л. Осушка природных газов. - М.: Недра, 1975.

УДК 538.9:536.6

HEAT CONDUCTIVITY OF POLYMER MICRO- AND NANOCOMPOSITES BASED ON POLYCARBONATE

Fialko Nataliia
Corresponding Member of the NAS of Ukraine,
Doct. of Tech. Scien., Professor, Head of Department
Dinzhos Roman
Doct. of Tech. Sciences, Professor, Department
of Physics and Mathematics
Nikolaev National University V. A. Sukhomlinsky,
Meranova Nataliia
Cand. of Tech. Sciences (Ph. D.), Senior Scientific Researcher,
Leading Researcher of Institute of Engineering
Thermophysics of NAS of Ukraine,
Kutnyak Olha,
Scientific Researcher of Institute of Engineering
Thermophysics of NAS of Ukraine

Summary. In the article the results of experimental studies by the performed of heat conductivity of created polymer micro- and polycarbonate-based nanocomposites, which comprise from 0.2% to 10% carbon nanotubes and microparticles of aluminum, are presented. Materials on the interpretation of the data based on the percolation theory are submitted. The possibilities of using of offered composites for the production of heat exchangers, focused on low-grade heat transfer and operating in hostile environments are previewed.

Key words: polymer micro- and nanocomposites, carbon nanotubes, microparticles of aluminum, heat conductivity, heat exchangers.

Introduction. The use of micro- and nanocomposites for various purposes is one of the new directions in the creation of modern heat and power equipment. Among them, polymer composites stand out, which have a number of unique properties – mechanical, electrical, optical, etc. Materials of this class are used, in

particular, for the manufacture of heat exchange surfaces. This stimulates an in-depth study of their physical properties, in particular, heat conductivity. The use of nanocomposites is designed to increase the durability and reliability of heat exchange equipment, reduce their weight and size characteristics, etc. [1–11].

The purpose of this work: is to study one of the thermophysical properties of polymer nanocomposites, namely, heat conductivity, and to study the mechanisms of structure formation of these materials.

Materials and research methods

Materials for the manufacture of heat exchangers, as you know, must meet a number of requirements for their performance data. They concern the following aspects: thermophysical properties, operating temperature range, technological characteristics, etc.

The main thermophysical characteristic of materials for heat exchange surfaces is the value of the heat conductivity coefficient. Its values, in order to ensure low thermal resistance of the heat exchangers walls, as a rule, should not be less than 20 W/m·K.

The requirements for the area of operating temperatures of materials are dictated by the heat modes of operation of heat exchangers. The operating temperature range of polymer micro- and nanocomposites is limited by their softening temperature. The operating temperature of the surfaces of these materials does not exceed 200°C. Thus, these materials are oriented to the manufacture of heat exchangers with low-grade heat transfer.

For heat exchangers that operate under the influence of various aggressive environments, materials with high corrosion resistance are required. In addition, important characteristics of heat exchangers include their weight and size indicators.

Within the framework of this research, the task is to create polymer micro- and nanocomposites that meet the above basic requirements. In this work, the possibilities of developing such composites based on partially crystalline polycarbonate are considered. Carbon nanotubes and aluminum microparticles are used as fillers. The

carbon nanotubes used in the research were fabricated by the chemical vapor deposition method (CVD) [8,9].

In order to develop polymer composites for the manufacture of heat exchange surfaces, a complex of experimental studies of their heat-conducting properties was carried out with varying the mass fraction of the filler from 0.2% to 10%. Samples for research were prepared by hot pressing the composition obtained by mixing its powdery components in a magnetic stirrer.

The heat conductivity coefficient of polymer composites was determined using an IT-λ-400 instrument [10].

Results and discussion

In the process of experimental studies, the features of the change in the heat conductivity of polymer composites depending on the mass fraction ω of fillers were established. The characteristic results of the experiments are shown in Fig 1.

Fig.1. Dependence of the coefficient of heat conductivity λ of polymer composite materials based on polycarbonate on the fillers proportion ω: (a), (b) - linear and logarithmic scale along the ordinate axis, respectively.

As can be seen from Fig. 1, in the case of both composites, there is a trend towards an increase in the value of the heat conductivity coefficient λ with an increase of mass fraction of the filler.

In this case, the presence of effects of a sharp change in λ at certain values of the fillers share ω attracts special attention. Thus, for a polymer nanocomposite filled with carbon nanotubes, a sharp change in the value of λ takes place at a mass fraction

equal 0.5% and 4%. And for a microcomposite filled with aluminum, such a sharp change corresponds to the value $\omega = 1.05\%$ and 4%.

The described picture of the change in the heat conductivity coefficient depending on the content of fillers can be interpreted within the framework of the theory of percolation [11, 12]. According to this theory, when modeling filled polymers, the following main stipulations are accepted:

- fillers in the polymer composite are located in a certain way, which leads to a change in the geometric structure of the polymer;
- a nonlinear change in the heat conductivity of polymer composites (a sharp jump) occurs at a certain critical filler concentration, called the percolation threshold;
- the percolation threshold and the values of the heat conductivity of the composites are related to the size and shape of the particles;
- a completely continuous phase of filler particles (percolation cluster) can form in the composite.

In accordance with the above stipulations, the two jumps in the heat conductivity coefficient found in the experiment on the curve $\lambda = f(\omega)$ can be explained as follows. Experimental data indicate that the first threshold percolation takes place at $\omega = 0.5\%$ for carbon nanotubes and at $\omega = 1.05\%$ for aluminum.

At filler concentration levels below the first percolation threshold, filler particles are relatively uniformly distributed in the polymer matrix in the absence of contact between them (Fig. 2a). In view of this, the heat conductivity coefficient of composites in this range of filler proportion changes very slightly.

Upon reaching the first percolation threshold, the filler particles contact each other and form a continuous percolation cluster (Fig. 2b).

In the situation under consideration, the values of the heat conductivity coefficient of fillers significantly exceed the corresponding values for the polymer matrix. Therefore, the formation of such a cluster leads to a sharp increase in heat conductivity of the composite as a whole. That is, percolation clusters play the role of a kind of heat-conducting channels. They are responsible for the above-described effect of an abrupt increase in the value of λ.

Fig. 2. Arrangement of filler particles in the polymer matrix at different concentrations: a) below the first percolation threshold; b), c) near the first and second percolation thresholds, respectively; 1 – filler particles; 2 - aggregates; 3 – continuous percolation cluster; 4 – continuous percolation net

In the region of filler concentrations close to the first percolation threshold, along with the indicated continuous percolation clusters, aggregates of filler particles are also formed (Fig. 2b).

As the concentration of fillers increases, the number of such aggregates increases. When the filler proportion approaches the second percolation threshold, they form the so-called percolation network (Fig.2c). The presence of a percolation network causes a sharp increase in the heat conductivity of the polymer composite.

From the data shown in fig 1 It follows that the use of the carbon nanotube filler and aluminum microparticles makes it possible to obtain polymer composite materials for the manufacture of heat exchangers. Since the values of the heat conductivity coefficient of the materials under consideration correspond to 20 W/m·K) with a relatively low filler concentration. Thus, the value of λ = 20 W/m·K in the case of a filler of carbon nanotubes is achieved at their proportion equal to 6.44%, and for a aluminum filler - approximately 10%.

It is important to emphasize that in situations where nano- and micro illers are not used, the corresponding polymer composites should contain a significantly larger amount of filler.

As for the requirements for materials for heat exchangers in aggressive environments, the created micro- and nanocomposites fully satisfy this requirement. This is due to both the unique anticorrosion properties of the polymer matrix and the very high corrosion resistance of the fillers under consideration.

Conclusions

1. A complex of experimental studies was carried out to develop polymer micro- and nanocomposites based on polycarbonate filled with aluminum microparticles and carbon nanotubes. The prospects of using these composites for the manufacture of heat-exchange surfaces for various purposes, focused on the transfer of low-potential heat and operation in aggressive environments, are shown.

2. It is noted that the proposed composites have similar heat-conducting properties to traditional analogues - corrosion-resistant steels. However, they surpass them in such characteristics as the resource of the corresponding equipment, weight and size indicators, etc.

3. Experimental dependences of the heat conductivity coefficient λ of the studied composites on the mass fraction ω of the filler ($0.2 \leq \omega \leq 10\%$) are obtained. The effect of a sharp change in the heat conductivity of materials at certain critical values of the filler proportion has been found. An interpretation of this effect is given on the basis of the theory of percolation.

References

1. Fialko N., Dinzhos R., Navrodska R. Influence of the type of a holymer matrix on the thermophysical properties and structure formation of polymer nanocomposites. Technological systems,. 2016. №3(76). P.49-60.

2. Fialko N.M., Dinzhos R.V., Prokopov V.G., Sherenkovskiy Yu.V., Meranova N.O., Navrodska R.O. Thermophysical power and structure creation of polymer micro- and nanocomposite materials. Mykolaiv: SPD Rumyantseva G.V., 2020. 142 p.

3. Fialko N.M., Navrodska R.O., Dinzhos R.V., Shevchuk S.I., Meranova N.O., Gnedash G.O. Efficiency of using polymer micro- and nanocomposite materials in heat recovery technologies. Mykolaiv: SPD Rumyantseva G.V., 2020. - 128 p

4. Fialko N., Dinzhos R., Sherenkovskii Ju., Meranova N., Navrodska R., Izvorska D., Korzhyk V., Lazarenko M., Koseva N. Study of the temperature regime effect of obtaining nanocomposites on their heat-conducting properties. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. 4 №5(112), P. 21–26. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.236915.

5. Fialko N., Dinzhos R., Sherenkovskii Ju., Meranova N., Aloshko S., Izvorska D., Korzhyk V., Lazarenko M., Mankus I., Nedbaievska L. Establishment of regularities of influence on the specific heat capacity and temperature conductivity of polymer nanocomposites of a complex of defining parameters. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. 6 №12 (114). P.34-39. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.245274.

6. Dolinskiy A.A., Fialko N., Dinzhos R., Navrodska R. Temperature dependences of the thermal conductivity coefficients of polymer micro-and nanocomposite materials. . Industrial Heat Engineering. 2016. №1. P.5-14.

7. Dinzhos R., Lysenkov E., Fialko N. Influence of fabrication method and type of the filler on the thermal properties of nanocomposites based on polypropylene. Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii,. 2015. 5. P.56-61.

8. Fialko N., Navrodska R, Dinzhos R., Meranova N., Shevchuk S. The efficiency of using polymer micro-and nanocomposites for heat exchangers of gas-gas type. Industrial Heat Engineering. 2017. №5. P. 12-18. https://doi.org/10.31472/ihe.5.2017.02

9. Fialko N., Dinzhos R., Navrodska R. Polymer micro- and nanocomposites as objects of thermophysical research for elements of heat-power engineering equipment. Industrial Heat Engineering. 2017. №2. P. 36-45. https://doi.org/10.31472/ihe.2.2017.06

10. Dolinskiy A.A., Fialko N., Dinzhos R., Navrodska R. Influence of methods for obtaining polymer micro- and nanocomposites on their thermophysical properties. Industrial Heat Engineering. 2015. №4. P.5-12.

11. Fialko N., Dinzhos R. Thermophysical foundations for the creation of polymer micro- and nanocomposites for elements of power equipment. Industrial heat engineering, 2015. №7. P.172-176.

UDC 617.741: 617.7-76: 617.7-77: 681.7.066.224

POLYTETRAFLUOROETHYLENE TO REDUCE SPHERICAL ABERRATION OF INTRAOCULAR LENSES

Polishchuk Oleksandr Serhiyovych,
PhD student
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
Kyiv city, Ukraine

Abstract: After implantation of intraocular lenses, the most significant is spherical. A method for reducing the longitudinal spherical aberration of intraocular lenses by applying an additional optical layer on their surface is proposed. It was found that in order to reduce the value of the longitudinal spherical aberration of the intraocular lens made of hydrophobic acrylic, the thickness of the Teflon layer should be about 100 nm. The sputtering results indicate an improvement in the optical characteristics of the lens by reducing longitudinal spherical aberration.

Keywords: crystal, spherical aberration, intraocular lens, IOL, polytetrafluoroethylene, teflon, vacuum spraying, UVN-74, NVision Optics, NanoScope IIIa Dimension3000

The most common eye disease of all time is cataract. The method of cataract elimination is surgical intervention with the subsequent replacement of the native lens with an artificial one. The generally accepted method is ultrasonic phacoemulsification with flexible IOL implantation [1, 2].

Today there are more than 1500 types of IOLs, differing in shape, size, material from which they are made, etc. [3]. In all intraocular lenses, aberrations occur to varying degrees, the main of which is spherical. The frequency of occurrence of higher order aberration, 4th order spherical, which is the sum of optical deviations and reaches a level that creates discomfort in life, is 15%. With an increase in the refractive power of the IOL, the frequency of occurrence of aberrations increases [4].

Purpose and objectives of the study: The purpose of the study is to reduce the longitudinal spherical aberration of intraocular lenses. This is achieved by obtaining the necessary optical coating on the lens surface, which will reduce the numerical value of spherical aberration and negative optical effects.

The process of achieving this goal: For deposition of polytetrafluoroethylene with a layer thickness of 100 nm (PTFE), an NVision Optics intraocular lens was chosen (Fig. 1) [5].

Fig. 1. Intraocular lens "NVision Optics" [5]

1 – sharp edge; 2 – side; 3 – marker cutouts; 4 – leaf-shaped haptics

The vacuum deposition unit UVN-74 (Ukraine) was used (Fig. 2).

Fig. 2. Installation for vacuum spraying "UVN-74"

1 – HV generator Dressler Cesar 403; 2 – Vacuum meter Pfeiffer vacuum; 3 – HF generator control system; 4 – Substrate rotation drive; 5 – StellarNet spectrophotometer;6 – Vacuum system control; 7 – Computer Manager

The setup was used with a rotating disk loaded into it, which contained three silicon witnesses and an NVision Optics intraocular lens.

To improve the accuracy of measurements of the thick-ness of the applied film, an optical system was used, which included a four-channel system thickness meter Sigma Instruments SQM-242 (USA). It was equipped with the spectrophotometer StellarNet (USA), HF generator Dressler Cesar 403 (USA), vacuum meter Pfeiffer vacuum (Germany), a light source, fiber optic light conductors, and vacuum inputs of radiation into the chamber.

Fig. 3 shows the initial parameters when spraying PTFE using the equipment; Fig. 4 – final.

Input Readings

	Rate (A/s)	Thick (kA)	Freq. (Hz)	Life (%)	Control
Sensor 1	.01	0.000	5971780.2	97.2	NONE
Sensor 2	-.01	0.000	5947963.3	94.8	NONE
Sensor 3	-.13	0.000	5903570.4	90.4	PTFE
Sensor 4	.00	0.000	Fail	?	None

Fig. 3. Initial parameters of UVN-74

when spraying 100 nm of polytetrafluoroethylene: voltage of electronic activation – 0.8 kV; the current of electronic activation is 10 mA; temperature, 26 °C; pressure, –6.3·10-5 mm Hg

Input Readings

	Rate (A/s)	Thick (kA)	Freq. (Hz)	Life (%)	Control
Sensor 1	.06	0.736	5970592.4	97.1	NONE
Sensor 2	.13	1.787	5945101.1	94.5	NONE
Sensor 3	.28	1.649	5895771.9	89.6	PTFE
Sensor 4	.00	0.000	Fail	?	None

Fig. 4. Final parameters of UVN-74

when spraying 100 nmof polytetrafluoroethylene: voltage of electronic activation – 0.8 kV; electric activation current –10 mA; temperature, 368 °C; pressure, 6.8·10-5 mm Hg

Using a NanoScope IIIa Dimension3000™ atomic force microscope (USA), the thickness of the deposited PTFE layer and the morphology of its surface on the lens were studied (fig.5).

Fig.5. Values acquired from the cantilever of the atomic force microscope

According to sputtering and examination, the thickness of the deposited PTFE layer was confirmed using an atomic force microscope. NanoScope IIIa Dimension3000 showed a thickness of 102.66 nm, which is an acceptable value.

To measure the longitudinal spherical aberration of the IOL, we used the Linnik visual focusing method on the OSK-2 optical table.

Fig. 6. The longitudinal spherical aberration of lenses with and without polytetrafluoroethylene spraying

When studying the intraocular lens with a PTFE spray of 100nm through an aperture with a diameter of 2mm, no longitudinal spherical aberration was detected. When examining zones with a diameter of 4 and 6mm, it was found that the indicator of spherical aberration was significantly less than the corresponding indicator of the IOL without spraying. The result of the passage of light through a zone with a diameter of 4mm is a decrease in the length of the spherical aberration zone by 4 times compared to the IOL without spraying. When investigating a zone with a diameter of 6mm, a decrease in the spherical aberration by 0.2mm was detected.

References

1. Takhchidi, Kh. P., Agafonova, V. V., Yanovskaya, N. P., Frankovska-Gerlak, M. (2008). Simultaneous Surgery of the Cataract and Open-angle Glaucoma in Cases with the Pseudoexfoliative Syndrome. Three years follow-up. Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery, 1, 22–28. Available at: https://eyepress.ru/obj0066/OS2008n1.pdf5.

2. Ioshin, I. E., Tolchinskaya, A. I. (2013). Surgical treatment of patients with bilateral cataracts. Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery, 2, 10–15

3. Kopaeva, V. (Ed.) (2018). Eye Diseases. Moscow: Oftal'mologiya, 495. doi: https://doi.org/10.25276/978-5-903624-36-2

4. Engren, A.-L., Behndig, A. (2013). Anterior chamber depth, intraocular lens position, and refractive outcomes after cataract surgery. Journal of Cataract and Refractive Surgery, 39 (4), 572–577. doi: https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2012.11.019

5. Polishchuk, O. (2021). Pat. No. 150305 UA. Obiemozaminna multyfokalna intraokuliarna linza "NVision Optics ". No. u202104749; declareted: 19.08.2021; published: 26.01.2022, Bul. No. 4. Available at: https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=280364

УДК 620.9.001;620.97

DEVELOPMENT OF AUTONOMOUS HEATING SYSTEMS URGENCY WITH THE USE OF RENEWABLE ENERGY (LOCAL RESOURCES) FOR SMALL SETTLEMENTS IN EMERGENCIES

Shurchkova Yu. O.
д-р техн. наук, https://orcid.org/0000-0002-8637-7049
Denisov Viktor,
https://orcid.org/0000-0002-3297-1114
Pidruchna Anna,
https://orcid.org/0000-0003-1896-2753
Institute of General Energy on NAS of Ukraine,
172, Antonovych Str., 03150, Kyiv, Ukraine

Abstract. The article analyzes the possibilities of restoring destroyed and creating new heat supply systems based on the local resources use: geothermal, solar, wind energy in combination with peak gas, electric, solid fuel boilers. Shown, that throughout the territory of Ukraine there are reserves of all renewable energy sources type. The basic schemes of the renewable energy sources integrated use in various regions of Ukraine are considered.

Keywords: autonomous heating systems, renewable energy, local resources

1. Introduction

The war brought enormous destruction to Ukraine. The housing stock, industrial enterprises, and infrastructure have been destroyed in many cities and towns. The country is preparing comprehensive programs for post-war reconstruction, modernization and construction of new housing, including the construction of new settlements for internally displaced persons from war zones [1].

The construction of new and modernization of obsolete and destroyed heat supply systems is one of the main tasks of qualitative improvement of people's living conditions.

It is worth noting, that the country's reconstruction plans provide not just for the restoration of destroyed facilities, but their construction on a new technological basis, taking into account world standards.

2. Materials and methods

This study presents the results of an analysis of the possibility of creating a typical District Heating Project for small communities based on local energy resources.

The concept of the Project.

- The development uses fundamentally new, at the level of world standards, solutions, aimed at saving natural gas, widespread use of local resources and renewable energy sources, minimizing the use of fossil fuels and maximizing the use of resources most common in a particular region.
- The rational use of local and supplied fuel and energy resources ensured in heat supply systems.
- In the development of district heating systems, hybrid schemes of power supply units with the inclusion of various energy sources are widely used.
- When developing hybrid technological schemes using both renewable and traditional energy sources, the region availability of various fuel resources taken into account.
- It would like to note that, taking into account world experience and standards, district heating instead of stove or individual boiler, should be available not only in cities, but also in any settlements.
- In the district heating systems can be used as energy sources both, traditional fuel or electric boilers, and, for example, geothermal or solar thermal blocks. This will stabilize the supply of coolant to the consumer and reduce the cost of traditional fuel.
- The local primary energy sources in Ukraine, such renewable energy sources as geothermal, solar energy, wind energy, biomass energy, small hydroelectric power stations, substandard gas fields are underdeveloped.

- World experience shows that non-traditional energy can reduce the consumption of fossil fuels, reduce the negative impact of energy on the environment, and makes it possible effectively solving regional problems of energy supply based on local resources.

Ukraine has significant reserves of the all type renewable energy sources. According to experts (L2), the technically available RES potential in terms of standard fuel is estimated at 60 to 100 million tons of fuel equivalent, which is about 40% of Ukraine's total energy consumption.

However, at present, the practical use of these resources (all types of renewable energy sources) in the country's total energy balance does not exceed 2.0%. Under the current conditions, the large-scale development and use of non-traditional energy sources can become an important alternative to fossil fuels, a significant factor in increasing the country's energy independence, improvement of social and economic living conditions of the population, preservation of the environment. In the Ukrainian heat supply systems resources of geothermal, solar, wind, hydraulic energy, as well as biomass energy, small substandard gas fields can be widely used.

Solar energy resources. Solar and wind energy today have such a technical and economic level that can be widely implemented not only in individual construction, but also on an industrial scale.

According to the level of solar radiation intensity, the territory of Ukraine divided into four zones – Figure 1.

Figure 1. Solar radiation intensity

The largest annual value of solar radiation per unit area is in the first zone I1=1350 kWh / m2, and the smallest in the fourth I4 = 1000 kWh / m2. In the second and third zones, these values are I2 = 1250 kWh / m2 and I3 = 1150 kWh / m2, respectively. The first and second zones are located in the southern regions of Ukraine. More than half of the country's territory is in the third zone. The fourth zone is the least favorable for the use of solar energy due to frequent clouds.

Resources of solar energy, taking into account the efficiency of solar installations, can be up to 17 billion kWh of heat, which can save up to 2.5 million tons per year [3].

Wind energy resources. Ukraine has significant wind energy resources. But wind energy is unevenly distributed throughout Ukraine: in the south of the country the wind potential is much higher than in the north. The most favorable regions are Lviv, Ivano-Frankivsk, Zakarpattia and the western part of Chernivtsi region, the Black and Azov seas, Odesa, Mykolaiv, Kherson, Zaporizhia and Donetsk regions, Luhansk region, Crimea.

The total capacity of wind farms that can be built in promising regions of Ukraine can be estimated at 16 TW with a possible annual energy production of about 32 billion kWh / year. [4].

Geothermal energy resources. Analysis of global trends in geothermal energy shows that in the coming decades, geothermal heat supply will develop most intensively. In terms of volumes of all types of renewable energy sources for heat supply, geothermal energy ranks second in the world after solar.

In Ukraine, geothermal energy can take a worthy place in the development of heat supply, as more than two thirds of Ukraine's territory is promising for the use of geothermal energy (Fig. 2) [5].

Figure 2. Regions of Ukraine promising for the development of geothermal energy

The explored reserves of geothermal energy in Ukraine are about 200 GW. The promising potential of geothermal energy is about 90 TWh / year, which can provide annual fuel savings about 10 billion cubic meters of gas for heat [6].

Ukraine has a large number of canned wells in gas and oil fields. The use of existing wells significantly reduces the cost of preparatory work for geological exploration, drilling of prospecting and exploratory wells. With some reconstruction and refinement, they can be used to create geothermal plants for various purposes.

The source of heat in geothermal heat supply systems is thermal water, which enters the system from underground reservoirs through wells and thus replaces traditional boilers. All other elements of the system based on the fuel boiler remain almost constant. This allows easily transfer existing heating systems to geothermal heat supply settlements and industrial facilities.

The simplest scheme is the direct use of thermal water in heating networks. But this is possible only at temperatures of thermal water above 80C with its low mineralization. If the temperature of the geothermal coolant is below 80°C, the scheme for its heating includes heat pumps.

Thanks to the use of heat pumps, low-temperature near-surface geothermal resources at depths from several to 100-300 meters are becoming increasingly important. Their use becomes cost-effective and convenient when creating typical near-surface geothermal systems. In this case, expensive deep drilling excluded.

Geothermal heat supply systems of different capacities, depending of the region natural capabilities and the consumer needs, can be created in settlements for industrial and agricultural facilities.

Gas resources of substandard fields. Ukraine has a significant number of explored gas, gas condensate and oil and gas fields that are not developed due to their poor condition. Off-balance reserves of minimum fields are about 11 billion m3 of gas [7]. Involvement of undeveloped and preserved fields in the fuel and energy complex of Ukraine and use of these resources to solve regional problems of energy supply to local consumers can significantly reduce energy shortages and ensure stable operation of local energy supply systems.

Heat resources for seasonal accumulation. One of the ways to reduce fuel consumption for domestic heat supply in winter is the accumulation of heat in summer. Sources of heat for accumulation can be secondary energy resources of

industrial enterprises, excessive heat of boilers and thermal power plants, year-round heat supply systems based on solar collectors. A promising direction is the creation of seasonal batteries using the heat-retaining properties of solids and liquids. The seasonal accumulation technologies use allows produce year-round heat and cold supply systems for residential and commercial facilities.

The above data allow us to conclude that when developing hybrid schemes, it is advisable to give priority:

- in the southern regions to solar and wind energy resources,
- in the western regions to geothermal energy,
- in the eastern regions to use mothballed wells of oil and gas fields,
- in the northern and central regions to the surface thermal energy resources of the upper layers the earth's crust in combination with heat pumps.

We analyzed a number of technological schemes for the integrated use of various types of renewable energy sources (Fig. 3). This analysis made it possible to develop a universal schematic diagram of a multi-variant autonomous heat supply system based on the integrated use of renewable energy sources, local fuel resources and electricity. (Fig. 4).

The scheme includes blocks of geothermal, solar, wind energy, a heat storage system, a multi-block boiler house designed to use natural gas, solid and liquid fuels and electricity. Depending on the requirements of the consumer and the capabilities of a particular region, it is possible to optimize the completeness of the power unit of the heat supply system.

1 2

3 4

Figure 3. Schematic diagrams of heat supply systems with the integrated use of various energy sources:

1- Scheme of geothermal heat supply at the temperature of the heat carrier below 80°C with the use of heat pumps and with peak electric heater.

2- Scheme of heat supply system with integrated use of geothermal and solar energy.

3- Scheme of integrated use of geothermal and wind energy.

4- Scheme of the system of underground accumulation of solar energy.

Figure 4. Schematic diagram of a multivariate system of autonomous heat supply based on the integrated use of renewable energy sources, local fuel resources and electricity.

1 – consumer, 2 – peak boiler, 3 – geothermal wells, 4 – absorption well, 5-6 – heat pumps, 7 – solar water heater, 8 – wind power plant, 9 – ground heat accumulator, 10 – shut-off valves, 11 – mains water, 12 – main heat supply pipeline, 13 – power lines for pumping units, 14 – hot water supply.

The scheme description:

Geothermal coolant from wells (3), extracted with a temperature of up to 45C is fed into the heat pump of the heating system (5), cooled and enters through the pumping unit into the injection well (4). In parallel, part of the coolant enters the heat pump of the hot water supply system (6) and after cooling is also fed into the injection well. Chilled water from the consumer supplied to the heat pump of the heating system (5), heated and supplied for heating to the consumer (1). The heat pump of the domestic hot water system (6) supplied with water from the any source, which has certain parameters, heated and enters the consumer. The solar water heater (7) can provide a hot water supply system if required. The wind power generation unit (8) provides power to the pump units (15) and (16). The peak boiler (2) switched on if necessary to heat the mains water for supply to the consumer. The choice of boiler and fuel type selected in each case according to the possibilities. When

creating such schemes, it is necessary to provide for constant coordination of the production process and redistribution of energy in accordance with the schedule of consumers. To this end, the schemes include heat accumulators (9).

3. Conclusions

1. In the current situation, the country faces a huge amount of work to: restore heat supply systems against the backdrop of rising prices for traditional energy carriers, a shortage of their resources, expanding environmental protection requirements and striving for energy independence. Therefore, the issue of developing autonomous heating systems for small settlements with the maximum possible use of local energy resources becoming increasingly relevant.

2. Projects based on the integrated use of renewable energy sources – geothermal, solar and wind – allow creating self-sufficient heat supply systems, with minimal use of third-party energy sources.

3. The proposed concept of the District Heating Project for small settlements based on local energy resources and the developed universal scheme of a multivariate autonomous heating system make it possible to provide for the optimal choice of the power plants units that will regulate the production and redistribution of energy in accordance with the schedule of consumers.

4. Ukraine has significant reserves of underdeveloped local energy resources in the form of renewable energy sources, natural gas from substandard fields, hydraulic energy of small rivers and others. The use of these reserves can be an important alternative to fossil fuels in heating systems, a significant factor in increasing the country's energy independence, improving socio-economic living conditions, preserving the environment.

References

1. Official site of the President of Ukraine. The President held a meeting on the post-war reconstruction of the country https://www.president.gov.ua/news/prezident-proviv-naradu-shodo-pislyavoyennogo-vidnovlennya-k-74401

2. Zabarny GM, Shurchkov AV Energy potential of non-traditional energy sources of Ukraine. K .: ITTF NAS of Ukraine, 2002. 211 p.

3. Map of solar insolation of Ukraine. Artenergy. https://www.artenergy.com.ua/novosti/karta-solnechnoi-insoliatsii-ukrainy

4. Lyubas D. Wind energy of Ukraine: potential and prospects of development. http://electrician.com.ua/posts/1280

5. Gordienko VV Thermal processes, geodynamics, deposits. 2017. http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-teplovye-processy.pdf

6. Geothermal energy resources. 08/17/2016 https://metallurgy.zp.ua/resursy-geotermalnoj-energii/

7. Economic efficiency of geothermal heat supply systems depending on tariffs for heat and electricity./ Yu.A. Shurchkova, A.O. Handbook // Problems of general energy. - 2020 - № 2 (61). - p.43-50 https://doi.org/10.15407/pge2020.02.043

8. State balance of mineral reserves. Natural gas. Geoinform. 1998

UDC 620.9

TRANSFORMATION OF CHP INTO HIGHLY MANEUVERABLE COGENERATION COMPLEX: RELEVANCE AND INNOVATION

Teslenko Oleksandr Ivanovych
Candidate of Technical Sciences (PhD (Engin.)),
Leading Researcher
Institute of General Energy of the
National Academy of Sciences of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

Annotation: The significant increase in the share of electricity generation from renewable energy sources has exacerbated the problem of ensuring the flexibility of the Integrated Power System of Ukraine for a sustainable balance between supply and demand of electricity. One of the priority areas for solving this problem is the introduction of highly maneuverable power capacity using innovative energy-efficient and environmentally friendly energy generation technologies that use natural gas, and in the future synthesis gases, in particular hydrogen. Research on improving the maneuverability of CHPs through their technological transformation into highly maneuverable cogeneration complexes, which will use a wide range of innovative technologies for efficient generation of electricity and heat, its conversion and storage are relevant and will have great scientific, practical, economic and social value.

Key words: integrated power system, flexibility, combined heat and power plant, maneuverability, consumer – regulator.

In Ukraine, as in the rest of the world, there is a significant increase in electricity generation from renewable energy sources (RES). As of October 2019, the Integrated Power System (IPS) of Ukraine operated about 4,000 MW of solar power plants (SPP) and about 750 MW of wind power plants (WPP). Two years later (December 2021) in the IPS of Ukraine, the capacity of the SPP was already about

6,500 MW and the WPP - about 1,500 MW. That is, the total capacity of renewable energy generation in the IPS of Ukraine has almost doubled in a very short period.

This circumstance has exacerbated the problem of ensuring the flexibility of IPS of Ukraine for a sustainable balance between supply and demand of electricity. The unwillingness of IPS of Ukraine to work in the new conditions has necessitated the restriction of electricity production even at Ukrainian nuclear power plants.

This trend in the development electricity generation of RES in Ukraine has created significant challenges to the traditional operating practices of existing power plants, in particular combined heat and power plants (CHP) using natural gas. The vast majority of existing CHPs in Ukraine have been operating for 45-55 years or more. They have completely exhausted their design life and exceeded the period of economically feasible life cycle inherent in the main equipment of this type. The operation of such CHPs in the mode of providing primarily thermal loads (according to the thermal schedule of the consumer of thermal energy) makes it impossible to use them to balance the IPS of Ukraine.

One of the priority areas for solving this problem is the introduction of highly maneuverable capacity using innovative energy-efficient and environmentally friendly energy generation technologies that use natural gas, and in the future synthesis gases, in particular hydrogen.

Existing CHPs with their sustainable infrastructure experienced highly qualified staff and identified consumers can become the basic centers of technological and structural transformation. Such CHPs have the opportunity to integrate modern and various technological innovations in the production of electricity and heat, its accumulation, storage and supply in accordance with modern and future requirements for energy efficiency and ecology.

There are currently no scientific substantiations for the creation of such highly maneuverable cogeneration complexes at existing CHPs with the extension of the use of their infrastructure, taking into account the conditions of Ukraine, which determines the purpose and relevance of research in this area.

The conceptual idea of solving the problem of involving CHPs in ensuring the flexibility of IPS is an innovative technological transformation of existing CHPs into highly maneuverable cogeneration complexes (HMC), which can meet not only the needs of district heating systems in thermal energy, but also be involved in improving the IPS of Ukraine.

One of the promising technological solutions is the introduction of modern technologies for cogeneration of electric and thermal energy using gas turbines and steam and gas plants, electric heat generators (electric boilers and heat pumps), heat accumulators and hydrogen electrolysis cells.

This approach is able to ensure the operation of HMC with maximum use of the infrastructure of existing CHPs (which is essentially a modernization of the technological scheme of traditional CHP) in the modes of electricity supplier in conditions of power shortage in the IPS and/or consumer-regulator of electricity in case of power surplus in the IPS.

This functional solution technologically allows providing a wide maneuvering range of their regulation to participate in the balancing of the IPS: in automated regulation of frequency and power and for consolidation of daily schedules of electric loadings (DSEL) of IPS.

The aim of research in this direction should be to identify conditions, obstacles and restrictions for the widespread implementation of HMC at existing CHPs with extended use of their infrastructure, which is planned to be updated by the Energy Strategy of Ukraine until 2035, and develop proposals for their use to provide system services, as well as technical and economic justifications for the appropriate scope of implementation of HMC at the CHPs of Ukraine.

The main tasks of such research should be: substantiation of the technological structure of the HMC within the CHP, assessment of the possibility of using the existing infrastructure of the CHP, assessment of the HMC capacity limits; determination of the needs in the capacities of the HMC and their composition to ensure the operation of the HMC for the provision of secondary services of the IPS of Ukraine, including in the regions of Ukraine; identification of obstacles, formation of

precautionary measures, conditions and restrictions for mass implementation of HMC at CHP; assessment of the possibility and determination of the conditions for the use of HMC as consumers-regulators, in particular, the consolidation of DSEL of power systems of IPS of Ukraine; development of recommendations for the placement of HMCs in the state regions.

The relevance of research in this area is determined by the strategic objective of the current Energy Strategy of Ukraine to prepare the national energy system for large-scale renewal after 2025: "improving energy efficiency in the sector of energy production and transformation, especially in thermal power and district heating by optimizing the use of capacity, technical and technological modernization", in particular, optimizing the use of cogeneration at CHPs for heat and electricity production.

The importance of the results of these studies is determined by the new role of CHP in the structure of electricity and heat production in the distributed energy systems of the future, as they will become one of the important technological tools to ensure the flexibility of IPS.

The use of cogeneration technologies at CHPs for the simultaneous production of electricity and heat is well known and widespread. In the traditional technological structure of CHPs, which usually use steam turbine technology, electricity production is strictly conditioned (interconnected) by heat production according to the needs of heat consumers and has insufficient maneuvering range to participate in the regulation of electric power in IPS.

With the increase of electrification and the increase of electricity generation from RES, the possibilities for increasing the flexibility and reliability of electrical systems become more relevant and important, which necessitates their research and implementation.

The use of CHPs to provide systemic primary and secondary control services, in particular, to seal the DGEN and to provide automated frequency and power control is quite possible. The introduction of an innovative set of advanced technologies for highly maneuverable cogeneration of electric and thermal energy,

electric heat generators, electrolyzes and heat storage can provide flexibility of CHP, both in regulating electric power for the general electric system and in heat supply.

At the same time, there are currently no systematic scientific studies on the establishment of HMC in order to increase the maneuverability of CHPs, taking into account the conditions of Ukraine. This is especially true of the HMC's connection to the specific features of the provision of system services and the solution of issues of optimization of certain parameters and the cost of electricity and heat from them.

Some design decisions on the development of technological structure and modes of use of HMC for the provision of system services in the electricity market are performed by the world's leading manufacturers of cogeneration equipment, in particular, SIEMENS, ALSTOM, WARTSILA and CATERPILLAR. But these design solutions are very specific, and their direct implementation in Ukraine’s conditions is almost impossible.

The use of a gas turbine with a recovery boiler or steam-gas installation, electric heat generator, heat accumulator and hydrogen electrolysis cell (as an option) in the technological structure of HMC will provide a significant expansion of the shunting range of such a complex. The share of the regulation range for electricity generation and supply to the grid is due to the range of maximum and minimum (before suspension) electric power of the HMC’s generating equipments, and the other share of the control range due to electricity consumption from the grid by electric heat generators (for heat production) and electrolysis cell in the production of hydrogen). This operational ability of HMC to be technologically transformed from a producer of electricity into its consumer-regulator will increase the regulatory capacity of this complex by at least 1.5 - 2 times or more, compared to similar capabilities of traditional steam turbine CHP.

The results of the research will be the basis for the creation and implementation of HMC in the CHP and will enable the operation of upgraded CHPs in the modes of power supply supplier in conditions of power shortages in the IPS and consumer-regulator of electricity with power surplus in the system participation in balancing the IPS.

The introduction of innovative cogeneration technologies will ensure the implementation of the current Energy Strategy of Ukraine on energy efficiency (expected reduction of fuel consumption by the amount of electricity directed to the energy market, produced at CHP, will be up to 250 g c.e./kW·h, and unit costs to 145 kg c.e./Gcal). The environmental effect of such implementation will reduce pollutant emissions from large combustion plants to the level of modern international requirements and national obligations of Ukraine, which meets the requirements, in particular, Directive EU/2009/75, which is implemented in the legislation of Ukraine.

The use of HMCs with a total electric capacity of up to 1 GW and thermal capacity of up to 1.5-2.0 GW will allow: to ensure reliable regulation of schedules of electrical loads of Ukrainian power systems; to suspend the inefficient use of coal-fired power units in non-economic modes, which will reduce the cost of their operation and repair of equipment and reduce fuel consumption by 157.4 thousand tons c. e.; reduce the annual consumption of natural gas in the production of thermal energy by 548 - 678 million m^3 (630 - 780 thousand tons c. e.); to create in Ukraine a new high-tech energy sector and new jobs for highly qualified personnel in energy and mechanical engineering.

Conclusions. Research on improving the maneuverability of CHPs through their technological transformation into highly maneuverable cogeneration complexes, which will use a wide range of innovative technologies for efficient generation of electricity and heat, its conversion and storage are relevant and will have great scientific, practical, economic and social value.

UDK 65

PROJECT MANAGEMENT ON REMOTE WORK

Zhuravlova Zinaida Yuriivna,
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor
Chernobrovkin Artem Valeriyovych,
Moroz Dmytro Volodymyrovych,
Kim Valeriia Vitaliivna,
Masters
Odessa I.I.Mechnikov National University
Odessa, Ukraine

Abstract: These abstracts cover the main issues that project managers face when it comes to organizing a team that works remotely, sometimes even in different time zones. Accordingly, this is associated with certain risks, moments, situations that may arise and which, of course, must be addressed or even, ideally, prevented. Some of the important components are also considered: how to manage a remote project team, impact of reporting and feedback, important moments on work-life balance.

Key words: work-life balance, reporting, feedback, remote working, project management.

Introductions. Nowadays more and more projects transfer on remote work systems because of the convenience of the remote form of work and the lack of attachment to the office as a place to which you need to get using transport.

This way of organizing work helps to attract specialists from different countries and organize a flexible work schedule for each team member. But there is always a great need for the proper organization of this process, and, accordingly, the development of new methods, solutions, tools and algorithms for regulation.

It is also worth talking about the advantages of this approach:

- Quick team huddles
- Monitor progress in real time

- Centralized collaboration
- Plan & assign tasks proactively
- All project information in one app

It should be noted that the key factor in this approach is the competent organization of project management. Naturally, like any technology, this approach is not without some drawbacks:

- Too many calls
- Constant urge to check on your teams
- Meetings to discuss what was reviewed in the previous session
- Do not know what to execute next
- Shuffling multiple apps for contextual information

However, there are various types and classification of remote teams. In general, there are three types of remote project teams. They are as follows:

- Fully Remote - everyone is working from home or in separate offices across the region or even different time zones.
- Hybrid - team members are distributed, some working together in an office and others from home or different offices.
- Flexible - teams can work from home or in the office as well as a co-located space

Aim. The main purpose of these abstracts is to show the tools and benefits of such project management. Tell possible solutions and show the applied value of this direction

Materials and methods.

Benefits of remote project management. Research shows that telecommuting results in higher performance reprimands. In reality, there are quite a few distractions in the office. But these moments are typical only for employees who are at the beginning of their professional path. It's always easier for professionals to consolidate at home without being distracted by work, conversations, commuting to the office, or the frustration of faulty equipment.

How to Manage a Remote Project Team. Having previously joined the project directly, being trustworthy, your company fully understands the issue at hand and what they cannot achieve. The company must distinguish between the purpose and objectives of the project, especially if they themselves are interested in belonging to it. Be sure to record the introductory conversation, if it will be face-to-face or in-person if possible, to set deadlines, goals, implementation strategies, and timeframes for expectations.

The physical location of your team may vary, especially since the project must be accessible to everyone from the beginning to the final presentation of the project. To make a certain application visible, the project administration software is a basic and complete accessible place for your project, available to a comprehensive company and accessible to everyone. Shared spaces (boards, chats, meetings) with shared updates provide visibility, indication, and collaboration, and supporting documentation and data files can be shared across teams regardless of their current location.

Results and discussion.

Reporting and Feedback. Managers are conditioned to be well-situated in contributing both cocksureness and contradiction feedback to inaccessible employees. Predispose as circumstantial approximately your feedback as accomplishable so that the staff member can distinguish your apprehensions and accomplish more appropriately in the future. If an employee's accomplishment isn't up to the mark, accommodate them with advantageous feedback as an alternative of dispassionate criticism, give permission to them to be acquainted with what they did counterfactually and how they can remediate the problem.

At the corresponding time, when a worker accomplishes well, constitute trustworthy to distinguish their efforts. You may furthermore include an acknowledgement announcement for your staff member where they are rewarded for meeting trustworthy milestones which testament helping hand persuade them.

Work-Life Balance. Achieving a work-life balance is a mutual responsibility for both employees and employers. It requires a clear definition and acknowledgment

of everyone's tasks and responsibilities, having precise time schedules and committing to these schedules without intersecting with anyone's personal life for any reason, and encouraging employees to grow their habits and focus on their quality time. On top of that, it requires employees to have a sense of responsibility towards the company within their working hours and while working on their assigned tasks.

It is very important when working remotely - to distinguish between work time and the rest of your life. As a result, there is a need for applications, modes of operation of devices and social networks or messengers. Note that in more modern devices, the Do Not Disturb mode is already ready, which will help save you from unnecessary visual noise of notifications, and will also be signals that you are not ready to receive calls or other communication options now. The focus time is set within the working time. But this is the time for your continuous work, when you can fully focus on your tasks.

Conclusions. Flexible hours, the right to work from home, the right to spend more time with friends and family, and many other benefits make remote project management a credible choice. Enterprises using remote work are focused on high productivity with minimal resources and time. However, this growing trend is also associated with the nuances that are described in this article and are regularized with the help of competent administration by the project manager.

УДК 553.492.1

ЧЕРВОНИЙ ШЛАМ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЙОГО В ЯКОСТІ НАПОВНЮВАЧА ДЛЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

Білоусова Анна Олегівна,
студентка
Мельник Любов Іванівна,
к.т.н. доцент
КПІ імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Анотація: в роботі розглянуто актуальність переробки червоного шламу, його вплив та загроза навколишньому середовищу. Досліджено переваги та недоліки кожного з наявних способів переробки та запропоновано теоретично можливий метод використання червоного шламу в якості наповнювача для композиційних матеріалів.

Ключові слова: червоний шлам, наповнювач, пірометалургійний спосіб, гідрометалургійний спосіб, композиційний матеріал.

Червоний шлам – це твердий залишок боксита, отриманий способом Байера. Він є побічним продуктом глиноземельної промисловості при виробництві оксида алюмінію. Кожен рік його кількість збільшується на 175,5 млн тон, а світовий обсяг червоного шламу, який не перероблюється та зберігається на земельних ділянках або ж в штучних водоймах, сягає близько 4 млрд тон [1]. Небезпека для навколишнього середовища полягає в високій лужності, яка може сягати від 11 до 13 pH. Просочування лугу призводить до забруднення ґрунтових вод, лужного пилу та розливу. В Бразилії у 2019 році через тривалий вплив лужного середовища та великий обсяг відходів відбулася аварія на сховищі шламу, що призвело до хімічних опіків та смерті людей, тварин, та забруднення великої території [2]. Тому зменшення цих відходів має вирішальне значення.

Але висока лужність водночас з мілкодисперсністю (100 нм - 200 мкм), призводить до більш складного та енергозатратного процесу утилізації, який не є економічно вигідним.

На сьогодні існує декілька способів, які дозволяють повторно використати червоний шлам – пірометалургійні, гідрометалургійні, та способи безпосереднього використання [3].

Пірометалургійний метод полягає у відновленні алюмінію та заліза з різних сполук за допомогою високих температур. Попередньо для вилучення основного компонента (зазвичай це залізо) шлам піддають відновлювальній плавці. Утворений силікатний шлак переробляється з вилученням окремих сполук. Але висока енергоємність та висока витратної частини, на відміну від доходної, робить запропоновану технологію недостатньо рентабельною.

Суть гідрометалургійного способу – в подрібнюванні мінералів до стану, при якому стає можливо вилучити метал, подальшій підготовці до вилуговування та саме вилуговування в розчин та осадження металу. Недолік – великі витрати кислот і складність при певному значенні лужності.

До способів безпосереднього використання червоного шламу можна віднести, наприклад, його застосування як каталізатор, будівельний матеріал, в очищенні від забруднюючих речовин, або ж як наповнювач для композиційних матеріалів.

Для підтвердження можливості останнього варіанту пропонується розглянути графік залежності міцності червоного шламу від вологості.

На графіку видно, що при вологості 35-36% міцність червоного шламу має досить низькі значення, але при 10-15% спостерігається значне збільшення, що дозволяє його використовувати як наповнювач.

Рис. 1. Залежність міцності червоного шламу від вологості

Пропонується використовувати в якості сополімера стирол-акрилову дисперсію двох типів – водний та лаковий розчин для порівняння властивостей отриманих зразків. Стирол-акрилова дисперсія має відмінні адгезивні властивості, великий опір до води та лужного середовища.

Червоний шлам можна використовувати в якості компонента для вироблення тротуарних плит, будівництві доріг та в будівельній промисловості.

Таким чином, проведені теоретичні дослідження показали, що одним з перспективних рішень зменшення обсягу червоного шламу з мінімальними затратами є його використання як наповнювача в якості композиційного матеріалу.

Список літератури

1. Archambo, M.; Kawatra, S.K. Red Mud: Fundamentals and New Avenues for Utilization. Miner. Process. Extr. Metall. Rev. 2020, 1–24.

2. Brazil dam collapse: bodies pulled from toxic mud as hope fades for survivors, 2019 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.theguardian.com/world/2019/jan/28/brazil-dam-collapse-mining-disaster-victim-search-latest-news.

3. Баринкова А.А. Пиирайнен В.Ю., Баринков В.М. Новый композиционный материал с нейтрализованным красным шламом / информационно-технологический вестник, №2(28, 2021, С. 156-169).

УДК 355.42

ПОЛІМЕРНІ БІОРОЗКЛАДНІ МАТЕРІАЛИ І ВИРОБИ

Бондаренко Юлія Віталіївна
Студентка,
Мельник Любов Іванівна,
к.т.н., доцент
НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Анотація: У даній статті описується різноманітність та застосування біорозкладних матеріалів у сучасному світі. Оглядово розглянуто різноманітність біополімерів, їх вигляд, застосування, переваги та недоліки в порівнянні зі звичайними полімерними матеріалами.

Ключові слова: кукурудзяний крохмаль, біорозкладні, біополімери, біопосуд, пакування.

Проблема забруднення навколишнього середовища пластиковими відходами є безперечно актуальною у нашому суспільстві. Велика кількість полімерних матеріалів, яка не є утилізованою, створює значну загрозу для більшості екосистем і, як наслідок, питання у скороченні використання подібних матеріалів потребувало і потребує нових технологічних рішень. Одним із варіантів збереження людського комфорту на сьогодня є новітні полімерні матеріали, які називаються біорозкладні, або ж eco-friendly materials [2].

Біорозкладна продукція - вироби, які розкладаються в сприятливих умовах компосту з відповідним утворенням органічних нешкідливих речовин. Вона стає все більш популярною у світі розвинених країн ніж аналогічна їм вже застаріла пластикова[1]. Екологічна ситуація у країнах, де добре налагоджений рециклінг виробів з пластику є більше контрольованою, ніж в тих, де полімерна продукція не піддається повторній переробці. І як результат, біорозкладна упаковка стає альтернативним вирішенням даної проблеми [2].

На сьогоднішній момент вже є напрацювання, які дозволяють виробляти упаковку для харчових продуктів та продуктів побутового використання з біорозкладних полімерів. Лідерами серед них сьогодні є: матеріали на основі кукурудзяного крохмалю, полілактид (PLA), поліоксибутират, полімери на основі соломи або лушпиння, бамбуковий полімер.[2,3,4] Усі ці нові матеріали вже активно використовуються у виробництві харчового посуду та пакувальних матеріалів (плівок для пакування продукції та виготовлення пакетів). Гранули таких матеріалів зазвичай мають непрозорий тілесний відтінок. При переробці, їх спочатку переводять у розплав, потім формують плівку для подальшої обробки і за необхідності наносять малюнок безпечними для довкілля барвниками на водній або спиртовій основі[3,4].

Різноманіття виробів з біополімерів також вже є достатньо широким. На сьогоднішній день, популярності вже набрали біорозкладні пакети на основі кукурудзяного крохмалю, які, на відміну від оксо-розкладних, дійсно перетворюються на органічні речовини, при горінні не виділяють кіптяву і розкладаються набагато швидше, ніж звичайні. Також популярними, наразі є одноразовий та багаторазовий посуд із бамбукового полімеру, чи PLA який синтезовано з інших органічних відходів (наприклад, солома), пакети-майки, сміттєві пакети та інші [4].

До переваг виробів з біорозкладних полімерів можна віднести екологічність, гнучкість та м’якість, ергономічність у використанні, відповідність більшості екологічних стандартів та нетоксичність упаковки.

Потенційним недоліком біорозкладних виробів може бути нижча міцність у порівнянні зі звичайними виробами та помітна непрозорість. Також вони не підходять для багаторазового використання та зберігання продукції, бо з часом схильні до помітно швидшої деградації[4].

Список літератури

1. Marius Stelian P. Polyhydroxybutyrate blends: A solution for biodegradable packaging? [Електронний ресурс] / P. Marius Stelian, F. Adriana Nicoleta, P. Denis Mihaela // International Journal of Biological Macromolecules.

Volume 207, 15 May 2022, Pages 263-277. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.02.185

2. Hu Chengcheng. Life Cycle Eco-design of Biodegradable Packaging Material [Електронний ресурс] / Hu Chengcheng // Procedia CIRP Volume 105, 2022, Pages 678-681. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.02.113

3. Hao Cheng. Starch-based biodegradable packaging materials: A review of their preparation, characterization and diverse applications in the food industry [Електронний ресурс] / Hao Cheng, David Julian McClements // Trends in Food Science & Technology Volume 114, August 2021, Pages 70-82. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.05.017.

4. Jian Zhanga. Mechanical fatigue of biodegradable polymers: A study on polylactic acid (PLA), polybutylene succinate (PBS) and polybutylene adipate terephthalate (PBAT) [Електронний ресурс] / Jian Zhanga, Valerian Hirschbergb, Denis Rodriguea // International Journal of Fatigue Volume 159, June 2022, 106798. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2022.106798.

УДК 621.791

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАР ТЕРТЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДУ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЇ РУХАЛЬНОЇ СИЛИ НЕРУЙНІВНОГО МЕТОДУ КОНТРОЛЮ

Глушкова Діана Борисівна,
д.т.н., професор,
Багров Валерій Анатолійович,
к.т.н, доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
м. Харків, Украина

Анотація. В статті розглянуті можливості застосування термоелектричного методу неруйнівного контролю для підбору зносостійких наплавочних сталей, які забезпечують підвищення довговічності штампового інструменту. Показано, що для підвищення зносостійкості поверхні інструменту штампів бажано застосовувати сплави, в яких у поєднанні з маркою оброблюваного матеріалу сумарна Т. Е. Р. С. прагне до нуля. Встановлено, що застосування термоелектричного експрес-методу неруйнівного контролю дозволяє оперативно визначати найбільш небезпечні локальні місця можливого руйнування.

Ключові слова: сталь, зносостійкість, термоелектричний метод неруйнівного контролю.

В даний час розробка нових методів дослідження напруженого деформованого стану матеріалів, розширення можливостей існуючих методів неруйнівного контролю набуває все більшого значення. Особливо важливим є розширення використання фізичних методів неруйнівного контролю, заснованих на вивченні внутрішніх процесів, що відбуваються в деформованому матеріалі.

Одним із найважливіших засобів підвищення якості надійності виробів, що несуть значні теплові та механічні навантаження, є неруйнівний контроль. Неруйнівний контроль успішно застосовується у виробництві на різних етапах технологічного процесу, а також під час експлуатації готового виробу для оцінки його подальшого ресурсу [1].

Експериментальні методи дослідження напруженого деформованого стану матеріалів є одними з основних при оцінці рівня в деталях і конструкціях як у пружній, так і в пружно-пластичній області деформування.

Поверхневий шар деталей, несучих контактні циклічні навантаження (термічні і механічні), знаходиться в напруженому стані всебічного нерівномірного стиснення, інтенсивність якого періодично змінюється. Крім того, на напружений стан, створений зовнішніми силами, накладаються внутрішні термічні та структурні напруження. При наплавленні легованими сталями до зовнішніх і вищевказаних внутрішніх напружень додатково накладаються залишкові напруження, викликані термічним циклом зварювання і внутрішні напруження, обумовлені розходженням фізичних і механічних властивостей покриття та основи. Поверхневий шар в процесі експлуатації може зазнавати значних пластичних деформацій. Внаслідок цього в більшості випадків руйнування починається з поверхневого шару і, отже, міцність і зносостійкість деталей, несучих контактні навантаження, визначається переважно якістю поверхневого шару [2].

Особливо погіршують якість поверхневого шару різного роду дефекти (неоднорідності, структурні неоднорідності тощо). Вони знижують міцність, зносостійкість і експлуатаційну надійність деталей та інструменту.

Оскільки в процесі динамічного контактного навантаження поверхневі шари металу безпосередньо сприймають основне навантаження, необхідною умовою підвищення контактної міцності і довговічності матеріалу є спрямований вибір їх системи легування і хімічного складу. У зв'язку з цим виникає необхідність у застосуванні різних методів випробування (фізичних, механічних) для співставлення експлуатаційних характеристик, отриманих як

при найпростіших навантаженнях (розтяг, стиск, кручення), так і в умовах складного напруженого стану при нормальних і високих температурах. Результати цих випробувань є основною інформацією про матеріалі при розрахунку в умовах дії будь-якої складної системи напружень. При цьому закономірності деформування та руйнування твердих тіл вивчаються, як правило, на основі усереднених характеристик механічних властивостей матеріалу. Експериментальні дослідження при складному напруженому стані, особливо в умовах високих температур, пов'язані з великими труднощами при постановці експерименту.

У багатьох випадках бажано отримання досліджуваних характеристик матеріалу з мінімальною кількістю зразків, підданих перевірочним руйнівним випробувань. Особливо ця проблема актуальна при дослідженні напруженого стану в зразках і деталях, відновлених наплавленням.

В даний час розробка нових методів дослідження напруженого деформованого стану матеріалів, розширення можливостей існуючих методів неруйнівного контролю набуває все більшого значення. Особливо важливим є розширення використання фізичних методів неруйнівного контролю, заснованих на вивченні внутрішніх процесів, що відбуваються в деформованому матеріалі.

Експериментальні дослідження були направлені на вивчення впливу робочих температур штампів і процесів тертя на зносостійкість і контактну міцність наплавочних матеріалів, які умовно можна розбити на чотири групи.

До першої групи віднесені метастабільні аустенітні сталі системи Cr-Mn на основі заліза додатково леговані Ti та Si, до другої – вторинно твердіючі сплави системи Cr-Mn-Mo на основі заліза. В якості основного елемента для зв'язування вуглецю в цих групах прийнятий Ti. До третьої та четвертої групи в якості матеріалів для порівняння прийняті сталі 5ХНМ та 08Х6Н8М7С.

Хімічний склад сталей першої і другої груп варіювали за змістом таких елементів, як C, Mn, Ti. Вміст Cr було прийнято до 3%, Mo ~5-7%. Співвідношення Ti та C підтримували в межах Ti/C=0,24:0,25 ат (%).

Титан в якості основного карбідоутворюючого елемента був прийнятий, виходячи з вимог високої стійкості наплавлювальних сплавів в умовах абразивного зношування і ударних навантажень: структура сплаву повинна складатися з мартенситно-аустенітної або мартенситної матриці і рівномірно розподілених карбідів; твердість карбідів повинна бути максимальною, а їх кількість знаходиться в межах 20 % – 30 %.

Орієнтовний хімічний склад наплавленого металу визначали з урахуванням перемішування основного і наплавленого металу, коефіцієнтів засвоєння легуючих елементів та інших величин.

Наплавлення виконували трактором ТС-17М і автоматичною головкою А-1416 на пластини розміром 200х150х25 мм зі сталі 20, 500х300х40 мм із сталі 45 і 400х50х40 зі сталі 5ХНМ. В якості захисного флюсу для наплавлення порошковими дротами з системами легування Cr-Mn-Ti і Cr-Mn-Mo-Ti на основі заліза був прийнятий флюс АН-22. Вихідна основність флюсу АН-22 - В=1,4668, хімічна активність – Аф=0,1819.

Вирізку зразків для дослідження властивостей наплавленого металу виконували абразивними відрізними кругами з наступним шліфуванням і поліруванням.

Лабораторні випробування проводили на машині тертя 2070 СМТ-1 за схемою “диск-колодка”. Режими тертя: швидкість обертання диска U=0,5 м/с; навантаження – N=25; 50 Н. Матеріал контртіла сталь 40Х термооброблена, HRC 47-49.

В якості основного методу дослідження впливу процесів тертя на міцнісні властивості досліджуваних матеріалів використовувався термоелектричний метод неруйнівного контролю. Даний метод заснований на ефектах, пов'язаних з виникненням у металах термоелектрорушійної сили (Т. Е. Р. С.) [3]. У зв'язку з відсутністю прямої залежності між величиною Т. Е. Р. С. і температурою спаю термопар, вимірювали коефіцієнт Т. Е. Р. С., тобто величину Т. Е. Р. С. на 1 градус.

Для дослідження використовувалися зразки, які випробувані на зносостійкість на установці 2070 СМТ-1, із сталей 50ХНМ, 40Х4Г8Т2С, 08Х6Н8М7С 20Х3Г9М5Т2С.

Крім цього, вимірювався коефіцієнт Т. Е. Р. С. сталі 45 і 35ХГСА (сталь, що застосовується на заводі АТ "Світло шахтаря" для виготовлення сережки).

Схема точок виміру коефіцієнта Т. Е. Р. С, наведена на рис. 1. Точки вимірів коефіцієнтів Т. Е. Р. С. приймалися в місцях можливих змін напруженого стану після випробувань на тертя.

Рис. 1. Схема точок виміру коефіцієнта Т. Е. Р. С.

Результати вимірювання коефіцієнтів Т. Е. Р. С. досліджуваних матеріалів наведені в табл. 1.

Значення коефіцієнтів Т. Е. Р. С. сталі 45 і 35ХГСА відповідно склали +3,8-3,9 мкВ/°С і +5,9-6,0 мкВ/°С.

Аналіз результатів значень коефіцієнтів Т. Е. Р. С. показує, що їх значення коливаються в невеликих межах і за їх величиною, з урахуванням різниці температур гарячого і холодного електродів, досліджувані матеріали можна розкласти в термоелектричний ряд відносно міді: 20Х3Г9М5Т2С Е=-433•10^{-6} В, 40Х4Г8Т2С Е=-389•10^{-6} В, мідь Е=0 В, сталь 45 Е=+273•10^{-6} В, 08Х6Н8М7С Е=+315•10^{-6} В, 50ХНМ Е=+329•10^{-6} В, 35ХГСА Е=+420•10^{-6} В.

Таблиця 1

Значення коефіцієнтів Т. Е. Д. С. досліджуваних матеріалів

Точка виміру	50ХНМ	08Х6Н8М7С	20Х3Г9.М5Т2С	40Х4Г8Т2С
α_1	+4,6-4,7	+4,5-4,6	-6,1-6,2	-5,5-5,6
α_2	+4,4-4,7	+5,6-5,7	-6,0-6,1	-5,2-5,6
α_3	+4,6-4,7	+5,6-5,7	-6,1-6,2	-6,2-6,3
α_4	+4,1-4,2	+5,2-5,3	-5,9-6,0	-6,5-6,7
α_5	+4,4-4,5	+5,1-5,2	-6,0-6,1	-6,6-6,8
α_6	+4,7-4,9	+4,6-4,7	-6,2-6,3	-6,3-6,4
α_7	+4,8-4,9	+4,6-4,7	-6,2.-6,3	-6,6-6,7

Примітка: Знак “+” показує, що струм тече від міді до металу через гарячий електрод, знак “-“ – через холодний електрод.

Знаючи потенціали в зіткненнях металів, можна судити про величину поверхневої енергії на межі їх торкання. Різниця потенціалів контактуючих пар викликає розсіювання тільки тих електронів провідності, постачальником яких є метал з великим хімічним потенціалом. Тобто, в цьому металі акумулюється поверхнева енергія, в той час як з боку іншого металу вона різко знижується. Про механізм провідності сплавів можна також судити по процентному змісту і типу власної провідності легуючих елементів [4]. Підвищення рухливості дислокацій у процесі тертя контактуючих пар обумовлюється не тільки дією напружень, але і підвищенням температури. Це викликає прискорення пластичної деформації в поверхневому шарі, що впливає на зміну поверхневої енергії. Таким чином, при одних і тих же розмірах контактних плям термострум, що протікає через них, буде різним. Для збільшення довговічності терміну служби бажано, щоб термоток був мінімальний. Отже, при інших рівних умовах повинна бути найменшою і термоелектрорушійна сила, яка обумовлює цей струм. Розрахунок сумарних Т. Е. Р. С. у контурі гарячий електрод (мідь марки М1) – сплав – сталь 45 - холодний електрод (мідь марки М1) з урахуванням знаків показав, що термострум мінімальний в парі сталь 45 – сплав 20Х3Г9М5Т2С, хоча зносостійкість у порівнянні з іншими сплавами вище при лабораторних випробуваннях.

Виробничі випробування відновлених наплавленням матриць гарячого деформування деталей зі сталі 35ХГСА підтвердили отримані результати лабораторних досліджень щодо встановлення кореляції між зносостійкістю і сумарним термострумом контактуючих матеріалів.

Результати лабораторних досліджень і виробничих випробувань цілком узгоджуються з положеннями про електричні явища при терті, викладеними в роботах Костецького Б.В., Крагельського В.В., Постнікова С.Н. Отримані значення коефіцієнтів Т. Е. Р. С. α3, α4, α5 і α6 свідчать про зміни властивостей металу як у поверхневому шарі (α4), так і в підповерхневих його шарах, що також підтверджується вимірюваннями мікротвердості зразків тертя і металографічними дослідженнями.

Отримані результати лабораторних досліджень і виробничих випробувань наплавленого металу свідчать про можливість застосування термоелектричного методу неруйнівного контролю для підбору контактуючих пар, які забезпечують підвищення зносостійкості і довговічності обробного інструменту.

Для дослідження зон концентрації напружень термоелектричним методом використовувалася наплавлена матриця К 49793 із сталі 50ХНМ. Коефіцієнт Т. Е. Р. С. вимірювали переміщенням електродів пристрою по гравюрі матриці (окремо по металу шва і зоні термічного впливу). Потім виконували поперечні переміщення відносно гравюри з амплітудою 10...20 мм у бік основного металу. Показання приладу реєструвалися зі знаками “+” і “-“. За середні значення коефіцієнта Т. Е. Р. С. на гравюрі прийняті виміряні на прямолінійних ділянках. У навколошовній зоні за середнє значення коефіцієнта Т. Е. Р. С. прийняті показання для сталі 50ХНМ. Стрибкоподібна зміна знака і величини коефіцієнта Т. Е. Р. С. вказує на зони концентрації напружень.

Результати розподілу коефіцієнта Т. Е. Р. С. і його точки вимірів показані на рис. 2. Зони максимальних концентрацій напружень показано на лініях зміни знаків коефіцієнтів Т. Е. Р. С.

Рис. 2. Розподіл середніх значень коефіцієнтів Т. Е. Р. С. в виміряних перетинах гравюри матриці

Аналіз рівнів концентрації напружень показує, що найбільші напруження в наплавленому металі виникають в області точок 9-10, де крім дії дотичних напружень в процесі експлуатації, змінюється характер напруженого стану через геометрію матриці. Це, згідно з критерієм Мізеса-Генки, веде до збільшення напружень, необхідного для виникнення локального течії матеріалу. Внаслідок зміни напруженого стану величина межі плинності досягає межі обмеженої плинності, що спричиняє до виникнення концентрації напружень і деформацій.

В сталях 08Х6Н8М7С і 20Х3Г9М5Т2С в результаті дослідження виявлено більш протяжний зміцнений шар, в структурі якого спостерігаються характерні пластинчасті освіти. Враховуючи численні літературні дані про схильність металів з низькою енергією дефектів пакування до двійникування деформації, можна припустити, що новоутворення, які спостерігаються в зоні тертя,

являють собою специфічні двійники деформації, що утворилися в умовах підвищених температур. Додатковий внесок у зміцнення двійникової зони в цих сплавах вносить виділення дисперсних карбідів.

Для всіх досліджених сплавів характерним є поступове зменшення розкиду значень мікротвердості по глибині зони тертя.

Зміна мікротвердості в приповерхневих шарах на стадії усталеного зношування, по всій видимості, обумовлено тим, що паралельно відбуваються процеси взаємної дифузії матеріалів пари тертя, виборчого окислення і термодифузійного перерозподілу зміцнюючої фази під дією деформацій і температур, викликаних тертям.

Перелічені структурні зміни справляють різний вплив на інтенсивність зношування досліджуваних матеріалів. Низька здатність до зміцнення, незважаючи на присутність “білої смуги”, призводить до підвищення темпу зносу і передчасного переходу до стадії усталеного зношування. Двійникування і виділення карбідів по двійникам (сталі 40Х4Г8Т2С, 08Х6Н8М7С 20Х3Г9М5Т2С) підвищує опірність пластичним зсувам при підвищених температурах, ускладнюючи руйнування робочих об'ємів при терті.

З досліджених матеріалів найбільшою зносостійкість має сталь 20Х3Г9М5Т2С. Підвищену зносостійкість цієї сталі можна пояснити, з одного боку, оптимальним фазовим складом, з іншого – низькою енергією дефектів пакування, що забезпечує схильність до деформаційного двійникування при підвищених температурах. Двійникування сприяє зміцненню приконтактних обсягів металу, тим самим знижуючи інтенсивність зношування, що пов'язано з дією механізму Мотта-Набарро. Зміна дислокаційної структури прикордонних областей і характеру старіння (перерозподіл карбідної фази), що відбуваються в результаті дії підвищених температур і деформацій, є одним з основних факторів підвищення контактної міцності і мікропластичності поверхневих шарів сталі 20Х3Г9М5Т2С.

В результаті проведених досліджень показана можливість застосування термоелектричного методу неруйнівного контролю для підбору зносостійких

наплавочних сталей, які забезпечують підвищення довговічності штампового інструменту. Встановлено, що для підвищення зносостійкості і довговічності поверхні обробного інструменту штампів гарячого деформування бажано застосовувати сплави, у яких у поєднанні з маркою оброблюваного матеріалу сумарна Т. Е. Р. С. прямує до нуля. Визначено, що застосування термоелектричного експрес-методу неруйнівного контролю дозволяє оперативно визначати найбільш небезпечні локальні місця, які характеризуються критичними зонами концентрації напружень і своєчасно застосовувати заходи для їх усунення.

Список літератури

1. Троицкий В.А. Неразрушающий контроль качества в Украине на рубеже столетий / В.А. Троицкий // Труды 3 Украинской научно-технической конференции “Неруйнівний контроль та технологічна діагностика 2000”. – Днепропетровск, 2000. – С. 8-16.
2. Узлы и трения машин: Справочник / И.В. Крагельский, Н.М. Михин – М.: Машиностроение, 1984. – 280 с.
3. Шкилько А.М. Неразрушающие методы контроля металлов и узлов энергетического оборудования / А.М. Шкилько. – К.: ИСИО, 1994. – 180 с.
4. Новые возможности неразрушающего контроля текущего состояния прокатных валков листопрокатных производств по измерению распределения магнитных характеристик рабочего слоя / Г.Я. Безлюдько, И.Л. Казакевич, Л.А. Крутиков, Т.С. Скобло. // Труды III Украинской научно-технической конференции «Неруйнований контроль та технологічна діагностика 2000». – Днепропетровск, 2000. – С. 150-151.

УДК: 004.4

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ З ФУНКЦІЯМИ УНІВЕРСАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА ТЕСТІВ

Гундарчук Владислав Михайлович
Студент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

Анотація: У цій статті описано методику розробки програмного забезпечення для тестування знань учнів з функціями універсального конструктора тестів. Наведено основні підходи до комп’ютерного тестування, та їхні переваги й недоліки у порівнянні з традиційними методами перевірки знань.

Ключові слова: тестування, дистанційне навчання, програмне забезпечення, комп’ютерне тестування, комп’ютерне адаптивне тестування

Сьогодні багато компаній та некомерційні організації часто стикаються з необхідністю проведення того чи іншого тестування. Сьогодні суспільство зіштовхнулося з викликами, які змусили нас звернутися до дистанційного навчання. Через розповсюдження коронавірусної інфекції Covid-19 всесвітня організація здоров’я та світові уряди запровадили ряд обмежень на пересування, скупчення людей. Рекомендується дотримуватися дистанції та за нагоди уникати контакту з іншими людьми. Саме тому, у школах та інститутах почали широко застосовувати метод комп'ютерного тестування як один із методів контролю засвоєння студентами знань з дисципліни, який володіє важливими перевагами перед традиційними методами контролю знань, які виконуються у формі письмової роботи на окремих аркушах. Серед переваг тестування можна виділити [1;2]:

- стандартизацію тестування, яка підвищує якість і об’єктивність оцінювання;

- Економія навчального часу (найбільш затратною є розробка інструментарію тесту, але її універсальність переважає над затратами часу при усному або письмовому контролі;
- Однакові умови для усіх учасників тестування, що водночас нівелює суб'єктивізм і знижує рівень емоційної напруженості.

Проте існують також і недоліки комп'ютерного тестування, а саме:

- наявність елементу вдачі або випадковості, що не завжди дозволяє визначити рівень знань, або виявити прогалини в знаннях та причини їх виникнення;
- неможливість перевірки продуктивних рівнів знань (креативні, аналітичні, абстрактні знання;
- необхідність забезпечення конфіденційності завдань тесту задля збереження його об'єктивності та справедливості.

Попри вказані вище недоліки, переваги комп'ютерного тестування є суттєвішими. З урахуванням цього, інструментом для вимірювання за шкалою досягнень студента є правильно сконструйований тест, який відповідає як предмету навчання, а й його завданням і служить розвитку системного підходу до вивчення навчальної дисципліни. Тому метою цієї роботи є розробка програмного забезпечення для тестування знань із функціями універсального конструктора тестів.

Задля досягнення мети, у ході розробки програмного забезпечення було розглянуто та інтегровано два основних підходи до тестувань в залежності від потреб навчального процесу. З одного боку основою для розробки та застосування тестів слугував теоретичний підхід комп'ютерного тестування (computer-based testing or CBT), основною перевагою якого є автоматизація та оперативність процесу перевірки знань[3]. Крім того вирішення поставленої задачі потребувало впровадження принципів адаптивного тестування (computer-adaptive testing or CAT) [4;5]. Основою комп'ютерного адаптивного тестування є надання тестових завдань з урахуванням попередніх відповідей тестованого. Тобто, якщо відповідь на поточне запитання є вірною, то наступне

запитання буде складнішим. У разі ж, якщо тестована особа відповідає на запитання невірно, то наступне запитання буде легшим. Такий підхід надає можливість уніфікувати тестування, що ставить перед розробниками завдання створення об'ємної бази каліброваних тестових запитань, а також розробки чіткого алгоритму процесу тестування.

Фінальна реалізація проекту здійснювалась за допомогою ASP.Net та мови програмування C#, оскільки ця гнучка мова дозволяє розробляти великі та надійні додатки майже не докладаючи зусиль. Таким чином, створювана програма, в порівнянні з іншими, складатиметься з монолітного модуля, в якому буде реалізований функціонал для викладача та тестованого. Передбачені різні типи завдань, такі як, «Так/ні» вибір одного із тверджень; "Одинковий вибір"; «Множинний вибір». У розробці можна додати до запитань картинки, що дозволяє урізноманітнити і збагатити тестові завдання. Передбачено редактор формул, що притаманно дисциплінам математичної направленості. Вбудований таймер для обмеження часу відповіді на запитання систематизує процес перевірки та дозволяє виходити за часові межі, регламентовані навчальною програмою. Зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс програми дозволяє проходити тестування людям, які погано знаються на комп'ютері. Більше того, реалізовано функцію захисту редагування тесту паролем, що забезпечує збереження та цілісність даних тестових завдань.

Список літератури:

1. Öz, H. & Özturan, T. (2018). Computer-based and paper-based testing: Does the test administration mode influence the reliability and validity of achievement tests? *Journal of Language and Linguistic Studies* , JLLS Mart 2018 Sayısı , 67-85 Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/jlls/issue/43213/527697.

2. Timothy J. Bloom, Wesley D. Rich, Stephanie M. Olson, Michael L. Adams (2018) Perceptions and performance using computer-based testing: One institution's experience, *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, Volume 10, Issue 2,235-242, ISSN 1877-1297, https://doi.org/10.1016/j.cptl.2017.10.015

3. Terence Nip, Elsa L. Gunter, Geoffrey L. Herman, Jason W. Morphew, and Matthew West. (2018) Using a Computer-based Testing Facility to Improve Student Learning in a Programming Languages and Compilers Course. *In Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (SIGCSE '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 568–573. https://doi.org/10.1145/3159450.3159500

4. Martin, A. J., & Lazendic, G. (2018). Computer-adaptive testing: Implications for students' achievement, motivation, engagement, and subjective test experience. *Journal of Educational Psychology*, *110*(1), 27–45. https://doi.org/10.1037/edu0000205

5. Oladele, J. I. (2021). Computer-Adaptive-Testing Performance for Postgraduate Certification in Education as Innovative Assessment. *Computer*, *15*(9).

УДК 629.039 58

ПОШУКИ СОРБЕНТІВ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ НАФТОХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ТА МЕТАЛІВ

Ессам Елнаггар
аспірант НТУ «ХПІ»
Кричковська Л. В.
професор
Дубоносов В. Л.
викладач
НТУ «ХПІ» м. Харків

Анотація

Зниження негативної антропогенної дії забруднюючих речовин (ЗВ) на водні об'єкти є актуальним завданням сучасності. Для її вирішення нині використовуються різні методи, способи. В результаті багатьох виробничих процесів утворюються вторинні відходи, які в силу своїх фізико-хімічних властивостей можуть бути використані у водоочищенні, внаслідок чого очікується зниження антропогенного навантаження на водні об'єкти, виключити шкідливого впливу на навколишнє середовище, покращити якість водокористування. Дослідження, спрямовані на вивчення процесів очищення багатокомпонентних нафтохімічних виробництв сорбентами на основі промислових відходів, є актуальними, мають наукове та практичне значення.

Ключові слова: сорбенти, фулерен, шунгіт, рослинні відходи.

Метою роботи стала розробка сорбентів для продуктів нафтохімічних підприємств сорбційними матеріалами на основі відходів сільськогосподарського виробництва та гідратованих фулеренів з подальшою утилізацією продуктів водоочищення.

Забруднення води продуктами нафтопереробки негативно впливає на флору і фауну будь-яких водойм, погіршують умови їх існування, призводять до порушення екологічної рівноваги у водних екосистемах, уповільнює

процеси самоочищення. У роботі досліджено можливість отримання сорбційних матеріалів комплексного типу на основі вуглецевмісної сировини. Для отримання сорбентів із рослинної сировини використовувався процес піролізу. Піроліз проводиться в камері, забезпеченій вихідними клапанами без кисню. Залежно та умовами проведення процесу піролізу були отримані різні матеріали, з різними сорбційними характеристиками.

Різномаїття методів і засобів боротьби з нафтовими забрудненнями визначається складним складом нафти і нафтопродуктів і процесами фізико-хімічних перетворень при попаданні їх в навколишнє середовище. Найбільш широко поширеними забруднювачами стічних вод є нафтопродукти - не ідентифікована група вуглеводнів нафти, мазуту, масел і їх сумішей, які, внаслідок високої токсичності, віднесені ЮНЕСКО до числа десяти найбільш небезпечних забруднювачів навколишнього середовища.

До найбільш перспективних фільтрів в процесах очищення води від нафтопродуктів (НП) і металів пропонуються шунгітові фулереноподібні породи, та вуглеводні сорбенти з високою реакційною здатністю [1-2]. .

Похідні вуглеводів є основною складовою частиною речовин нафти і характеризуються високою густиною (часто більш одиниці), хімічною нестабільністю при впливі підвищеної температури, кисню, адсорбентів і т.п. До складу таких речовин входить багато речовин, хімічна природа яких в даний час ще не до кінця з'ясована. Найбільш широко поширеними забруднювачами стічних вод є нафтопродукти - не ідентифікована група вуглеводнів нафти, мазуту, масел і їх сумішей, які, внаслідок високої токсичності, віднесені ЮНЕСКО до числа десяти найбільш небезпечних забруднювачів навколишнього середовища. До найбільш перспективних фільтрів в процесах очищення води від нафтопродуктів (НП) і металів пропонуються шунгітові фулереноподібні породи, та вуглеводні сорбенти з високою реакційною здатністю [1-2]. .

Поворот людства до якісного водопостачання та збереження чистоти природних водних ресурсів здійснюється вкрай повільно. Згідно з даними

щорічних державних доповідей, у воді більшості річок і водосховищ систематично фіксується перевищення нормативних показників по багатьом забруднюючих речовинам, спостерігається багаторазове перевищення норм ГДК по БСК5, нафтопродуктам, фенолу, макро- і мікроелементів, відзначалися значні перевищення нормативів [3-4]..

Молекулярні ваги найбільш важких сполук можуть досягати кілька тисяч. Шунгітова порода розглядається як унікальний природний сорбційний вуглецевий матеріал, що одночасно володіє властивостями вуглецевих і силікатних матеріалів, здатний проявляти сорбційні властивості при очищенні води.

Таблиця 1 – Результати сорбційної очистки відстойної води з використанням шунгіту

Об'єкти	Вихідна вода		Очищена вода	
Ш:В	ХПК. $дм^{-3}$	РН	ХПК. .$дм^{-3}$	РН
1	7,20	7,3	6,15	6,4
1:2	7,12	7,5	5,29	4,8

Примітка: Ш-шунгіт; В - вода

За твердженням деяких авторів при проходженні через шунгітову породу вода очищається не тільки від розчинених нафтопродуктів, металів і й бактерій [ ].

Нами в якості адсорбентів для утилізації нафтопродуктів досліджувалися як шунгіт так і гідратовані фулерени в кооперації з рослинними відходами (шкаралупа горіхів та ядра фініків) і вторинної сировини сільськогосподарської діяльності (лузга соняшника).

Очищення стічних вод від нафтопродуктів може здійснюватися на фільтрах, заповнених сумішшю шунгітової породи або відходами шунгітового виробництва, при цьому кількість породи або відходів можуть становити відповідно 92-99% і 8-1% [8-9].

Шунгітовий матеріал (сорбційний) характеризується насипною щільністю 1000 г/дм3, механічною міцністю на стирання не менше 80% (абразивність 17г/т). твердістю за шкалою Мооса 4,5 одиниць [5]. Шунгітові породи містять в

більшій або меншій кількості включення кварцу, доломіту, піриту і інші хімічні домішки, рівномірно розсіяні в органічній масі у вигляді зерен, розміром від кількох часток до 50 мкм. В огляді [8] вказується, що в мінералі виявлені домішки фулерена (близько 0,001%).

Таблиця 2 Хімічний склад вихідного шунгітового сорбента

Елементний склад шунгіта	Метод аналіза	*Вміст р. % масс.*
Оксид алюмінія	Фотометричний	4,01
Оксид заліза	Фотометричний	О.65
Оксид калія	Полум'яно-фотометричний	1.44
Оксид кремнія	Фотометричний	55-5
Оксид магнія	атомно-адсорбційний	0.62
Оксид марганця	атомно-адосорбційний	<0.01
Оксид натрію	Полум'яно-фотометричний	О.65
Оксид титана	Фотометричний	0.24
Оксид сірки	Гравіметричний	0.30

Нами в якості адсорбентів для утилізації нафтопродуктів досліджувалися як шунгіт так і гідратовані фулерени в кооперації з рослинними відходами (шкаралупа горіхів та ядра фініків) і вторинної сировини сільськогосподарської діяльності (лузга соняшника).

З метою підвищення сорбційної активності і зниження гідрофільності мінеральних сорбентів на їх основі готують змішані вуглець-мінеральні сорбенти. Модифікування мінеральних сорбентів із застосуванням органічних речовин дозволяє синтезувати різні типи з'єднань з органічними речовинами

Очищення стічних вод від нафтопродуктів може здійснюватися на фільтрах, заповнених сумішшю шунгітової породи або відходами шунгітового виробництва, при цьому кількість породи або відходів можуть становити відповідно 92-99% і 8-1% [8-9].

За реакційної здатності до горіння показана близькість шунгітового матеріалу, що в міру горіння вуглецевих речовин розвивається їх шпаринність, створюються більш сприятливі умови для транспортування окислювача і в реакцію включаються нові ділянки активної поверхні. Згідно рентгеноструктурним дослідженням шунгітовий вуглець за молекулярною

структурою являє собою безперервний і широкий ряд твердого вуглецю, крайні члени якого можуть знаходитися в стані близькому до графітоідів, або приховано кристалічного графіту, або близький до газової сажі, тобто в стані максимальної розупорядоченості.

Шунгітова речовина сприяє підвищенню хімічної і термічної стійкості. В процесі водоочистки шунгітові породи можуть використовуватися в якості фільтруючого матеріалу, сорбенту, каталізатора окислювально-відновних процесів і біологічного знезараження. В дослідах підкреслюється висока сорбційна активність шунгітової породи в процесах очищення води від органічних речовин - фенолів, гумінів, жирних кислот, пестицидів, нафтопродуктів [7].

Сорбцію нафтопродуктів з модельних розчинів досліджували статичним і динамічним методами при температурі 20 °С за типовими методиками. Концентрацію НП в розчинах визначали за методикою [2]. Флуорометричний метод вимірювання масової концентрації нафтопродуктів, заснований на екстракції НП гексаном і виміру інтенсивності флуоресценції екстракта. Вхідні та вихідні з фільтраційної колонки розчин і фільтрат аналізувалися на початковий і залишковий вміст НП через кожні 8-10 годин. Вхідна концентрація варіювалася від 30 до 60 мг / дм-3.

З представлених в табл.3 даних випливає, що сумарний об'єм шпарин, що визначається по сорбції Н> 0 з підвищенням температури активації ШС зростає і для ШС 450 збільшується в порівнянні з ШС майже в 2 рази.

Таблиця 3 Вплив активації на характеристики шпаринної структури сорбентів

Характеристика шпаринності	Сорбенти			
	ШС	ШС 310	ШС 410	ШС 450
По H_20, $см^3.г'$	0,090	0,094	0,090	0,170
По ацетону, % об.	33,9	21,05	33,58	31,33
По йоду, $мгт^1$	11,4	23,17	16,07	9,84

Зниження шпаринності у зразка ШС 410, а потім її відновлення при більш високих температурах активації підтверджує властиву природним мінеральним сорбентам змінну шпаринності, пов'язану зі зміною мінерального і фазового складу при термообробці. Адсорбційна активність по йоду є показником присутності мікрошпарин розміром> 1нм [10-11]. Важливість цієї характеристики полягає в оцінці шпаринності на стику мікрошпаринної та мезошпаринної структур. Шпаринність, яка характеризується сорбцією йоду, найбільш істотна, більш ніж удвічі, зростає при температурі активації 310 ° С і в меншій мірі при 450 ° С. За даними методу ртутної порометрії найбільш інформативною для характеристики макро- і великих мезошпарин, їх загальний обсяг і переважні розміри радіусів для вихідного і активованих зразків шунгітових сорбентів представлені в табл. 4.

Таблиця 4 Характеристика макро - та великих мезошпарин

Зразок сорбенту	Загальний об ‘ем шпарин. $см^3.г^{-1}$	Переважний радіус шпарин, нм
ШС	0,025	13
ШС 310	0,289	496
ШС 430	0,275	506
ШС 450	0,300	596

Таким чином, вивчення мікрошпаринної структури методом адсорбції стандартних парів бензолу, показало якісне упорядкування мікрошпаринної структури шунгітових сорбентів з ростом температури активації. Представлені залежності показують, що з висококонцентрованих розчинів при малій кількості сорбенту сорбція нафтопродуктів протікає повільно і для встановлення рівноваги потрібно більше 14 діб.

Крім шунгіту в якості сорбенту для очищення води від нафтопродуктів та металів використовували відходи сільськогосподарської діяльності – лушпиння соняшника як в нативному вигляді так і після термообробки (піролізу) – карбонізату.

Досліджували сорбцію металів (мідь та нікель) з розчину нафтопродуктів, що проходив крізь сорбент з лушпиння соняшника та шунгітової породи (фулеренів)

Рис.1 Кинетичні криві сорбції йонів міді та нікелю нативною лузгою сонячника та шунгітовою породою

З малюнка видно, що рівновага між сорбентом і сорбатом по іонам міді встановлюється через 30 хвилин після початку експерименту, при цьому ємність досягає 7,5 мг / г, а по іонам нікелю - через 1,5 години після початку експерименту, при цьому ємність становить 4,9 мг / г.

Модифікація лушпиння соняшника різними методами дозволяє збільшити ємність в декілька разів по відношенню до нативного лушпиння, сорбційна ємність якого не перевищує 8,5 мг / г

Висновки

1. Термоокислювальна активація шунгітового сорбенту при 410-450 ° С дозволяє збільшувати в 3-4.5 рази рівноважну сорбційну ємність нафтопродуктів з водних розчинів.

2. Не виявлено прямої залежності рівноважної сорбційної ємності від вмісту вуглецю і величини питомої поверхні сорбентів. Найбільш високою сорбційною ємністю в розчинах має сорбент, активований при 450 ° С, з найменшим вмістом вуглецю, найбільш сильно зміненим мінеральним складом і найнижчою величиною питомої поверхні.

3. Порівняння динамічної сорбційної ємності шунгітових сорбентів свідчить про визначальну роль розвиненої мікро- і мезошпаринності, характерної для сорбенту, активованого при 450 ° С.

Література

1.Панфилова О.П.. Доочистка городских сточных вод от йонов тяжелых металлов с использованием новых сорбционных материалов /Градостроительство и архитектура Том 10, № 2 (2020).-С.156-160.

2. Ануфриева С.И., Исаев В.И., Луговская И.Г. Шунгитовые породы как нетрадиционное сырье для получения углеродсодержащих материалов. /Разведка и охрана недр. 2000. №11. С. 28-31.

3.Hue S.S., Su K.D. Studies on the Interfacial Characterization of O/W Emulsion for the Optimization of its Treatment. / Environ. Sei. and Technol. 2001. 35. № 14. С 3040-3047.

4.Procède de filtration membranairede liquides et dispositif de mise en оеичте du dit procède. Degremont -Fr., Cordier M., Bonnerve V.,Aptey Ph., Guigui Ch., Rouch J. Ch. Заявка Франции 2801809. МПК В 01 D 65 08, В 01 D 69 02

5.Онищенко Д.В. Технология получения нефтесорбентов из возобновляемого растительного сырья - отходов злаковых культур и сфагновых видов мхов / Журнал прикладной химии. 2012. Т. 85. № 1. С.103-106.

6.. Еремина А.О., Головина В.В., Шипко М.Л, Степанов С.Г., Морозов А.Б. Буроугольные адсорбенты для очистки сточных вод от фенола и нефтепродуктов // Химия угля на рубеже тысячелетий. Сборник трудов международной научной конференции и школы-семшира ЮНЕСКО. Клязьма 13-15 марта. 2000. -М.: Изд-во МГУ. 2000, с.202-205.

7. Луговская И.Г., Ануфриева СИ. Шунгитовая порода как новый материал для защиты от техногенных загрязнений // Тез. докл. Междун. конф. «Освоение недр и экологические проблемы - взгляд в XXI век».-М.: ИПКОН. 2000. С.191-192.

8. Калинин Л.И., Королева F..L. Муховиков В.В. и др. Доочистка сточных вод с использованием природного минерала шунгита. Л.,1989.-С.3-22.

9. Пиотроский Л.Б., Киселев О.И. Фуллерены в биологии. Санкт-Петербург. 2005. – 256с.

10. Physiological Response of Wheat to Foliar Application of Zinc and Inoculation with some Bacterial Fertilizers. Ebrahim, Mohsen K. H.; Aly, M. Botany Department, Faculty of Science, Tanta University, Tanta, Egypt. /Journal of Plant Nutrition (2004), 27(10), 1859-1874.

11. Buseck P.R. Geological fullerenes: review and analysis. (англ.) / Earth and Planetary Science Letters. (2002) 203(I 3-4): 781—792.

УДК 687.01

ОЗДОБЛЕННЯ ЖАКЕТУ ЖІНОЧОГО СВЯТКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ БІСЕРОМ ВИШИВКОЮ В УКРАЇНСЬКІЙ ТЕМАТИЦІ

Землякова Марина Костянтинівна
магістр
Національний університет технологій та дизайну
м. Київ, Україна

Мета роботи: Метою роботи являється процес створення оздоблення бісером для жакету жіночого святкового призначення. Створення методу оздоблення жакету.

Результати: Проаналізовано методи оздоблення бісером, напрямок моди жакетів жіночих з оздобленням української вишивки, та різновиди бісеру. На основі цих досліджень було створено класифікацію різновиду вишивки «напівхрестик» та бісеру, що відноситься до її категорій.

Наукова новизна: Створено класифікацію бісеру по його нашиванню на одяг. Оздоблення класичного жакету бісером в Українській тематиці.

Практична значимість: Одяг святкового призначення в основі якого полягає жакет класичного стилю, та оздоблення, що відображає українську культуру та національний код, створить неперевершене поєднання та унікальний стиль.

Ключові слова: Національний код, сучасний дизайн одягу, види оздоблення, святкове призначення, оздоблення бісером, святкового призначення

Враховуючи ситуацію в Україні, розвиток сучасного бренду та створення унікального продукту, що може презентувати бренд на світовому ринку, та голосно про себе заявити за допомогою унікального оздоблення. Жакет класичного стилю буде користуватись попитом серед великої групи населення, а додана вишивка бісером додасть святковості одягу. Оздоблення бісером дуже кропітка робота, та високо оцінюється серед споживачів в індустрії розкоші.

В минулих сторіччях одяг прикрашали за допомогою обробки та членувань деталей. Для оздоблення також використовувались шнурівки, тасьма, китиці, малюнки та нашивки. В цей час ще не було винайдено швейну машину та будь які інші механізми для полегшення та пришвидшення обробки. Тому всі оздоблення були виконані вручну та вироблялись суто індивідуально. Заможні люди могли дозволити собі замовити одяг в майстра чи кравчині, що виконає оздоблення одягу та зробить його унікальним.

Майстерне шиття і оздоблення, виконане спеціалістом, оцінювалися як показники заможності. Люди виглядали та вдягались відповідно до їх статусу. Прикраси для одягу та дорогі тканини могли дозволити лише заможні люди .

На сьогоднішній день було створено промислові машини, що дозволяють отримати нові види оздоблення та значно упростити виконання старих методів.

Чого не скажеш про одяг оздоблений бісером. Даний спосіб оздоблення може виконуватись лише вручну, так як ще не було винайдено спеціальної машини, що зможе нашивати мілкі бісерини на одяг. Проте деякі кравчині знаходять способи для пришвидшення роботи та оздобленням бісеру. Цей спосіб дає можливість оздоблювати бісером лише в один рядок, чи криву лінію. Використовується для прикрашання весільних суконь. Не дає можливість слідувати схемі вишивки

Для виконання такого методу обробки знімають лапку машинки, сітку вдягають на п’яльця, виводять контур вишивки одинарною строчкою та викладають бісерини на нитці в ряд по наміченому контуру. Далі вже викладену нитку з бісером пришивають зігзагом на тканину. Ширину зігзагу встановлюють на ширину бусин

Схематичне зображення представлено на рисунку 1.1

Рисунок 1.1 – Схема нашивання бісерного рядка за допомогою побутової швейної машини

Проаналізувавши види бісеру можна сказати, що еталон якості та гарного естетичного виду є бісер Чеського виробництва.

Виробник представляє багато видів та кольорів бісеру.

Різновиди бісеру в першу чергу поділяють за формою:

- Круглий бісер;
- Квадратний бісер;
- Стеклярус;
- Рубка;

Круглий бісер- це бісеринки відповідно круглої форми. Класичний, та найбільш старовинний вид бісеру. Він являється універсальним та підходить для вишивки любих тканин та орнаментів. Проте, через те. Що фарба знаходиться на поверхні бусинки – він являється найменш зносостійким.

Рисунок 1.2 – Круглий бісер

Пізніше був створений бісер – стеклярус. Стеклярус відрізняється від іншого бісеру своєю довгою та круглою формою. Бісеринки нагадують маленькі заокруглені трубочки, або циліндри. Підходтить для вишивки

пелюсток рослин, крил птахів. Цим видом бісеру можна створювати китиці на бальних сукнях та ефект крапель на вечірніх вбраннях.

Рисунок 1.3 – Бісер стеклярус.

Кубічний бісер (квадратний) – вид бісеру, що створює візуальний ефект крихітних цеглинок. При нашивці щільно прилягають одне до одного та надають виду мозаїки.

Рисунок 1.5 – Квадратний бісер

Одним з найдешевших та найзатребуваніших являється непрозорий бісер. Данний вид бісеру виготовляється з різнокольорового скла, та досить стійкий при експлуатації.

Рисунок 1.6 – Непрозорий бісер

Прозорий бісер - бісер виготовлений із безбарвного з забарвлено. Серединкою потрібного кольору, або різнокольорового скла і прикрашену серединку сріблом. Має значні переваги перед всима іншими видами бісеру, тому що не боїться води та сонця, перепадів температур та контакту з миючими засобами.

Рисунок 1.7 – Прозорий бісер

Райдужний бісер – також його називають «бензиновий». За рахунок специфічного покриття досить гарно переливається при штучному, або натуральному освітленні. Може бути непрозорим, або ж прозорим. Пофарбований, або ззовні, або зсередини. Покриття не є стабільним, тому його рідко використовують.

Рисунок 1.8 – Райдужний бісер

Глянцевий бісер – круглий, напівпрозорий бісер, який поєднує хорошу якість та дешеву ціну на товар. Стійкий до будь-яких механічних впливів, такі як: волога, палаюче сонце, тертя. Підходить для всих видів декоративних робіт

Рисунок 1.10 – Глянцевий бісер

Матовий бісер, теж один з універсальних бісерин. Менш стійкий до фізичного впливу, проте гарно виглядає на вишитих льняних сукнях. Підходить також до будь-якого виду творчого оздоблення.

Рисунок 1.11 – Матовий бісер

Бісер рубка –різновид бісеру, що максимально схожий на стеклярус. Такий вид бісеру завжди має обрубані і досить гострі краї. Гарно переливається на сонці за рахунок перелому сонячних промінців своєю формою. [1]

Рисунок 1.12 – Бісер рубка

Оздоблення таким чином особливо актуальне для заготовок з готовою вишивкою. Це можуть бути сорочки, сукні, спідниці, пояси, жакети, капелюхи. Не секрет, що український народний одяг завжди буде популярним не лише, як елемент традиційної національної атрибутики, а й завдяки різноманітності візерунків вишивки. Оздоблення бісером поверх неї створює насичені кольори візерунків та привабливий вигляд. Обиравши тему своєї дипломної роботи я спиралась саме на рідну культуру. Українська культура зараз проходить етап свого відродження. Для більшої її популяризації деякі дизайнери вносять орнаменти вишивки на свій одяг. [2]

Жакет оздоблений бісером кольору в тон тканини, або ж контрастного відтінку додасть шарму вбранню, та візуально підвищить вартість виробу в 10-20 разів.

На хвилі популярності українська вишивка може стати візитною карткою бренду та зробити його популярним. Нижче наведені приклади оздоблення української вишивки на жакетах жіночих для повсякденного використання.

Рисунки 1.13 – Приклади прикрашання українською вишивкою жакетів жіночих в повсякденному стилі.

В даному випадку вишивка виконана на жакетах типу оверсайз, що позиціонують себе, як повсякденні. Святковий одяг має вдало підкреслювати фігуру, тому було обрано жакет напівприлеглого силуету. Вишивка буде використовуватись бісером по схемі наведеній нижче.

Готовий вигляд жакету з виконанням вишивки поєднує в собі класичного крою жакет, та оздоблення бісером на лацканах виробу.

Рисунок 1.14 – Малюнок жакету жіночого святкового призначення з оздобленням бісером та схема вишивання

1. Формування класифікації вишивки залежно від виду бісеру

Проаналізувавши види бісеру та спробувавши кожен з них для роботи, було створено класифікацію, по способу вишивки бісером, залежно від його виду.

Як нам відомо вишивка бісером виконується технікою «напівхрестик», проте кожен вид вимагає особливого розташування стосовно основній тканині.

За допомогою попередніх досліджень було створено 3 види вишивки технікою «напівхрестик» всі вони представлені на схемах нижче, де чорним намальовано нитка, що видніється на лицевій стороні виробу на прикривається бісером, а сірим – виворітна сторона.

Рисунок 1.15 – Схема різновиду вишивки «скошений напівхрестик»

В данному випадку ми бачимо, що на лицевій стороні вишивка йде коса. Це підходить такому бісеру:

- Стіклярус;
- Рубка;

Данний вид відмінно підходить такому способу вишивки через те, що краї таких бісерин досить гострі, та при експлуатації можуть терти бісерини одні об одну. Таким чином нитка, що тримає оздоблення може бути порвана.

Другий вид різновиду вишивки дозволяє бісерини пришивати вертикально.

Рисунок 1.16 – Схема різновиду вишивки «вертикальний напівхрестик»

Даний вид вишивки більш універсальний та підійде майже всим видам круглого бісеру, такі як:

- Матовий бісер;
- Глянцевий бісер;
- Бісер металік;
- Бісер радужний;

- Прозорий бісер;
- Непрозорий бісер;
- Круглий бісер;

Круглі бісеринки мають гладкі краї та можуть нашиватися звичним методом. А вертикальна вишивка. Та горизонтальне положення бісеринки додасть вишуканості вишивці.

Третій спосіб вишивки – це вишивка горизонтальна. Такою вишивкою може бути оздоблений одяг за допомогою квадратного бісеру.

Рисунок 1.17 – Схема різновиду вишивки «горизонтальний напівхрестик»

Квадратний бісер має неоднорідну форму та може оздоблюватись лише такий чином задля збереження одягу товарного виду. Інший вид вишивки може зробити хаос та неоднорідність на полотні.

Отже для оздоблення жакету був обраний бісер рубка та метод вишивки «скошений напівхрестик», що дає довготривалий ефект в експлуатації оздоблення.

Висновки:

Отже проаналізувавши напрямок моди, види оздоблення та види бісеру було обрано найдоцільнішу модель жакету, що буде користуватись великим попитом не тільки серед українок, але і у людей за кордоном, так як вишивка української тематики на даний час заполонила світ своєю красою. Проаналізувавши види бісеру та попрацювавши з кожним з них було створено

класифікацію вишивки бісером напівхрестик, та було обрано вид вишивки, що доцільно підходить обраному виду бісеру.

Список літератури:

[1] Особливості бісеру та його класифікації. [Електронний ресурс] «100 ідей» https://100idey.com.ua/rizni-vidi-biseru-u-chomu-osoblivosti-ua

[2] Український національний одяг: від історії до сучасності Електронний ресурс] / "Вже-Вже" - Режим доступу: https://vzhevzhe.com/blog/ukrainian-national-clothes

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС СИСТЕМЫ ТЕПЛОХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ С СОЛНЕЧНЫМИ РЕФЛЕКТОРАМИ-ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Имомов Ш. Б.,
доктор философских наук (PhD)
Эшманов О. У.,
ассистент,
Хамдамов Б. Ш.,
студент.
Валиев С. Т.
[4]Каршинский инженерно-экономического институт,
студент 2-го курса
“Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации”
Национальный исследовательский университет
Каршинский институт ирригации и агротехники

Тепловой баланс и температурный режим здания в период наименьшей температуры наружного воздуха (январь) солнечного излучения учитывается рефлекторами и тепловым насосом. Полученные результаты подтверждают эффективность применения системы здание + отражатель + тепловой насос.

Ключевые слова: тепловой режим; тепловой баланс; тепловой насос; теплохладоснабжение; тепловая эффективность; северная сторона; солнечные отражатели.

Предварительные исследования теплового баланса солнечно-теплонасосный системы показали, что использование солнечного теплового насоса-коллектора приводит к значительному увеличению комфортных микроклимитических условий в помещении.

При составлении теплового баланса солнечной-теплонасосной системы принимаются следующие условия:

- взаимодействующие элементы: внутренняя и внешняя воздушная среда, окружающие конструкции, солнечно-теплонасосная система;

- стены, потолочное перекрытие, пол помещения рассматриваются как многослойные, двери - как однослойные ограждения; окна – многослойные ограждения с воздушной прослойкой;

- не учитывается влияние предметов интерьера на тепловой баланс помещения;

- Объект, в котором здание считается отдельным от окружающей среды.

В общем виде тепловая нагрузка $Q_{от}$ на отопление определяется равенством:

$$Q_{от} = Q_{тп} - Q_{пр}\,; \qquad (1)$$

где $Q_{пр}$ – суммарная солнечная радиация, прошедшая в помещение, Вт;

$Q_{тп}$ – суммарные теплопотери в помещении, Вт.

Суммарная солнечная радиация, прошедшая в помещение:

$$Q_{пр} = Q_{пр1} + Q_{пр2}\,; \qquad (2)$$

Суммарная солнечная радиация, поступающая через северный $Q_{пр1}$ и южный $Q_{пр2}$ светопроёмы:

$$Q_{пр1} = (S_{пр1} + D_{пр1})\,F_{сп}\,;\;\; Q_{пр2} = (S_{пр2} + D_{пр2})\,F_{сп}\,; \qquad (3)$$

где $S_{пр}$ и $D_{пр}$ – плотность прошедшей прямой и рассеянной солнечной радиации, Вт/м^2;

$F_{сп}$ – площадь остекленной поверхности светопроёмов, м^2.

Прямая солнечная радиация в северный светопроём поступает от рефлекторов:

$$S_{пр1} = S_{пр0} + 2\,S_{прб}\,; \qquad (4)$$

где $S_{пр0}$, $S_{прб}$ – прямая солнечная радиация, поступающая от среднего и правого+левого рефлекторов, Вт/м^2;

Суммарные теплопотери в помещении:

$$Q_{тп} = Q_{то} + Q_{и}\,; \qquad (5)$$

где $Q_{то}$ – теплопотери через ограждения, Вт;

$Q_{и}$ – теплопотери инфильтрацией воздуха, Вт.

Теплопотери через ограждения:

$$Q_{то} = K_{пр}\,F_{ог}\,(t_{в} - t_{н})\,; \qquad (6)$$

где $K_{пр}$ - приведенный коэффициент теплопередачи ограждения, Вт/(м^2 К);

$F_{ог}$ – суммарная площадь поверхности ограждения, м^2;

$t_в$, $t_н$ – температура внутреннего и наружного воздуха, ^{o}С.

Теплопотери инфильтрацией воздуха в жилых помещениях зданий определяются по формуле [1]:

$$Q_и = 0{,}28\, c_р\, G_и\, (t_в - t_н)\ ; \qquad (7)$$

где $G_и$ – расход инфильтрующего воздуха, кг/ч.

Расход инфильтрационного воздуха через щели, неплотности ограждающих конструкций определяется по формуле:

$$G_и = 3456\, \Sigma F_{шi}\, \Delta\, p_i^{0,5}\ ; \qquad (7а)$$

где $F_ш$ – площадь щелей и неплотностей, м^2;

Δp – расчетная разность давлений, определяемая по формуле:

$$\Delta p_i = (H_в - h_{вi})(\gamma_н - \gamma_в)\ ; \qquad (7б)$$

где $H_в$ – высота помещения, м;

$h_в$ – высота от пола до верха окон, дверей, м;

$\gamma_н$ и $\gamma_в$ – удельный вес наружного и внутреннего воздуха, Н/м^3, определяемый по формуле:

$$\gamma_i = 3463/(273 + t_i)\,. \qquad (7в)$$

С учетом (6) и (7), равенство (1) примет вид:

$$Q_{от} + Q_{пр} = K_{пр}\, F_{ог}\, (t_в - t_н) + 0{,}28\, c_р\, G_и\, (t_в - t_н). \qquad (8)$$

Отсюда определяется действительная температура воздуха в помещении:

$$t_в = t_н + \frac{Q_{от} + Q_{пр}}{K_{пр} \cdot F_{ог} + 0{,}28 \cdot c_р \cdot G_и}. \qquad (9)$$

Приведенный коэффициент теплопередачи ограждения определяется по формуле:

$$K_{пр} = \frac{\sum_{i=1}^{n} K_i \cdot F_{огi}}{F_{ог}}\ ; \qquad (10)$$

где K_i – коэффициент теплопередачи i-элемента ограждения, Вт/(м^2 К);

$F_{огi}$ - площадь поверхности элемента ограждения, м^2;

i= 2, 3, 4, 5, 6, 7 – индекс элементов ограждения.

Коэффициент теплопередачи элементов ограждения:

$$K_i = \frac{1}{1/\alpha_{вi} + R_i + 1/\alpha_{нi}} \; ; \qquad (11)$$

где $\alpha_{вi}$ и $\alpha_{нi}$ –коэффициенты теплоотдачи на внутренних и наружных поверхностях элементов ограждения, Вт/(м^2 К);

R_i – термическое сопротивление ограждения, м^2 К/Вт.

Теплоотдача на поверхностях ограждения происходит конвекцией и излучением:

$$\alpha_{вi} = \alpha_{вкi} + \alpha_{вui}\,;\ \alpha_{нi} = \alpha_{нкi} + \alpha_{нui}\,; \qquad (12)$$

где $\alpha_{вкi}$ и $\alpha_{нкi}$ – конвективные составляющие коэффициентов теплоотдачи, Вт/(м^2 К);

$\alpha_{вui}$ и $\alpha_{нui}$ - коэффициенты теплоотдачи излучением, Вт/(м^2 К).

Термическое сопротивление ограждения:

$$R_i = \sum_{j=1}^{n} \delta_{ij} / \lambda_{ij}\,; \qquad (13)$$

где δ_{ij} – толщина слоя ограждения, м;

λ_{ij} – коэффициент теплопроводности материала слоя ограждения, Вт/(м К).

j – число слоев в ограждении.

Коэффициент конвективной теплоотдачи на внутренних поверхностях ограждения определяется по формуле [2]:

$$\alpha_{вкi} = 1{,}66 \cdot A_n \cdot \sqrt[3]{t_в - t_{овi}} \; ; \qquad (14)$$

где $t_{овi}$ - средняя температура внутренней поверхности ограждения, ^{o}С;

A_n – коэффициент, зависящий от расположения поверхности.

Коэффициенты конвективной теплоотдачи на внешних поверхностях ограждения определяются по формуле [3]:

$$\alpha_{нкi} = 6{,}43 + 3{,}57\,w\,;\ \ w_в \leq 5 \text{ м/с}\,; \qquad (15)$$

где $w_в$ – скорость ветра, м/с.

Коэффициенты теплоотдачи излучением на внутренних поверхностях ограждения [4]:

$$\alpha_{вui} = \sigma \frac{(T_в + T_{овi})(T_в^2 + T_{овi}^2)}{1/\varepsilon_{вi} + (1/\varepsilon_{вп} - 1)F_i/(F_{ог} - F_i)}; \qquad (16)$$

где σ=5,67×10^{-8} Вт/(м^2 К) – постоянная Стефана-Больцмана;

$\varepsilon_{вi}$ - степень черноты внутренней поверхности элемента поверхности ограждения;

$\varepsilon_{вп}$ – приведенная степень черноты внутренних поверхностей ограждения;

$T_{овi}$ и $T_в$ – абсолютная температура внутренних поверхностей ограждения и воздуха, К.

Коэффициенты теплоотдачи излучением на внешних поверхностях стен, окна и светопроёма определяются относительно температуры наружного воздуха:

$$\alpha_{нui} = \sigma \cdot \varepsilon_{нi} \cdot (T_{нi} + T_н)(T_{нi}^2 + T_н^2); \qquad (17)$$

где $T_{нi}$ – температура наружной поверхности ограждения, К;

$\varepsilon_{нi}$ – степень черноты наружной поверхности элемента ограждения.

Коэффициент теплоотдачи излучением на верхней поверхности крыши перекрытия определяется относительно температуры небосвода [5]

$$\alpha_{нuб} = \sigma \cdot \varepsilon_{нб} \cdot (T_{нб} + T_о)(T_{нб}^2 + T_о^2); \qquad (18)$$

где $T_{нб}$ – температура наружной поверхности ограждения крыши, К;

$T_о$=0,0552$T_н^{1,5}$ - температура небосвода, К;

$\varepsilon_{нб}$ – степень черноты наружной поверхности ограждения крыши.

Уравнения (1)–(18) определяют тепловой баланс системы здание + рефлекторы. Точность реализации расчета теплового баланса зависит от правильности определения коэффициентов теплоотдачи на поверхностях ограждения (14)-(18) и теплофизических характеристик материалов конструкции ограждения.

Как видно из результат исследование отопительный сезон начинается 9/XI-11/XI, заканчивается 14/III-16/III, т.е начинается на 24…26 дней позже и заканчивается на 27…29 дней раньше традиционного режима отопления.

Литература:

1. Пособие 12.91 к СНиП 2.04.05-91. Рекомендации по расчету инфильтрации наружного воздуха в одноэтажные производственные здания. Промстройпроект. - М.: 1993, - 38 с.

2. Егиазаров А. Г. Отопление и вентиляция зданий и сооружений сельскохозяйственных комплексов. –М.: Стройиздат, 1981, 239 с.

3. Ким В. Д., Дусяров А. С., Ким В. В. Определение коэффициента конвективной теплоотдачи на внешних поверхностях гелиоустановок //Гелиотехника. –Ташкент: Фан, 2004, №2, С. 27-30.

4. Даффи Дж.А., Бекман У.А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии. –М.: Мир, 1977, –420 с.

5. Богословский В.Н. Тепловой режим здания. –М.: Стройиздат, 1979, - 248 с.

УДК 519.6+911.3

МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ. І.

Козупиця Сергій Іванович
к.т.н., доцент
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна
Човнюк Юрій Васильович
к.т.н., доцент
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна

Анотація: Наявність паралельних шляхів сполучення, комплексне використання різних видів транспорту збільшують надійність процесів мульти- та інтермодальних перевезень вантажів та пасажирів в Україні. Тому, для ефективного функціонування економіки регіонів держави необхідно розвивати її транспортні системи й мережі. Розглянуті існуючі методи аналізу і математичного моделювання розвитку транспортних систем і мереж регіонів України, зокрема: 1) концепція С.А. Тархова, яка встановлює закономірності еволюційної морфології транспортних мереж; 2) методика аналізу та прогнозування транспортних потоків Г.А. Гольца; 3) імітаційне моделювання імовірнісних транспортних потоків регіонів; 4) прогнозування розвитку транспортної системи регіону на основі математичного програмування; 5) граф-потокові методи і моделі; 6) використання регресійного аналізу для визначення параметрів потокових моделей.

Ключові слова: математичне моделювання, аналіз, транспортні системи і мережі, регіони України, методи, потокове моделювання, імітаційне моделювання, математичне програмування, граф-потокові моделі, регресійний аналіз.

Слід зазначити що наявність паралельних шляхів сполучення, комплексне використання різних видів транспорту для мульти- та інтермодальних перевезень вантажів та пасажирів в Україні можуть суттєво збільшити надійність цих процесів. Спочатку коротко розглянемо існуючі підходи до моделювання розвитку транспортних систем і мереж регіонів України.

1. Еволюційна морфологія транспортних мереж С.А. Тархова.

У концепції С.А. Тархова описані закономірності еволюції транспортних мереж [1,2]. (При цьому, під еволюцією вказаний автор розуміє «складний процес тривалої у часі, переважно одно направленої трансформації просторової структури транспортної мережі»). Показано, що їх морфологія визначається перш за все внутрішніми закономірностями. На основі концепції можна визначити тип та рівень розвиненості існуючої транспортної мережі. Знаючи загальні морфологічні закономірності, можна вийти на новий рівень проектування розвитку мережі у конкретному регіоні України. Зокрема, коректно розв'язувати питання (проблеми, задачі), пов'язані з інвестиційною географією конкретних районів нашої держави, з визначенням черговості дорожнього будівництва, прогнозувати розвиток транспортної мережі (особливо у післявоєнні часи, після нашої Перемоги). Автор вказаних вище робіт аналізує просторову побудову сухопутних транспортних мереж країн, регіонів та міст світу, а також просторову структуру транспортних мереж, що, по суті, є продовженням робіт [3,4] та ін. С.А. Тархов ґрунтовно аналізує існуючі напрямки географічного вивчення конфігурації транспортних мереж, їх топоморфологію і класифікацію, досліджує просторові (динамічні та топологічні) закономірності еволюції, росту, розпаду, а також топологічні дефекти. При вивченні та виділенні топологічних особливостей конфігурації транспортних мереж С.А. Тархов задля їх опису виділяє структурні (топоморфологічні) елементи та структурні (топоморфологічні) компоненти. Кожний компонент включає у себе кілька елементів.

Зокрема, топоморфологічні частини циклічних транспортних мереж, які складаються з топологічних ярусів та циклічних остовів, можуть складатися з наступних компонентів:

1) остови (головні, прості побічні, петльові);

2) топологічні яруси (головного остову, побічного остову);

3) цикли (перший, другий і т.д., позаостовні, цикли-острови, цикли-петлі, здвоєні петлі, ланцюги циклів);

4) дендрити (з'єднуючі, внутрішні, зовнішні);

5) ребра (циклічних структур, автономного компонента-дерева);

6) вершини (кореневих дендритів, розгалуження);

7) вузли зчленування;

8) автономні компоненти.

Дослідницький підхід цього автора заснований на системі логічно взаємопов'язаних понять: гілка – дендрит – дерево; цикл – остів – ярус. Складність структури транспортної мережі визначається кількістю ярусів.

Використовуючи саме ці компоненти та їх сполучення, С.А. Тархов виділяє показники складності структурних компонентів, що дозволяє у подальшому проводити розчленування структури транспортних мереж. Усе це дає можливість класифікувати транспортні мережі. **Основою для класифікації циклічних мереж є число топологічних ярусів у їх циклічному остові.** Таким чином автор [1,2] намагається охопити якомога більше основних топометричних характеристик різних видів транспортних мереж, що, у свою чергу, у подальшому сприятиме обґрунтованому дослідженню транспортних мереж мульти- та інтермодальних перевезень, які невпинно розвиваються в Україні.

На основі запропонованого методу С.А. Тархов здійснює аналіз складності структури мереж за топологічними класами у розрізі країн світу. Найбільш складні за структурою мережі залізниць знаходяться у Європі, вершить тут мережа Німеччини, у її остові наявні 7 топологічних ярусів. Автору цього методу вдалося зібрати картографічну інформацію про

топологічну структуру мереж залізниць по усім державам світу [2]. У зв'язку з відсутністю подібної інформації щодо автомобільних мереж аналіз був проведений лише по 15 країнам. Встановлено, що у порівнянні з Бельгією, наприклад, топологічна структура автомобільних доріг РФ простіше на один топологічний ярус (зокрема, у Тульської області найскладніший – 4-й клас складності, більшість мереж автодоріг РФ відносяться до 2-го класу складності, а Хабаровський край – до 1-го класу складності).

Найбільш цікавим висновком роботи [2], на нашу думку, є наступний: **«Виявлені особливості просторової побудови мереж різних видів транспорту та різних рівнів масштабу вказують на те, що для всіх вивчених мереж (залізниць, автомобільних доріг, міського пасажирського транспорту) характерна топоморфологічна схожість. Виявлено, що ці мережі мають одні й ті ж структурні елементи (цикли та гілки) і компоненти (циклічні остови, дендрити, автономні компоненти). Вони відрізняються лише числом та розмірами цих елементів та компонентів».** Саме цей висновок дозволяє у подальшому С.А. Тархову проводити вивчення просторових закономірностей росту і/або розпаду транспортних мереж.

Автор [1,2] також проводить аналіз еволюції мереж різних видів транспорту (куди входять мережі залізничного транспорту та мережі різних видів міського пасажирського транспорту – автобуси, метро, трамвай). Оскільки еволюція розуміється у даному випадку як зростання або розпад транспортної мережі С.А. Тархов вивчає закономірності росту та закономірності розпаду транспортних мереж.

У [1] автор виділяє наступні типи розвитку мереж:

1) просте нарощування з кінцевою стагнацією конфігурації;

2) повний розвиток (нарощування, стагнація, розпад);

3) складний тип розвитку (нарощування, потім стадії, які сполучають у собі різноспрямовані стани розвитку у центральній та периферійній частинах);

4) блукаючий розвиток (нарощування, нестійка стагнація).

Процес утворення конкретної мережі відбувається у наступній послідовності:

- поява перших елементів і нових компонентів;
- зв'язування компонентів;
- деревоутворення або дентдритизація (видовження, розгалуження);
- циклоутворення (замикання циклу, дроблення циклу).

Процес руйнування мережі йде у зворотному порядку.

Введення С.А. Тарховим понять «остів» й «топологічний ярус» для опису топологічної побудови транспортних мереж дозволяє отримувати важливі результати , які відносяться до їх еволюції. Наприклад, було встановлено, **що мережі різних видів транспорту мають, по суті, однотипну топологічну структуру, що складність транспортних мереж не залежить від просторових розмірів охоплюваних ними територій, а послідовність подій у еволюції топологічної структури транспортних мереж з дуже високою точністю передбачена розробленою теорією, хоча остання, зрозуміло, не може передбачити термін часу, коли настануть конкретні події у конкретних мережах.**

Причинами процесу руйнування мереж є наступні:

1) поява нового, більш економічного й швидкого, виду транспорту та поступове витіснення мережею цього нового виду мережі старого виду транспорту (це стосується й екологічних проблем, пов'язаних з транспортними карбоновими викидами, які у сучасному світі (особливо, у Європі) намагаються всіляко зменшувати і у недалекому майбутньому (приблизно до 2050 року) звести до нуля), (це так звана «діахорна» конкуренція між мережами «старіючого» і нового видів транспорту);

2) жорстка економічна конкуренція паралельних ліній різних видів (синхронна просторова конкуренція двох і більше видів транспорту (при паралелізмі їх ліній);

3) соціально-економічна деградація території, пов'язана з припиненням на ній усякого виду діяльності;

4) політико-географічні причини, коли затяжні конфлікти між сусідніми країнами або внутрішня ізольованість держави призводять до створення вподовж кордонів соціально-економічного вакууму, наслідком чого є припинення транспортного сполучення через кордон й у прикордонній смузі (війна між РФ та Україною, напружені стосунки з Білоруссю);

5) природно-катастрофічні явища;

6) військові дії (триваюча війна між Україною та РФ).

Названі вище причини з четвертої до шостої, які призводять до руйнування транспортних мереж, можна віднести умовно до «форс-мажорних».

На жаль, велика кількість транспортних мереж України (особливо, у зоні триваючих військових дій та внаслідок руйнувань, нанесених війною з РФ) зараз схильні до процесів руйнування внаслідок цих обставин, що склалися. Хоча існують і процеси деградації деяких територій України з інших причин (у довоєнні часи на них зменшувалась чисельність населення, вироблення родовищ корисних копалин, згортання виробництв і т. ін.).

Вивчення просторової еволюції транспортних мереж дозволило С.А. Тархову виділити основні закономірності їх росту та розпаду.

У якості **просторових закономірностей росту транспортних мереж**, **загальних для мереж усіх видів транспорту й територіальних рівнів**, автор [2] визначає **три групи**.

1. Топологічна структура усіх транспортних мереж ускладнюється по одній і тій самій послідовності: проста структура поступово перетворюється у багатоярусну циклічну мережу з великим циклічним остовом й невеличкими зовнішніми та внутрішніми дендритами. Кожному класу топологічної складності відповідає своя стадія росту. Мережі можуть пройти стільки стадій, скільки їм надають можливість пройти соціально-економічний та природний потенціал території й характер його використання.

2. У мережах відбуваються одні й ті ж конфігураційні зміни – акти коннекції, деревоутворення, циклоутворення – одні й ті ж покомпонентні

процеси – поліцентризація – консолідація, дендритизація та утворення остовів [2].

3. Дві основні функції транспортної мережі – максимально можливе охоплення й відносно рівномірне та надійне обслуговування території – суперечать одна одній. Це протиріччя вирішується шляхом чергування двох основних процесів утворення мережі – дендритизації й циклоутворення. **Таким чином, основною просторовою закономірністю росту циклічних мереж є коливний характер процесів дендритизації й утворення остовів.**

Просторові закономірності розпаду мережі розуміють як руйнування мережі, котре зводиться до зниження рівня топологічної складності. Шість причин, які призводять до цього, названі вище.

Основною закономірністю просторового розпаду транспортних мереж є одні й ті ж самі конфігураційні зміни (акти дисконнекції, руйнування дерев, цикло- та остоворуйнування) та одні й ті ж покомпонентні процеси розпаду (поперемінні хвилі адрендритизації й цикло- та остоворуйнування і дисконнекційні) [2].

С.А. Тархов також виявив топологічні дефекти структури транспортних мереж. Ці дефекти й методи їх усунення дозволяють практично, після проведення аналізу топологічної структури транспортної мережі, позначати необхідні структурні зміни у ній для ліквідації цих позначених дефектів.

Таким чином, за допомогою підходу робіт [1,2] стає можливим вивчення структури існуючої транспортної мережі України, виявлення дефектів й окреслення напрямків вдосконалення цієї структури.

Сполучення теоретичних розробок С.А. Тархова у термінах соціально-економічної географії з методами регіональної економіки у подальшому може надати потужний дослідницький інструмент для вивчення динаміки просторових економічних систем.

2. Методика аналізу та прогнозування транспортних потоків Г.А. Гольця.

Роботи професора Г.А. Гольця дають можливість підійти до аналізу транспортних мереж, вантажопотоків із урахуванням їх зв'язку із розселенням [4]. Виявлені динамічні закономірності взаємозв'язку «транспорт – розселення», котрі дозволили використати їх для розробки принципів і методів прогнозування наступних підсистем:

а) дорожньої мережі, яка підрозділяється на міську, магістральну, місцеву, сільську на рівні країни, республіки, області;

б) мережі населених пунктів (міської та сільської) – загальна кількість і розподіл за людністю на рівні країни у цілому;

в) майбутніх пасажирських потоків у містах та агломераціях;

г) розподілу автотранспортної роботи й забруднень оточуючого середовища за протяжністю транспортної мережі (функція розподілу ймовірностей) на рівні країни, республіки, адміністративного району, міста.

Параметри транспортної мережі за критерієм обслуговування мережі населених пунктів виявляють стійку динамічну зв'язність із узагальненими показниками економічного розвитку (за типом логістичної кривої). Тривалість пересування у півгодини (із використанням транспорту, включаючи підхід та очікування) і у дві години (при пішохідному пересуванні) визначають радіуси трудових зв'язків і територіальні розміри міст із урахуванням ефекту динамічної рівноваги з розвитком швидкості пересування. **Динамічна стійкість функції розподілу транспортної роботи за протяжністю мережі, включаючи залежність її від середньої величини потоку, починаючи з певної його величини, пояснюється як прояв стійких топологічних властивостей мережі, яка зв'язує пункти утворення й поглинання пасажирських та вантажних потоків у міських та сільських умовах.**

Зазначимо, що регулярна транспортна мережа складається з повторюваних однакових ділянок – комірок. **Доведено, що з будь-якої мережі можна побудувати регулярну, ефективність котрої буде або кращою, або такою, що майже не відрізняється від вихідної. У регулярних мережах**

можна використовувати навігаційні підходи при обранні напрямку руху. Використання навігаційних принципів спрощує процес руху по мережі й знижує вартість поїздок.

3. Імітаційне моделювання імовірнісних транспортних потоків регіону.

У роботах [4-6] ставиться задача дослідження імовірнісних транспортних потоків. Формулюються особливості формалізації транспортної мережі з множиною входів і виходів для побудови імітаційної моделі. Сповіщається про склад і призначення процедур імітаційної моделі, яка об'єднує алгоритм Форда-Фалкерсона і метод Монте-Карло. Запропоновані імітаційні моделі регіональної транспортної мережі, які враховують вплив випадкових внутрішніх потоків й імовірнісне старіння доріг для знаходження інтегрального максимального потоку у мережі та визначення «вузьких місць» у мережі доріг.

Список літератури

1. Тархов С.А. Эволюционная морфология транспортных сетей: методы анализа топологических закономерностей. М.:ИГ АН СССР, 1989.

2. Тархов С.А. Эволюционная морфология транспортных сетей. Смоленск– Москва: Универсум, 2005. 384с.

3. Бугроменко В.Н. Транспорт в территориальных системах. М.: Наука, 1987.

4. Гольц Г.А. Транспорт и расселение. М.: Наука, 1981.

5. Гируц П.Л., Максимей И.В., Сукач Е.И. Имитационное моделирование вероятностных транспортных потоков//Математичні машини і системи. 2007. №1. С. 99-104.

6. Максимей И.В., Сукач Е.И., Гируц П.Л. Определение интегрального максимального потока в региональной сети с помощью имитационного моделирования вероятностных транспортных потоков//Математичні машини і системи. 2008. №2. С. 128-136.

УДК 351.745

ЩОДО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ “ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ” В ІФНТУНГ

Лялюк-Вітер Галина Дмитрівна,
к.б.н., доцентка, доцентка,
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: Одним з головних напрямів дотримання безпеки праці є отримання належної освіти з проблем охорони праці та належного захисту працівників у виробничих умовах. Вивчення дисципліни “Основи охорони праці” є досить важливим у вищій технічній школі. Мета вивчення дисципліни полягає у вивченні основних питань з охорони, безпеки праці, які сприяють формуванню професійних компетентностей майбутніх інженерів нафтогазового комплексу України.

Ключові слова: охорона праці, безпека праці, об’єкт, мета, завдання.

В Законі України “Про охорону праці” в статт1 зазначено, що охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров’я і працездатності людини в процесі трудової діяльності [1].

Як наукова дисципліна, “Основи охорони праці”, має свої об’єкти та методи вивчення, мету, завдання та функції.

Об’єктом її вивчення, є людина в умовах виробничого середовища, а предметом - захист життя і здоров’я людей в процесі їх трудової діяльності. Методом дослідження є науковий аналіз умов праці, виробничого устаткування і технологічних процесів, робочих місць, трудових операцій, організації виробництва, особливостей діяльності нафтогазової галузі.

Мета вивчення даної дисципліни [2] - це надання знань, умінь, здатностей (компетенцій) для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах (об'єктах господарської, економічної та науково-освітньої діяльності), формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях.

Завдання вивчення дисципліни [2] полягає у набутті студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності.

Згідно з робочими навчальними планами дисципліни для студентів денної форми навчання передбачено лекції, лабораторні роботи, самостійна та індивідуальна підготовка, а для студентів заочної форми - ще й контрольна робота. Форма підсумкового контролю знань - іспит або диференційований залік.

В робочій програмі курсу акцентовано увагу на теоретичні питання "Основ охорони праці" і лабораторні дослідження.

Важливе місце при вивченні дисципліни займає розділ, що стосується правових та організаційних основ охорони праці, зокрема законодавча та нормативно-правова база з питань охорони праці. Особлива увага звернута на питання навчання з питань охорони праці, державне управління, державний нагляд, контроль та види відповідальності в сфері охорони праці. Чільне місце займають і питання присвячені виробничому травматизму: причини, види, методи розрахунків та порядок розслідування нещасних випадків.

Враховуючи важливість практичних знань з "Основ охорони праці" теоретичні знання з розділів "Гігієна праці та виробнича санітарія" і "Електробезпека" підкріплюються лабораторними роботами, де студенти мають

змогу самостійно досліджувати ті чи інші небезпечні та шкідливі виробничі чинники.

Під час аудиторних занять використовуються технічні, засоби та методи навчання, що дають змогу студентові самостійно, базуючись на отриманих знаннях та на власному досвіді, вирішувати поставлені завдання. В період пандемії, війни використовується дистанційне навчання за допомогою навчальної платформи Moodle та ZOOM, GoogleMeet з використанням Google інструментів.

На самостійну роботу виносяться питання чи завдання з доопрацювання матеріалів лекційних та лабораторних занять.

Індивідуальна робота може виконуватись у формі презентації доповіді чи реферату. Метою виконання індивідуальної роботи є поглиблене вивчення окремих питань дисципліни в залежності від освітньо-професійної програми (ОПП).

На консультаціях студенти отримують відповіді на конкретні запитання або пояснення окремих тем чи завдань.

Оцінювання знань проводиться за результатами модульних контролів (колоквіумів) та результатів виконання лабораторних робіт на заняттях згідно з кредитно-модульною системою. Навчально-методичний комплекс з дисципліни “Основи охорони праці” розроблений на базі центру дистанційного навчання з використанням навчальної платформи Moodle.

Отже, після вивчення дисципліни “Основи охорони праці” майбутні бакалаври повинні володіти сукупністю професійних компетенцій з питань безпеки, охорони праці, згідно з ОПП, для вирішення професійних завдань, пов’язаних із збереження здоров’я, працездатності та життя персоналу в умовах виробничих небезпек. Зараз важливим є якість навчання, отримання додаткових знань та поліпшення культури безпеки праці. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на пошук та впровадження нових оптимальних форм і методів навчального процесу для покращення практичної підготовки майбутніх фахівців.

Список літератури

1. Закон України “Про охорону праці”. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text

2. Типова навчальна програма нормативної дисципліни «Основи охорони праці» для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційними рівнями «спеціаліст», «магістр». - К., 2011.-8с.

URL:https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/39832/mod_resource/content/1/1.Типова%20навчальна%20програма_ООП%20РР.pdf

УДК 528.48

ВРІВНОВАЖЕННЯ НІВЕЛІРНОЇ МЕРЕЖІ З ОДНОЮ ВУЗЛОВОЮ ТОЧКОЮ

Марущак Михайло Петрович
к. т. н., доцент
Черкаський державний технологічний університет
м. Черкаси, Україна

Анотація. Приводиться методика врівноваження нівелірної мережі з одною вузловою точкою корелатним і параметричним способами. На конкретному прикладі показано визначення поправок до перевищень нівелірної мережі із трьох ходів обома способами.

Ключові слова: нівелірна мережа, вузлова точка, перевищення, врівноваження, поправки, висоти.

При інженерно-геодезичних вишукуваннях, зведені будівель і споруд та інших інженерних роботах прокладають нівелірні ходи від реперів державної нівелірної мережі [1. с. 43] геометричним нівелюванням. В нівелірних мережах спеціального призначення, які використовуються в процесі будівництва унікальних інженерних споруд, для забезпечення надійності і точності визначення висот пунктів, виміряні перевищення врівноважують корелатним або параметричним способами. За корелатним способом визначають поправки до виміряних перевищень між пунктами мережі.

Рис. 1. Схема нівелірних ходів з одною вузловою точкою

Для цього, відповідно до схеми нівелювання (рис. 1), записують рівняння поправок:

$$\varepsilon_1 - \varepsilon_3 + W_1 = 0;\ \varepsilon_2 - \varepsilon_3 + W_2 = 0,$$

де ε_i – поправки до перевищень; W_i – вільні члени.

Вільні члени обчислюють за формулами:

$$W_1 = [h]_1 - (H_3 - H_1);\ W_2 = [h]_2 - (H_3 - H_2),$$

де $[h]_i$ – суми перевищень між реперами 1-3 і 2-3; H_i – висоти реперів.

Рівняння поправок розв'язують за умовою: $F = [p\varepsilon\varepsilon] = \min$ [2. с.66]. Поправки до перевищень будуть:

$$\varepsilon_1 = -[W_1(p_2 + p_3) - W_2 p_2]/[p];\ \varepsilon_2 = -[W_2(p_1 + p_3) - W_1 p_1]/[p];$$

$$\varepsilon_3 = (W_1 p_1 + W_2 p_2)/[p],$$

де p_i – ваги вимірювань ($p_i = C/L_i$); $[p]$ – сума ваг; L – довжина ходів.

Врівноваженні перевищення і висоту вузлової точки обчислюють за формулами:

$[h]_i^{\text{в}} = h_i + \varepsilon_i$; $H_Q = H_R + [h]_i^{\text{в}}$.

Для прикладу врівноважимо нівелірну мережу, показану на рис.2.

Вільні члени і ваги по ходах будуть дорівнювати:

W_1 = -2137 + 3264 – (71105 – 70000) = 22 мм;

W_2 = -1726 +3264 – (71105 – 69581) = 14 мм;

p_1 = 1,37/0,75 = 1,827; p_2 = 1,37/0,32 = 4,281; p_3 = 1,37/1,37 = 1.

Рис. 2. Схема мережі з результатами нівелювання

Поправки до перевищень і виправленні перевищення будуть такими:

$$\varepsilon_1 = -\ [22(4{,}281 + 1) - 14 \cdot 4{,}281]/7{,}108 = -\ 7{,}9 \text{ мм};$$

$$\varepsilon_2 = -\,[14(1{,}827+1) - 22\cdot 1{,}827]/7{,}108 = +0{,}1 \text{ мм};$$

$$\varepsilon_3 = (22\cdot 1{,}827 + 14\cdot 4{,}281)/\,7{,}108 = +14{,}1 \text{ мм}.$$

$[h]_1^{\text{в}}$= -2137- 7,9 = -2144,9 мм; $[h]_2^{\text{в}}$= -1726+0,1 = -1725,9 мм;

$[h]_3^{\text{в}}$= -3264+ 14,1 = -3249,9 мм.

Висота вузлової точки, обчислена по трьох ходах, має бути однаковою:

репер 1 H_Q = 70,0000 – 2,1449 = 67,8551 м;

репер 2 H_Q = 69,5810 –1,7259 = 67,8551 м;

репер 3 H_Q = 71,1050 – 3,2499 = 67,8551 м.

За параметричним способом спочатку визначають поправку до висоти вузлової точки, а далі поправки до перевищень. Для врівноваження записують рівняння поправок:

$\varepsilon_i = \delta_H + v_i$,

де δ_H – поправка до наближеної висоти вузлової точки; $v_1 = H_Q^{\text{н}} - H_1 - [h]_1$; $v_2 = H_Q^{\text{н}} - H_2 - [h]_2$; $v_3 = H_Q^{\text{н}} - H_3 - [h]_3$, $H_Q^{\text{н}}$ – наближене значення висоти вузлової точки, наприклад: $H_Q^{\text{н}} = H_1 + [h]_1$.

Розв'язавши рівняння за умовою $F = [p\varepsilon\varepsilon] = \min$, одержимо:

$\delta_H = -\,[pv]/[p]$.

де $[pv] = p_1v_1 + p_2v_2 + p_3v_3$; $[p] = p_1 + p_2 + p_3$.

Врівноважена висота вузлової точки: $H_Q = H_Q^{\text{н}} + \delta_H$.

Відповідно до даних рис. 2, одержимо:

$H_Q^{\text{н}}$ = 70,00 – 2,137 = 67,863 м; v_1 = 67863 – 70000 + 2137 = 0 мм;

v_2 = 67863 – 69581 + 1726 = 8 мм; v_3 = 67863 - 71105 + 3264 = 22 мм;

Поправка до наближеної висоти вузлової точки буде такою:

$\delta_H = -(1{,}827\cdot 0 + 4{,}281\cdot 8 + 1\cdot 22)/(1{,}827+4{,}281+1) = -7{,}9$ мм.

Висота вузлової точки: H_Q = 67,8630 – 0,0079 = 67,8551 м.

Поправки до сум перевищень по ходах:

ε_1 = -7,9 +0 = -7,9 мм; ε_2 =-7,9 + 8 = -0,1 мм; ε_3 = -7,9 + 22 = 14,1 мм.

Оцінка точності:

$$\mu = \sqrt{\frac{[p\varepsilon\varepsilon]}{r}};\ M = \mu\sqrt{\frac{1}{P}},$$

де μ – середня квадратична похибка одиниці ваги вимірювань; r – кількість надмірно виміряних величин; M – середня квадратична похибка висоти марки; $1/P$ – величина обернена вазі функції.

За даними прикладу, середня квадратична похибка одиниці ваги вимірювань буде дорівнювати:

$$\mu = \sqrt{\frac{1{,}827 \cdot 62{,}41 + 4{,}281 \cdot 0{,}01 + 1 \cdot 198{,}81}{2}} = 12{,}5 \text{ мм};$$

Середня квадратична похибка висоти вузлової точки:

$$M = 12{,}5\sqrt{\frac{1}{7{,}108}} = 4{,}7 \text{ мм}.$$

Висновки. Одержані формули для врівноваження виміряних перевищень строгими способами метода найменших квадратів прості для обчислень в польових умовах; значення поправок до перевищень однакові для корелатного і параметричного способів.

Список літератури

1. Баран П.І. Інженерна геодезія: Монографія – К.: ВІПОЛ, 2012. – 618 с.

2. Баран П.І., Марущак М.П. Топографія та інженерна геодезія: Підручник для ВНЗ. – К.: Знання України, 2015. – 463 с.

УДК 628.511

ВПЛИВ МЕХАНІЗМУ БРОУНІВСЬКОЇ КОАГУЛЯЦІЇ ЧАСТОК ПРИ ЗРОШЕННІ ПОТОКУ ВОДЯНИМ АЕРОЗОЛЕМ НА ВИПАРЕННЯ КРАПЕЛЬ

Пефтєва Ірина Олексіївна
асистент кафедри теплогазопостачання і вентиляції
Київський національний університет будівництва та архітектури
м. Київ, Україна

Анотація. Мікронні та субмікронні частки летючої золи уловлюються пиловловлюючими установками найгірше. Одним із способів збільшення частинок пилу перед їх уловлюванням є коагуляція: зліпання при зустрічі один з одним або при захопленні частинок краплями рідини, які поступово випарюються у потоці гарячого газу. В результаті процесу коагуляції у середовищі гарячих димових газів утворюються тверді агломерати частинок, які легше уловлюються пилоочисними апаратами.

Ключові слова. Коагуляція, броунівська дифузія, частинка пилу, крапля, газорідинний потік.

Приблизно 1% компонентів, що містяться в твердому паливі (вуглі), може випаритись при згорянні в топках та конденсуватись в вигляді субмікронних часток у відходячих газах. [3,4,5]. Частки діаметром більше 3-5 мкм достатньо ефективно уловлюють сучасні пилоочищуючі установки [4,5], але проблему складає уловлення часток меншого розміру.

Під час розпилення рідини через форсунку у вільний об’єм запиленого газу відбувається інерційний захват частинок краплями [7]. Ці краплі швидко гальмуються і ефект від захоплення пилу і запиленого потоку газу послаблюється. Краплі, діаметром 100 мкм, при початковій швидкості 80 м/с губить спрямовану швидкість за 40 мілісекунд. Після гальмування краплі рухаються із пило газовим потоком. В цих умовах масивні краплі, у порівнянні

із дрібними частками пилу, можна вважати за нерухомі центри коагуляції. Головним механізмом коагуляції при цьому стає захоплення частинок у результаті броунівської дифузії частинок.

Необхідно оцінити ступінь, у якій броунівська дифузія частинок пилу до краплі може змінити фракційний склад частинок до збільшення вловлюваних частинок у газах, що відходять.

Якщо припустити, що у деякому об'ємі розпилено водяний аерозоль із сферичними краплями , то можна розглянути сусідні між собою краплі діаметром D_d, що знаходяться на відстані l_d одна від одної. Цю відстань можна визначити як концентрацію розпиленого водяного аерозолю за формулою:

$$l_d = \frac{1}{\sqrt[3]{n_d}}$$

де n_d – концентрація крапель водяного аерозолю заданого діаметру, м$^{-3}$.

Оскільки частинки пилу розподілені випадково і створюють у спокійному середовищі випадковий (броунівський) рух, то частка з них буде рухатись у напрямку краплі і поглинатимуться нею, а інша частина – в протилежному напрямку на зустріч іншим краплям, або в область між різними краплями.

Броунівська дифузія частинок до поверхні краплі описує диференційне рівняння [14]:

$$\frac{\partial N_p(r,t)}{\partial t} = \frac{D}{r} \cdot \frac{\partial^2 \left(rN_p(r,t)\right)}{\partial r^2}$$

де $D = D_B \cdot C_C$ – коефіцієнт броунівської дифузії дрібних частинок до крапель D_B, м^2/с із урахуванням поправки Каннінгема C_C; $D_B = \frac{kT}{3\pi\mu d_p}$, де k – стала Больцмана, μ – динамічна в'язкість Дж/кг · К, Т – температура газової суміші, К, що оточує краплю рідини. Поправка Каннінгема [5] визначається за формулою:

$$C_c = 1 + \frac{2\lambda_g}{d_p}\left\{1{,}257 + 0{,}4exp\left[-1{,}1\frac{d_p}{2\lambda_g}\right]\right\}$$

де λ_g – довжина вільного руху молекул в газі, м.

Частинки, що потрапляють на поверхню краплі, поглинаються нею і утворюють всередині неї суміш води і твердих частинок, яка протягом випарення краплі перетворюється в пористий агломерат.

Кількість захоплених краплею частинок визначає розмір утворених агломератів пилу, які можуть бути більш ефективно вловлені на наступних стадіях очищення газів.

Динаміка зміни суміші води із твердими частинками до утворення твердого агломерату із діаметром D_{aggl} визначається з рішення системи рівнянь для об'ємів змішаної, твердої $V_p(t)$ та рідкої фази $V_l(t)$ [8]:

$$\begin{cases} \frac{1}{6}\pi D_d^3(t) = V_p(t) + V_l(t); \\ V_p(t) = V_p^1 \cdot \Delta n_p(t) = V_p^1 \cdot \int_0^t \Gamma_p(t)dt; \\ V_l(t) = V_{l0} - \int_0^t \Gamma_l(t)dt; \end{cases}$$

де $V_p^1 = \frac{1}{6}\pi d_p^3$ – об'єм одної частинки пилу; $V_{l0} = \frac{1}{6}\pi D_p^3$ - об'єм однієї краплі; $\Gamma_p(t)$ – потік частинок на поверхні краплі; $\Gamma_l(t)$ – потік пари від краплі. Об'ємна витрата пари від краплі при випаренні [8]:

$$\Gamma_l(t) = \frac{2\pi \cdot Nu_D \cdot D_{\text{пг}} \cdot \rho_{\text{пг}} \cdot D_d(t)}{\rho_{\text{в}}\mu_{\text{в}}} ln\left[\frac{p - p_s}{p - p_\infty}\right],$$

де $D_{\text{пг}}$ – коефіцієнт дифузії пари в газі, м^2/с; Nu_D – дифузійне число Нуссельта; $\mu_{\text{в}}$ – молекулярна вага води (пари); $\rho_{\text{пг}}$ – густина парогазової суміші, кг/м^3; $\rho_{\text{в}}$ – густина води, кг/м^3; p – атмосферний тиск, Па; p_s – тиск пари над поверхнею пари, Па; p_∞ - тиск парогазової суміші на нескінченності (тиск пари у розрахунку на вологу газів, що відходять), Па.

Ефективність механізму дії коефіцієнту броунівської дифузії залежить від температури і в'язкості газової фази, а також від концентрації ті розмірів уловлюваних частинок. Чим вища температура середи і дрібніші розміри частинок, тим ефективніше відбувається уловлення частинок.

Важливим фактором утворення агломерату для броунівського механізму коагуляції є тривалість процесу накопичення уловлюваних зростаючим

агломератом дрібних частинок. Щоб знизити концентрацію частинок, що знаходяться під дією краплі, у два рази, процес броунівської коагуляції має тривати біля 1 хвилини, а для зниження концентрації пилу в 1 $м^3$ димових газів – біля двох хвилин [8]. Така різниця у часі пояснюється тим, що при проведенні оціночних розрахунків не було враховано поправку на долю твердих частинок, що не уловлені жодною краплею.

Розподілення частинок за розмірами близьке до логарифмічно-нормального закону [6,9]:

$$f(d_p) = \frac{1}{d_p\sqrt{2\pi\sigma^2}} exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{lnd_p - (lnd_p)_{cp}}{\sigma}\right)^2\right]$$

де d_p – діаметр частинки; σ – середньоквадратичне відхилення логарифма діаметра частинок.

У результаті захоплення частинок пилу краплями і утворення агломератів відбувається дифузія густини розподілення частинок по розмірах, причому функція розподілення деформуватиметься вправо, тобто в сторону більших частинок.

Результати моделі броунівської коагуляції можуть бути використані не тільки для твердих частинок летючої золи. Сажа та дим від технологічних установок включають у себе великий перелік шкідливих елементів, які необхідно видаляти.

Висновки. Броунівська коагуляція пилу на краплях ефективна для зв’язування частинок, розмір яких складає менш 0,1 мкм.

За час випарення краплі різних розмірів, при заданих витратах зрошувальної води та запиленості газів, уловлюють однакову частку дрібних частинок. Розміри утворених агломератів зростають із збільшенням краплі та зменшенням діаметру частинок.

Вирішальним фактором уловлення дрібних частинок є тривалість процесу їх коагуляції і накопичення на зростаючому агломераті. Через високі швидкості

газу у газоходах ТЕС, їх довжини недостатньо для ефективного утворення великих агломератів частинок.

Список використаної літератури

1. Довгалюк В. Б. Математична модель процесу пилоочищення газів в скруберах Вентурі / В. Б. Довгалюк, **І. О. Качан** // Енергоефективність в будівництві та архітектурі. – 2016. – Вип. 8. – С.118-124.

2. Довгалюк В.Б. Підвищення ефективності уловлення рідинно-пилових утворень з газового потоку скруберами вентурі / В.Б. Довгалюк, **І.О. Пефтєва** // Нові технології в будівництві. – 2017. – Вип.32. – С.60-65.

3. Рихтер Л.А. Охрана водного и воздушного бассейнов от выбросов тепловых электростанций / Л.А.Рихтер, Э.П.Волков, В.Н.Покровский. – М.: Энергоиздат, 1981. – 236 с.

4. Mikkanen P., Fly ash particle formation in kraft recovery boilers / Thesis / VTT Chemical Technology, Technical Research Center of Finland, ESPOO, 2000.

5. Robinson A.L. Sampling, Analysis and Properties of Primary PM-2.5: Application to Coal-Fired Utility Boilers / A.L.Robinson, S.N.Pandis, E.Lipsky *et al*. // Carnegie Mellon University, Final Technical Report. February, 2003.

6. Верещагин И.П. Основы электрогазодинамики дисперсных систем / И.П.Верещагин, В.И.Левитов, Г.З.Мирзабекян, М.М.Пашин. – М.: Энергия, 1974. – 480 с.

7. Вольчин І.А. Оцінка ефективності інерційного механізму коагуляції частинок пилу при зрошенні газодисперсного потоку водним аерозолем / І.А.Вольчин, А.С.Карацуба, В.А.Ращепкін, Л.Н.Руденко // Новини енергетики. – 2007. – №7.– С. 22–28.

8. Ращепкин В.А. Математическое моделирование процессов коагуляции частиц с каплями жидкости в скрубберах Вентури для уточнения расчетов мокрых золоуловителей / В.А.Ращепкин // 7-я Международная научно-практическая конференция «Угольная теплоэнергетика: проблемы реабилитации и развития». 2011.

9. Babinsky E. Modelling drop size distributions / E.Babinsky, P.E.Sojka // Progress in Energy and Combustion Science. – Pergamon Press.- 2002. - Vol.28. - P. 303–329.

10. Zevenhoven R. Control of pollutants in flue gases and fuel gases / R.Zevenhoven, P.Kilpinen – Nordic Energy Research Programme. Helsinki University of Technology. Solid Fuel Committee. Espoo, Turku, Finland. February 2004.

11. Страус В. Промышленная очистка газов / В.Страус. – Пер. с англ. – М.: Химия, 1981. – 616 с.: ил.

12. Park S.H. The Log-Normal Size Distribution Theory of Brownian Aerosol Coagulation for the Entire Particle Size Range: Part I – Analytical Solution Using the Harmonic Mean Coagulation Kernel / S.H.Park, K.W.Lee, E.Otto, H.Fissan // *J. Aerosol.Sci*. – 1999. – Vol.30. – No.1. – P.3–16.

13. Otto E. The Log-Normal Size Distribution Theory of Brownian Aerosol Coagulation for the Entire Particle Size Range: Part II – Analytical Solution Using Dahneke's Coagulation Kernel / E.Otto, H.Fissan, S.H.Park, K.W.Lee // *J. Aerosol. Sci.* – 1999. – Vol.30. – No.1. – P.17–34.

14. Ландау Л.Д. Теоретическая физика / Л.Д.Ландау, Е.М.Лифшиц. – Учебное пособие. Т. VI. Гидродинамика.– М.: Наука. 1986. – 736 с.

УДК 343.98.34

АСПЕКТИ ВИТРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ З ДОСЛІДЖЕННЯ ПОБУТОВИХ ПРИЛАДІВ ОБЛІКУ ГАЗУ

Рябухіна Вікторія Олександрівна
провідний експерт сектору трасологічних досліджень та технічних досліджень документів лабораторії криміналістичних досліджень
Національного наукового центру
«Інститут судових експертиз ім. Засл.проф.М.С.Бокаріуса»,
Харків, Україна,
Носатенко Юлія Олександрівна
завідувач сектору трасологічних досліджень та технічних досліджень документів лабораторії криміналістичних досліджень
Національного наукового центру
«Інститут судових експертиз ім. Засл.проф.М.С.Бокаріуса»,
Харків, Україна,
ORCID https://orcid.org/0000-0002-8391-9623
Макаров Сергій Вікторович
судовий експерт сектору дослідження зброї та вибухотехнічних досліджень лабораторії криміналістичних досліджень
Національного наукового центру
«Інститут судових експертиз ім. Засл.проф.М.С.Бокаріуса»,
Харків, Україна

АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена висвітленню та аналізу актуальних питань щодо способів втручання в роботу побутових приладів обліку газу, зміни конструкції та інші ознаки впливу, що призводять до уповільнення або зупинки їх функціонування.

Ключові слова: побутовий прилад обліку газу, сліди втручання, відліковий пристрій (лічильний механізм), порушення цілісності, методи експертного дослідження.

Постановка проблеми. У сучасному світі рівень злочинності зростає досить швидкими темпами. З розвитком новітніх технологій шляхи вчинення злочинів теж значно розширюються. У багатьох випадках дії щодо втручання в роботу побутових приладів обліку газу з метою їх несанкціонованого (безоплатного або зі зниженою вартістю) використання містять ознаки кримінальних правопорушень. Як показує експертна практика, побутові прилади обліку газу дедалі частіше стають об'єктами криміналістичного дослідження, їх асортимент розширюється, набувають популярності лічильники з термокоректорами, Smart-лічильники тощо. Але, незважаючи на це, способи несанкціонованого втручання у прилади обліку також удосконалюються.

Актуальність теми наукової розвідки зумовлена необхідністю дослідження удосконалення методики криміналістичного дослідження приладів обліку газу як системи методів, прийомів і технічних засобів, що застосовуються у процесі дослідження їх пломб і деталей, вузлів приладів загалом, які ефективно сприяли б розкриттю злочинів у світі модерних технологій.

Стан дослідження проблеми. Вагомий внесок у розвиток криміналістичної методики й експертології, в тому числі напряму використання спеціальних знань під час розслідування крадіжок природного газу шляхом втручання в роботу приладів обліку з урахуванням потреб криміналістичної, зокрема судово-експертної практики, були предметом розгляду: Р. С. Бєлкіна, В. О. Коновалової, М. Я. Сегая, В. Ю. Шепітька та інших, а також наукові праці й спеціальну літературу в галузі енергетики (З. С. Варналій, Т. І. Гринкевич, І. А. Малярчук, Д. К. Прейгер, А. М. Семенченко, Ю. М. Харазішвілі, Д. О. Хомич та ін.).

Метою статті є формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо розслідування злочинів, пов'язаних з розслідуванням крадіжок природного газу шляхом втручання в роботу побутових приладів обліку газу.

Виклад основних результатів. В енергобалансі України чільне місце, понад 60 %, у сукупності з вугіллям посідає природний газ. Основне

споживання природного газу відбувається у промисловості для опалення електростанцій, як паливо для машин, для роботи газових приладів і пристроїв тощо, але важливе значення має його використання для зігрівання житлових приміщень. Зростання вартості енергоносіїв зумовило поширення випадків крадіжок природного газу споживачами, як правило, шляхом втручання в роботу приладів обліку газу.

Основними завданнями, що підлягають вирішенню при даному дослідженні, є встановлення фактів порушення цілісності запірно-пломбувальних пристроїв, пошкодження та втручання в прилади обліку з метою впливу на відліковий пристрій (лічильний механізм).

Об´єктами дослідження є побутові лічильники газу, які встановлюються безпосередньо у квартирах чи будинках приватних осіб, комунально-побутові та різного роду промислові витратоміри, що забезпечують надійний облік природного газу. Метою дослідження є пересвідчення у відсутності ознак впливу на засіб вимірювальної техніки (пломбу), які можуть свідчити про втручання в засіб та викривлення результатів вимірювання, тобто встановлення ознак порушень конструкції лічильника газу, у тому числі справності лічильного механізму або порушень у роботі лічильника; ознак зняття пломб або порушення повірочного тавра; зриву, або пошкодження пломб газопостачальної (газотранспортної) організації на лічильнику газу або на патрубках лічильника тощо.

Слід зазначити, що на початкових етапах впровадження обліку газу за допомогою побутових лічильників встановлювались прилади, які у порівнянні із сучасними зразками були недостатньо технічно досконалими, хоча і відповідали діючим нормативним документам України. Для підвищення якості висновків експертів необхідне здійснення постійного аналізу інформації про існуючі та нові, виявлені, способи втручання в роботу побутових приладів обліку газу.

У ННЦ ІСЕ, враховуючи досвід проведених експертиз побутових приладів обліку газу, в ході досліджень виявлялися такі пошкодження та сліди:

- порушення герметичності приладу обліку;

- часткового відділення захисної кришки, оглядового вікна тощо, відповідно до конструкції приладу;

- гальмування декад та (або) шестерень відлікового пристрою за допомогою сторонніх предметів, встановлення додаткових пристроїв;

- приєднання до газових мереж поза приладом обліку природного газу;

- заміна шестерень;

- установлення прихованої газової мережі;

-примусове механічне скидання показань приладу обліку природного газу обертанням у зворотний бік шестерень відлікового пристрою (в лічильниках старого типу);

- вплив на прилад обліку природного газу сильним зовнішнім постійним магнітним полем;

- відкрите підключення до газової мережі, минаючи прилад обліку природного газу тощо.

При експертному дослідженні побутових приладів обліку газу були *встановлені наступні факти*:

В конструкції вимірювального механізму приладу обліку газу *«GALLUS 2000», типорозмір - «G4»*, наданого на дослідження, виявлений додатковий (неконструкційний) елемент, який не передбачений заводом-виробником, а саме, пластина круглої форми, виготовлена з металу сірого кольору, що володіє магнітними властивостями (рис. 1, відм. стрілкою), яка встановлена та закріплена за допомогою шурупа на клапані вимірювального механізму.

Рис. 1 – Загальний вигляд додаткового (неконструкційного) елементу на досліджуваному лічильнику газу «GALLUS 2000».

Наявність вказаної пластини *є ознакою* внесення змін у заводську конструкцію наданого лічильника газу та втручання в його роботу.

При дослідженні внутрішніх поверхонь частин та елементів механізму лічильника газу МКМ-U, типорозмір G6 встановлено, що на приводній шестерні лічильного механізму є два наскрізних отвори круглої форми діаметром, які *не передбачені* заводом-виробником (рис. 2, поз. стрілками).

Рис. 2 – Загальний вигляд двох наскрізних отворів, які не передбачені заводом-виробником

Дані отвори *надають можливість* повного припинення обліку спожитого газу лічильним механізмом шляхом блокування привідної шестерні передачі обертів двома стрижнями (див. рис. 3. відм. стрілками).

Рис. 2 – Загальний вигляд блокування привідної шестерні передачі обертів двома стрижнями

Висновки. На заключення можна сказати, що незважаючи на вдосконалення способів несанкціонованого втручання у побутові пристрої обліку газу, лише ретельне вивчення сукупності виявлених ознак та специфічної слідової картини втручання дають підставу категорично стверджувати, що прилад піддавався впливу.

Список використаних джерел:

1. Аверьянова Т.В. Субъекты экспертной деятельности. Вестник криминалистики. Выпуск 2. М., Спарк, 2001.

2. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Россинская Е.Р. Криминалистика : учеб. для вузов. 3-е изд., перераб и доп. М. : Норма, 2008. 992 с.

3. Алиев А.И. Проблемы экспертной профилактики. Баку, 1991.

4. Андрусяк Г.М., Батюк О.В., Гончаров І.В., та ін. Криміналістика: науковий довідник. / за ред. Гончарова І.В. Луцьк: Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки 2018. 112 с.

5. Бахін В.П. Актуальні проблеми способу вчинення злочинів за умов істотної зміни характеру злочинної діяльності. Науковий вісник НАВСУ. К., 2000. Вип. 2. С.178-182.

6. Бахін В.П., Гора І.В., Цимбал П.В. Криміналістика: курс лекцій. Ірпінь: Академія ДПС України, 2002. Ч. 1. 356 с.

7. Вельможний С.А. Основи методики розслідування викрадень електричної енергії шляхом її самовільного використання : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00. 09. Харків, 2009. 20 с.

8. Вороновський Г.К., Денисюк С.П., Кириленко О.В. та ін. Енергетика світу та України. Цифри та факти. К.: Українські енциклопедичні знання, 2005. 404 с.

9. Гончаренко В.Г., Гори І.В. Експертизи у судочинстві України : наук.-практ. посіб. К. : Юрінком Інтер, 2015.

10. Грановский Г.Л. Основы трассологии (общая часть). Х. : Харьковский НИИСЭ, 1965. 123 с.

11. Завербний А.С. Економічна політика України в сфері енергетики в умовах євроінтеграції : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів, 2019. 47 с.

12. Лукьянчиков Б.Є., Лукьянчиков Є.Д., Петряєв С.Ю. Криміналістика. Частина І. Вступ до курсу криміналістики. Навчальний посібник. Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського. Київ. 2017 123.

13. Хомич Д.О. Використання спеціальних знань під час розслідування крадіжок природного газу шляхом втручання в роботу приладів обліку. дис. канд. юрид. наук : Київ, 2020. 180 с.

УДК 640.432:006.063

КОЛЬОРОВЕ КОДУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ЗГІДНО ПРИНЦИПІВ НАССР

Стукальська Наталія Миколаївна,
к.т.н., доцент,
доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції
Кузьмін Олег Володимирович,
д.т.н., професор,
професор кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції
Богачук Наталія Іванівна,
здобувач вищої освіти,
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна

Вступ. Все частіше в Україні реєструються випадки харчових отруєнь, пов'язаних із відвідуванням закладів ресторанного господарства (ЗРГ). Головним чином це відбувається через порушення технології приготування страв, їх неправильного зберігання, а також через недотримання ЗРГ санітарно-гігієнічних норм і правил.

Хвороби харчового походження викликаються продуктами, зараженими патогенами, такими як бактерії, віруси і паразити. Багато видів таких мікроорганізмів широко розповсюджені у природі і розмножуються на свіжих фруктах і овочах, а також у системі травлення сільськогосподарських тварин. Вони потрапляють до організму людини із їжею та напоями, осідають у шлунково-кишковому тракті і викликають отруєння. Далі частина з них потрапляє у кров і розноситься по всьому організму, вражаючи нирки, печінку і серце. Таким чином, негативні наслідки захворювань, викликаних неякісною їжею, можуть варіюватися від незначних симптомів до серйозної загрози життю людини. Відповідно, зараження продуктів може статися на всьому шляху: від виробництва до столу споживача, тому профілактика і суворий контроль потрібні на кожному етапі.

Актуальність теми. Як і у багатьох інших галузях, у ЗРГ існує безліч способів контролю якості, однак ключове значення і поширення набула концепція аналізу ризиків і критичних контрольних точок HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Система була розроблена з метою аналізу і контролю біологічних, хімічних і фізичних ризиків на всіх етапах виробництва, починаючі від закупівлі сировини, її обробки, стадії виробництва і розподілу кінцевого продукту.

Впровадження HACCP у ЗРГ перш за все передбачає розробку спеціальних програм-передумов відповідно до вимог чинного законодавства, які мають охоплювати необхідні заходи щодо особистої гігієни персоналу, прибирання приміщень, миття та дезінфекції кухонного обладнання (у тому числі й витяжки), інвентарю та посуду, боротьби із шкідниками, зберігання сировини та інгредієнтів, утилізації відходів тощо.

Одним із таких засобів підвищення якості та безпечності харчових продуктів є кольорове кодування, яке було розроблено British Institute of Cleaning Science (BICSc), щоб мінімізувати ризики поширення інфекцій при перехресному зараженні. Цей метод успішно впроваджено та ефективно використовується і у рамках системи упорядкування робочого простору 5S, яка допомагає оптимізувати робочі процеси, скорочуючи час на підготовку до прибирання і вивільняючи його на інші важливі задачі.

Дана система легко впроваджується на будь-якому харчовому виробництві і має безліч переваг для поліпшення гігієнічних умов у рамках програми HACCP.

Метою роботи є розроблення плану заходів у ЗРГ для кольорового кодування за принципами HACCP.

Матеріали і методи. Кольорове кодування за методом очищення передбачає використання кольору для відокремлення різних типів зон, які необхідно прибрати і очистити: гігієнічні кімнати, виробничі приміщення і торгівельні зони тощо. Метод кольорового кодування передбачає використання певного кольору прибирального інвентарю: серветок, губок, швабр і відер у

конкретній зоні під час прибирання. Обраний колір повинен використовуватися тільки у конкретній області, не зачіпаючи іншу. Саме колір обраного обладнання і аксесуарів для прибирання допомагає уникнути багатьох проблем, пов'язаних із ризиками перехресного забруднення під час прибирання різних зон.

Результати та обговорення. Для детального сприйняття кольорового кодування за методом очищення обрано типовий проект ЗРГ. У таблиці 1 наведено результати визначення певного кольору для груп приміщень та зон ЗРГ.

Таблиця 1

Кольорове кодування приміщень на зони ЗРГ

Назва зони / Колір	Приміщення для відвідувачів	Виробничі приміщення	Складські приміщення	Санвузли	Службово-побутові приміщення	Технічні приміщення
Голубий						
Зелений						
Салатовий						
Червоний						
Жовтий						
Коричневий						

При розробці плану заходів з прибирання у ЗРГ, важливо визначити і виділити зони для прибирання та запобігання перехресного забруднення. А саме, для кожного типу приміщень повинен бути свій інвентар і миючі засоби. Для цього перед початком клінінгових заходів на план-схему наносяться кольорові ідентифікатори.

Відповідно до цього здійснюється зонування ЗРГ за принципом кольорового кодування (рис. 1).

Рис. 1. Зонування ЗРГ за принципом кольорового кодування

Як бачимо з таблиці 1 та рис. 1 голубий колір застосовується для зон низького ризику. Тому його використовують у приміщеннях для відвідувачів, які призначені для реалізації готової продукції та організації її споживання (вестибюль, гардероб, торгівельна зала, більярдна). Це зони прибирання, де ризики бактеріального забруднення, як правило, нижчі, ніж в інших місцях, таких, як туалети або виробничі приміщення ЗРГ. Але інвентар та хімічні засоби з голубим маркуванням можуть використовуватися на ширшому діапазоні поверхонь.

Зеленим кольором позначають інвентар та засоби для прибирання, що використовуються у виробничих приміщеннях, які призначені для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. Контакт сирого м'яса і риби з поверхнями і посудом несе у собі особливо високий ризик з точки зору перехресного забруднення. Тому життєво важливо контролювати використання маркованого обладнання, інвентарю та витратних матеріалів у цих зонах.

Салатовим кольором позначаються складські приміщення та інвентар, що в ньому використовується для прибирання. Дані приміщення призначені для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджувальних камерах і неохолоджувальних коморах із відповідними режимами зберігання.

Червоний – це колір, який асоціюється з небезпекою. Червоний колірний код був присвоєний таким зонам, як пісуари, туалети і підлоги у санвузлах. Санітарні зони мають високий ризик бактеріального забруднення. При використанні інвентарю та засобів для очищення і прибирання, таких як серветки, губки, швабри, відра і рукавички тільки з червоним маркуванням, ризик поширення бактерій зводиться до мінімуму.

Жовтим кольором позначають миючи засоби та інвентар для прибирання, що застосовується у службово-побутових приміщеннях. Дані приміщення призначені для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників ЗРГ (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими).

Коричневий колір використовується для позначення прибирального інвентарю у технічних приміщеннях, які призначені для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери).

Висновок. Отже, застосування професійного інвентарю різних кольорів мінімізує ризик перехресного забруднення, покращує якість і безпечність продуктів харчування і захищає репутацію ЗРГ. Також впровадження системи 5S є додатковим важливим елементом контролю дотримання вимог прибирання.

УДК 004.94

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ КЕРУВАННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Трофімова Світлана Сергіївна,
студент
Ліхоузова Тетяна Анатоліївна,
к.т.н., доцент
Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"
м. Київ, Україна

Анотація. Розглянуто інструменти для вирішення задач керування персоналом згідно основних задач HR. Запропоновано web-додаток, у якому реалізовано перегляд основної інформації про співробітника та керівника, а також є можливість подачі заяв для покращення основних аспектів роботи HR-співробітника та керівника відділу/компанії.

Ключові слова: HRMS, керування персоналом, web-додаток.

Вступ. Світові тенденції показують, що нині web-додатки для HR-спеціалістів з кожним роком стають все більш популярним в IT світі. Системи управління людськими ресурсами, або скорочено HRMS, використовуються організаціями будь-якого розміру для підтримки різних функцій HR.

Керівники відділу кадрів і персонал є основними користувачами, враховуючи, що вони керують повсякденними роботами з робочою силою і відповідають за відповідність вимогам та звітність про ефективність. Однак HR — не єдиний відділ, який отримує вигоду. Компанії можуть надати менеджерам і співробітникам можливість самообслуговування для виконання спільних завдань, що є важливою ознакою продажу для молодших працівників. Керівники можуть використовувати HRMS для генерування даних про тенденції персоналу та їх наслідки для бізнесу.

Мета роботи. Розробити та зібрати в одному місці інструменти для вирішення задач керування персоналом згідно основних задач HR. Об'єктом дослідження є web-додатки.

Матеріали та методи. Ринок HRMS розпочав свою історію спочатку 90-х років минулого століття, тоді постачальники HRMS ERP, такі як JD Edwards і Oracle, представили HR ERP, які були розроблені, щоб охопити всі функції HR, включаючи основні HR, набір, навчання, нарахування заробітної плати в США та звітність [1].

Піднесення Інтернету наприкінці 1990-х принесло переваги автоматизації ще більшій кількості HR-процесів. Наприклад, паперові оголошення про довідку були замінені електронними дошками вакансій, що дало рекрутерам і кандидатам нові способи підключення.

У 90-х роках минулого століття відбулась значуща подія для всього світу - перехід від підходу розробки клієнт-сервер типу до Інтернету, інновація, яка позбулася необхідності встановлювати програмне забезпечення локально [1-4].

Таким чином, це відкриває системи HRMS для користувачів поза кадрами, таких як менеджери та співробітники, відкриваючи двері для самообслуговування співробітників HRMS. У той же час наступне покоління систем управління персоналом стало більш спеціалізованим, індустрія побачила початок «найкращого в своєму класі» HRMS, тому програма HR, наприклад Taleo, зосереджена лише на підборі персоналу, а не на «одне рішення для усіх задач» ERP-система.

У 2010-х роках хмарні технології були основними — тепер HR-команди в компаніях будь-якого розміру могли дозволити собі набір додатків, не вкладаючи коштів у дороге комп'ютерне обладнання чи IT-персонал для роботи та обслуговування системи. Сфера HRMS продовжує розвиватися, оскільки постачальники надають нові опції та функціональні можливості для задоволення зростаючих потреб HR [5].

Далі представлений короткий опис варіантів систем управління персоналом, 5 найкращих з них [1-6].

- Monday.com. Найкраще підходить для створення індивідуальних кадрових і робочих процесів;
- Sapling. Найкращий HRMS для середніх компаній (50-2000 співробітників);
- Eddy. Найкраще для легкої адаптації;
- Sage HRMS. Найкращий HRMS для малого бізнесу;
- PeopleStreme. Найкраще програмне забезпечення HRMS.

Результати. Нами пропонується web-додаток, орієнтований на малий та середній бізнес, у якому реалізовано перегляд основної інформації про співробітника та керівника, а також можливість подачі заяв задля покращення основних аспектів роботи HR-співробітника та керівника відділу/компанії.

Головним модулем розробки є модернізація процесу подачі, погодження або відхилення заявок на відпустки. Програма буде призначеною для менеджерів з управління персоналом, відділу кадрів невеликих компаній, які за допомогою цієї розробки зможуть спростити та автоматизувати свою працю.

Реалізація програми використовує 3 основні програмні ролі: адміністратор, менеджер, працівник. Варіанти використання системи зображені на рисунку 1.1

Рис. 1. Схема структурна варіантів використання

Рис. 2. Схема бізнес-процесу

Рис. 3. Схема взаємодії програми при запиті на відпустку

Для реалізації поставленої задачі використано Node Express, який є фреймворком веб-додатків для Node.js, а інтерфейс створений за допомогою HTML, Bootstrap, CSS та JS. У якості бази данних використовується MongoDB.

Для вирішення поставлених задач було створені колекції у MongoDb, схеми яких представлені на рисунку 4.

Рис. 4. Схема взаємодії програми при запиті на відпустку

Реалізовано наступні програмні функції.

- Окремі облікові записи користувачів для всіх адміністраторів і співробітників.
- Окремі погляди на дані та чіткий доступ до даних для членів на основі їхніх привілеїв.
- Реалізація можливості адміністрування відпустками співробітників.
- Реєстрація співробітника/адміністратора.
- Контроль відвідуваності всіх співробітників.
- Управління заробітною платою всіх працівників.
- Ведення обліку освітнього та виробничого стажу працівника.
- Управління поточними проектами, призначеними співробітникам, всередині організації.

Розроблене програмне забезпечення протестовано на пристроях з різними версіями браузеру і різними розмірами екрана, щоб переконатися, що програма відображатиметься акуратно на різних пристроях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Human Resource Management. Human Resource Management. 2014. Т. 53, № 6. С. no. URL: https://doi.org/10.1002/hrm.21696 (дата звернення: 10.06.2022).
2. Armstrong M. A handbook of personnel management practice. 6-те вид. London : Kogan Page, 1999. 959 с.
3. Kleppe A. G. MDA explained: The model driven architecture : practice and promise. Boston : Addison-Wesley, 2003. 170 с.
4. Dessler G. Human Resource Management, Plus MyManagementLab with Pearson EText. Pearson Education, Limited, 2013. 494 с.
5. Dessler G. Personnel management: Modern concepts & techniques. 2nd ed. Reston, Va : Reston Pub. Co., 1981. 557 p.
6. Lychkan L. P. Personnel management: personnel policy and personnel planning. Uchenyy Sovet (Academic Council). 2021. № 5. С. 339–351. URL: https://doi.org/10.33920/nik-02-2105-02 (дата звернення: 10.06.2022).

УДК 614.8.067 (477)

ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ В УКРАЇНІ

Трус Олександр Миколайович,
Прокопенко Едуард Васильович,
к.с.-г.н., доценти, доценти кафедри
прикладної інженерії та охорони праці
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Анотація: Проаналізовано стан виробничого травматизму, в т.ч. смертельного за галузями економіки підприємств України за 2021 рік. Виявлено та встановлено основні причини і події, що призвели до виникнення нещасних випадків на виробництві. Встановлено основні найбільш травмонебезпечні галузі економіки підприємств України.

Ключові слова: виробничий травматизм, смертельний травматизм, галузь економіки підприємства, безпека праці.

Аналіз нещасних випадків на виробництвах України є одним із основних і необхідних шляхів розробки механізмів профілактики та запобігання травматизму на тому чи іншому виробничому об’єкті або на виробництві в цілому [1].

В Україні протягом останніх років, становище в сфері охорони та безпеки праці залишається напруженим. В умовах сьогодення діюча система управління охороною праці виявилась недостатньо ефективною. Як наслідок – рівень загального виробничого травматизму залишається достатньо високим. Щодня на виробництві в середньому травмується біля 10–12 працівників, у т.ч. з одним працівником стається смертельний випадок [2].

На робочому місці можуть виникати різні види травм, які коштуватимуть як роботодавцю, так і працівникові дорогоцінного часу і грошових коштів. Найкращий спосіб захистити своїх працівників та допомогти запобігти травмам

на робочому місці – це цілісний підхід до безпеки на робочому місці, також забезпечення працівників належним захисним обладнанням, належним навчанням щодо виконання своїх робіт [3].

Аналіз даних (табл. 1) робочих органів виконавчої дирекції Фонду соціального страхування України [4] свідчить про те, що за 2021 рік порівняно з 2020 роком кількість виробничих нещасних випадків зросла у 1,8 раза або на 5669 випадків. Кількість смертельно травмованих осіб зросла на 36,6 % або 144 особи відповідно.

Таблиця 1

Аналіз нещасних випадків на виробництві в Україні за 2021 рік

Показник	2019	2020	2021	Відхилення, ±	
				2021 до 2019	2021 до 2020
Кількість нещасних випадків	4394	6646	12315	7921	5669
в т.ч. смертельних	410	393	537	127	144

У порівнянні з до карантинним періодом (2019 рік), кількість виробничих нещасних випадків у 2021 році зросла у 2,8 раза або на 7921 випадок, при цьому кількість смертельно травмованих осіб зросла на 31 % або 127 осіб.

Зростання нещасних випадків на виробництві відбулося в усіх регіонах України. Винятком є Дніпропетровська область, де спостерігалося зниження кількості виробничих нещасних випадків на 8 %. Значне зростання кількості нещасних випадків на виробництві спостерігалося в Черкаській, м. Києві, Чернігівській області, Хмельницькій, Чернівецькій та Київській областях.

Найбільший ріст кількості нещасних випадків із смертельним наслідком відбувся в Івано-Франківській області, Київській, Тернопільській, Черкаській, Чернігівській, Житомирській та Миколаївській областях. Зниження кількості нещасних випадків із смертельним наслідком відзначався в Львівській області, Одеській та Вінницькій областях.

Найбільша кількість виробничих нещасних випадків зареєстрована в м. Києві, Черкаській області, Київській, Хмельницькій, Львівській, Чернігівській, Дніпропетровській, Донецькій та Харківській областях. Кількість травмованих осіб у цих регіонах складає 57,5 % від загальної кількості травмованих по Україні за 2021 рік.

Найвищий рівень виробничого травматизму спостерігався серед працівників віком від 50 до 59 років, а саме 3378 осіб, що складає 27,4 % від загальної кількості травмованих по Україні за 2021 рік.

Серед причин виробничих нещасних випадків переважають техногенні, природні, екологічні та соціальні причини – 43,8 % або 5392 нещасні випадки. Через організаційні причини сталося 40,4 % або 4973 нещасні випадки, психофізіологічні причини – 12,6 % або 1556 нещасних випадків, технічні причини – 3,2 % або 394 нещасні випадки.

До основних подій, які призвели до виробничих нещасних випадків у 2021 році, відносяться: інші види – 8509 осіб або 69,1 % від загальної кількості травмованих осіб по Україні; падіння потерпілого під час пересування – 835 осіб або 6,8 %; дія рухомих і таких, що обертаються, деталей обладнання, машин і механізмів – 461 особа або 3,7 %; погіршення стану здоров’я – 442 особи або 3,6 %; падіння потерпілого з висоти – 328 осіб або 2,7 %; дорожньо-транспортна пригода на дорогах (шляхах) загального користування – 293 особи або 2,4 %.

Найбільш травмонебезпечною галуззю економіки підприємств України за 2021 рік (табл. 2) залишається охорона здоров’я – 71,9 % або 8850 травмованих від загальної кількості травмованих по Україні. Так, кількість виробничих нещасних випадків у цій галузі порівняно з 2020 роком зросла у 2,7 раза або на 5612 осіб. Кількість нещасних випадків із смертельним наслідком зросла у 3,3 раза або на 157 осіб.

Таблиця 2

Найбільш травмонебезпечні галузі економіки підприємств України за 2021 рік

Галузі економіки	2020		2021		Відхилення, осіб (±)
	осіб	питома вага, %	осіб	питома вага, %	
Охорона здоров'я, в т.ч. смертельно	3238 68	48,7 17,3	8850 225	71,9 41,9	5612 157
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів, в т.ч. смертельно	639 30	9,6 7,6	674 38	5,5 7,1	35 8
Транспорт, складське господарство, поштова і кур'єрська діяльність, в т.ч. смертельно	395 51	5,9 13,0	386 40	3,1 7,4	–9 –11
Інші галузі, в т.ч. смертельно	2374 244	35,8 62,1	2405 234	19,5 43,6	31 –10

До основних травмонебезпечних галузей економіки також відносяться:

– добувна промисловість і розроблення кар'єрів – 5,5 % або 674 травмованих. Порівняно з 2020 роком кількість нещасних випадків у цій галузі зросла на 5,5 % або 35 осіб, а кількість смертельно травмованих осіб зросла на 26,7 % або на 8 осіб.

– транспорт, складське господарство, поштова і кур'єрська діяльність – 3,1 % або 386 осіб від загальної кількості травмованих по Україні. Кількість виробничих нещасних випадків у цій галузі порівняно з 2020 роком знизилась на 2,3 % або 9 осіб. Кількість нещасних випадків із смертельним наслідком знизилася на 21,6 % або 11 осіб.

Кількість травмованих осіб у найбільш травмонебезпечних галузях економіки підприємств України за 2021 рік складає 80,5 % від загальної кількості травмованих по Україні.

Отже, за даними результатів аналізу виробничого травматизму по галузях економіки України спостерігається зростання кількості нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом на 85,3 %, в т.ч. смертельних – у 1,4 раза. Найбільш

травмонебезпечними галузями економіки залишаються охорона здоров'я, добувна промисловість і розроблення кар'єрів, а також транспорт, складське господарство, поштова і кур'єрська діяльність.

Список літератури:

1. Нетребський О. А., Бочковський А. П. Теоретичні та практичні аспекти оцінювання ризику виникнення небезпек. *Хранение и переработка зерна*. 2013. № 6(171). С. 67–73.

2. Кружилко О. Є., Водяник А. О., Праховник Н. А. Методи обґрунтування витрат на профілактику виробничого травматизму та професійної захворюваності. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2006. № 2. С. 10–13.

3. Behdin Nowrouzi-Kia, Nirusa Nadesar, Jennifer Casole. Systematic review: Factors related to injuries in small- and medium-sized enterprises. *International Journal of Critical Illness & Injury Science*. 2019. Vol. 9(2). 57–63.

4. Фонд соціального страхування України. URL : http:// www.fssu.gov.ua/ fse/control/main/uk/publish/article/981799.

УДК 678.549 : 621.763

ПОЛІМЕРНІ ІГРАШКИ З БІОКОМПОЗИТУ

Федорова Карина Віталіївна
Студентка
Мельник Любов Іванівна,
к.т.н., доцент
КПІ імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Анотація. В роботі досліжено найбільш поширені види пластику, що застосовуються у виготовленні дитячих пластмасових іграшок. Запропонований новий компонент (дерев'яні волокна), що представляє собою біорозкладний матеріал, вміст якого дозволяє не тільки зменшити ціну іграшці, а й зберегти природні ресурси планети.

Ключові слова: пластмасові іграшки, біокомпонент, композит, дерево-пластикові, наповнювач, біокомпозит, біоматеріал.

Дитячі іграшки та ігри - це особливий вид товарів, призначених для виховання дітей. Вони сприяють їх розумовому і фізичному розвитку, допомагають пізнавати навколишній світ, привчають до праці, формують характер. На сучасному ринку можна знайти гумові та пластикові іграшки китайського виробництва, які не мають відповідних сертифікатів та не проходять контроль якості. Варто зазначити, що при аналізі складу таких іграшок визначають підвищену кількість з'єднань фенолу, важких металів та інших небезпечних для здоров'я дитини речовин. В роботі [1] відзначається, що з 419 хімічних речовин, що містяться в твердих та м'яких матеріалах, що використовуються в дитячих іграшках, виявлено 126 речовин, які потенційно можуть завдати шкоди здоров'ю дітей внаслідок раку або неканцерогенних ефектів, у тому числі 31 пластифікатор, 18 антипіренів та 8 ароматичних речовин.

За словами дослідників, діти у західних країнах накопичують близько 18,3 кілограма пластмасових іграшок щороку, тому дуже важливими є підбір правильної композиції, аби майбутній вибір був не тільки привабливим, але і безпеченим. Метою роботи являється знаходження біокомпоненту, що буде широко використовуватися у виробництві дитячих іграшок.

На рисунку 1 (а) показано кількість та вид пластику, який найбільше використовується у іграшках. Також на рисунку 1 (с) зображено небезпеку, які несуть в собі ці матеріали при використанні їх протягом певного терміну експлуатації.

Рис 1. (а) – кількість полімеру, що використовується; (с) – швидкість випромінювання (мігрування) небезпечних речовин

Аби зменшити негативний вплив шкідливих речовин - сучасним удосконаленням композиції пластмасової іграшки являється використання JELUPLAST. Він представляє композит із дерева та пластика, при чому вміст волокна може становити від 50 до 70% [2].

Така композиція підходить для звичайного обладнання переробки пластмас та може використовуватися для лиття під тиском, екструзії, а також для формування пресуванням чи видувного формування для виробництва високоякісних іграшок. Матеріал також можна пофарбувати, при чому в результаті діти не наражаються на небезпеку навіть якщо кладуть іграшку до рота.

Аналогічну композицію представляє собою дерево-пластикові композити Terratek, які поєднують в собі дрібні частинки деревини з відновлюваними, біорозкладними, переробленими або первинними пластиковими матеріалами. Дерев'яні волокна одержують з відходів виробництва пиломатеріалів, які потім обробляються для отримання однорідного продукту. Використання цих частинок сприяє утилізації деревних відходів, які інакше відправлялися би на звалища [3].

Такі композиції споживають меншу кількість енергії, адже вони плавляться за нижчих температур, ніж звичайні пластмаси. Також обрана порода дерева матиме відношення до кольору кінцевого продукту. Наповнювачі із сосни, як правило, дозволяють отримувати продукти світлішого кольору в порівнянні з наповнювачами з деревини твердих порід.

Використання біокомпозитів та біоматеріалів значно підвищить попит на дитячі іграшки, знизить її собівартість та зменшить енерговитрати виробництва. Багато виробників намагаються створити екологічний виріб, тим самим висловлюють інтерес та прагнення зберегти природні ресурси нашої планети. До того ж, використання біокомпозитних матеріалів можуть висувати на перший план такі експлуатаційні характеристики, як довговічність, міцність, природність.

Список літератури

1. Nicolo Aurisano, Peter Fantke*, Lei Huang, Olivier Jolliet. Estimating mouthing exposure to chemicals in children’s products / journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology, №32, 2022. pp. 94-102.

2. Bioplastic for improved toy safety [Електронний ресурс] // JELUPLAST®. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: https://www.jeluplast.com/en/wpc-for-the-toy-industry/.

3. Wood-Plastic Composites [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.greendotbioplastics.com/materials/wood-composites//.

УДК 656.073.235

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ У КОНТЕЙНЕРАХ

Чупайленко Олексій Андрійович
канд. техн. наук, доцент
Каліна Інна Сергіївна
студент
Національний транспортний університет
м. Київ, Україна

Анотація. Перевезення контейнерами на сьогодні розвинуті настільки, що дозволяють доставити вантаж, в тому числі товари, особисті речі, у будь-яку точку на карті України, а також будь-куди за кордон. Надійність такої доставки, у переважній більшості випадків, є гарантованою. Вантажні контейнери, якими здійснюються перевезення, зручні тим, що розраховані на транспортування різним видом транспорту, починаючи з автомобільного і закінчуючи морським. Тобто можна один і той самий контейнер з вантажем спочатку транспортувати морським судном, а потім у порту призначення перевантажити на вантажний автомобіль, і уже ним доставити його у кінцеву точку.

Ключові слова: контейнери, транспортування, перевантаження, змішані перевезення, ефективність.

Перевезення контейнерами на сьогодні розвинуті настільки, що дозволяють доставити вантаж, в тому числі товари, особисті речі, у будь-яку точку на карті України, а також будь-куди за кордон. Надійність такої доставки, у переважній більшості випадків, є гарантованою.

Вантажні контейнери, якими здійснюються перевезення, зручні тим, що розраховані на транспортування різним видом транспорту, починаючи з автомобільного і закінчуючи морським. Тобто можна один і той самий контейнер з вантажем спочатку транспортувати морським судном, а потім у

порту призначення перевантажити на вантажний автомобіль, і уже ним доставити його у кінцеву точку.

Для перевезення вантажів застосовуються універсальні контейнери транспорту загального користування, а також контейнери, що належать одержувачам та відправникам (власні) або орендовані.

При організації перевезень вантажів в універсальних контейнерах в прямому автомобільному сполученні (тобто без участі інших видів транспорту) транспортний процес характеризується наступними складовими елементами (які виконуються в порядку послідовності їх викладу):

- завчасне (напередодні або за кілька годин до прибуття автомобіля під навантаження) заповнення контейнерів вантажем на промисловому підприємстві або на оптовій базі вантажовідправника. Під час заповнення: підбір вантажу в асортименті та кількості, що відповідають попередній заявці вантажоотримувача; оформлення товарно-транспортної накладної на відпущений вантаж; закладка всередину контейнера опису вантажу, що міститься в ньому. На завершення заповнення – прикріплення до контейнера фірмової пломби вантажовідправника.
- подача автомобіля (або автопоїзда) в чітко визначений за графіком час в пункт відправлення вантажу, із встановленням автомобіля на навантажувальний пост. Далі – механізоване встановлення на автомобіль заповнених вантажем контейнерів, яка супроводжується врученням водію завчасно оформлених документів на вантаж;
- доставка контейнерів до місця розвантаження, яка здійснюється під відповідальністю водія за збереженість вантажу, що перевозиться;
- зняття контейнерів з автомобіля в пункті розвантаження та здача їх водієм вантажоотримувачу з перевіркою зовнішньої цілісності контейнера та цілісності замків та пломби; після зняття навантажених – навантаження порожніх контейнерів (якщо є такі) та відправка в подальший шлях.

Універсальні автомобільні контейнери призначені для перевезення дрібних партій вантажів без тари, у первинній або у полегшеній Тарі. В цих

контейнерах перевозяться продовольчі і промислові товари широкого споживання, продукція виробничо-технічного призначення, сільськогосподарські продукти і домашні речі громадян.

Забороняється перевозити в універсальних контейнерах вантажі, які швидко псуються, сипучі вантажі без тари, вибухові, займисті та отруйні речовини, смердючі вантажі та ті, які забруднюють стіни і підлогу контейнера, а також вантажі, які не можуть бути завантажені в контейнер або вивантажені з нього без застосування вантажно-розвантажувальних механізмів. Окремі вантажні місця, які подаються для перевезення в контейнері, мають бути вагою не більше 80 кг [1, с.60].

Динаміка коефіцієнта нерівномірності вантажопотоку протягом 2021 року (рис.1).

Рис. 1. Динаміка коефіцієнта нерівномірності вантажопотоку перевезення контейнерами протягом 2021 року

Структура витрат при перевезенні вантажу автомобілем (Євро 5) на рис. 2.

Рис.2. Структура витрат при перевезенні вантажу автомобілем (Євро 5)

Структура витрат при перевезенні вантажу стандартним вагоном на рис.3.

Рис. 3. Структура витрат при перевезенні вантажу стандартним вагоном

Таким чином, використання змішаних перевезень дозволяє прискорити процеси перевезень та знизити витрати на перевезення. Відстань доставки партії вантажів, що перевозять у змішаному автомобільно-залізничному сполученні за 2021 р. наведені на рис. 4 [2, с. 45].

Рис. 4. Відстань доставки партії вантажів, що перевозять у змішаному автомобільно-залізничному сполученні за 2021 р.

Дослідження показують, що перевезення доставки партії вантажів у змішаному автомобільно-залізничному сполученні найчастіше здійснюються на відстані більше ніж 900 км.

Для перевезення контейнерів перевізник повинен використовувати автомобілі (автопоїзди) із бортовими платформами або спеціалізований рухомий склад (низькорамні напівпричепи-контейнеровози, автомобілі із вантажопіднімальними пристроями тощо).

Розміщення універсальних автомобільних і спеціальних контейнерів на рухомому складі слід здійснювати із урахуванням рівномірного розподілу навантаження на поверхню платформи.

Для поліпшення організації перевезення вантажів у контейнерах вантажовідправники і вантажоодержувачі, Перевізники можуть створювати обмінні контейнерні пункти на місцях відправлення та одержання вантажів.

Приймання вантажів для перевезення в контейнерах здійснюється: при наявності Договору - на підставі заявки, а при відсутності Договору - разового договору.

Список літератури

1. Дідківський М.І. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства: Навчальний посібник/ М.І. Дідківський. К.: Знання, 2020. - 462 с.

2. Дмитриченко М.Ф. Транспортні технології в системах логістики: [підручник] / М.Ф. Дмитриченко, П.Р. Левковець, А.М. Ткаченко та ін. – Київ: Інформавтодор, 2020. – 676 с.

УДК 355.42

ПОЛІМЕРИ У ВІЙСЬКОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Щастна Ірина Юріївна
Студентка,
Мельник Любов Іванівна,
к.т.н., доцент
НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Анотація: У цій статті висвітлено застосування деяких радикальних складних матеріалів в області балістичних виробів. Зокрема розглянуто різні види полімерних волокон, їх переваги та недоліки та можливі галузі використання в військовій промисловості.

Ключові слова: волокна, полімер, композити, куленепробивні, балістичні вироби.

Все більше постає питання необхідності розробки броньових систем для захисту від атак з різних джерел для особистої, соціальної та національної безпеки. Для розробки інноваційного броньованого захисту необхідно моніторинг існуючих розробок за типом, технологією і продуктивністю загроз (зброї, снарядів, вибухові речовини тощо).

У даний час матеріали, які широко використовуються в куленепробивних сферах, охоплюють арамідні волокна, поліетиленові волокна надвисокої молекулярної маси (UHMWPE) і рідкокристалічні полімерні матричні волокна (включаючи волокна PBO) [1, с.242].

Арамід - жорсткий рідкокристалічний полімер, що складається з довгих молекулярних ланцюгів. Завдяки високій ступені регулярності в його молекулярних структурах арамідні волокна були наділені чудовими характеристиками, включаючи високу міцність, високий модуль пружності, стійкість до високої температури та малу вагу [2, с.19]. Наприклад, міцність арамідних волокон у 6 разів перевищує міцність високоякісної сталі. І

температуратурний режим для арамідних волокон в якому вони безперервно працюють без значної зміни властивостей знаходиться в діапазоні від -196 до +204°C. Тому поява арамідних матеріалів (таких як кевлар) вважається важливою віхою в галузі бронебійного виробництва.

Композитний матеріал з волокон полімерної системи посилений арамідними волокнами, які відносяться до класу куленепробивних композитів Kevlar. Арамідні волокна можуть бути функціональними завдяки своїм високим захисним характеристикам, хорошій удароміцності, які також можуть бути використані з іншими балістичними матеріалами та композитами, вони мають безліч застосувань у транспортних засобах, броні, захисті тіла та багатьох інших областях.

Поліетиленові волокна надвисокої молекулярної маси (UHMWPE), мають молекулярну масу від 100 мільйонів до 500 мільйонів [2, с.19]. До того, міцність UHMWPE в 1,5 рази вище, ніж у арамідних волокон. Як одне з ефективних куленепробивних волокон, поліетиленові волокна з надвисокою молекулярною вагою мають хорошу ударостійкість і поглинання енергії, які придатні для виробництва військового захисного одягу, шоломів, броньованих матеріалів. Було помітно, що волокна UHMWPE м'якші за волокна кевлару і стають важливим матеріалом на міжнародному ринку волокон для балістичних виробів. Надвисокомолекулярні поліетиленові волокна володіють хорошою біосумісністю, тому що мають високу електромагнітну передачу, антиріжучі властивості, низький коефіцієнт тертя, хорошу хімічну стійкість і відмінну ударостійкість.

Композиційний матеріал, який використовується в складі куленепробивного поля - це особливий клас матеріалу, який призначений для допомоги або припинення проникнення всіх типів боєголовок, осколків та інших балістичних матеріалів. Основні призначення куленепробивного матеріалу включають здатність бронювати оболонку та здатність нести навантаження. В цілому, матеріал, що використовується в області

куленепробивних виробництва, є сумішшю високоефективних волокон і матриці зі смоли [3, с.261].

Технічні характеристики безперервних базальтових волокон є визначними. Після вуглецевих волокон, араміду та надвисокомолекулярного поліетилену саме базальтові волокна та композити широко використовуються в оборонному секторі, включаючи таке обладнання, як ракети, реактивні снаряди, атомні підводні човни, танки, військові кораблі, винищувачі та багато інших зразків техніки [4, с.20]. Безперервне базальтове волокно також може стати заміною вуглецевому волокну через його дешевшу вартість. Було проведено багато різних досліджень базальтових волокон в електроніці, нафтохімічному та пожежному середовищі.

На сьогоднішній день лідером по розробці систем балістичного захисту є США. Компанії, що працюють в цій галузі мають ряд унікальних систем індивідуального (каски та шоломи марки Spectra, які виробляються з надмолекулярного поліетилену; системи для штурмових загонів DragonSkin, що являють собою комбінування матеріалів на основі надмолекулярного поліетилену, тканини на основі Kevlar, та спеціальних керамічних пластин) та групового (балістичні панелі з полікарбонату Hygard, Armor-Gard, Tuffak та багато інших) захисту. Системи групового захисту виготовляються, як з чистого полікарбонату, так і комбінованого зі склом різної твердості [5, с.60].

Кулестійкі композитні матеріали можуть бути широко використані для розвитку та вдосконалення оборони країни. Полімер набуває індивідуальних властивостей та утворює композитний матеріал. Вони мають власні фізичні та хімічні властивості, такі як опір ударним акустичним навантаженням на додаток до питомого модуля опору та питомої міцності, характерним для металевих матеріалів. Внаслідок невеликої ваги композитних матеріалів можуть бути легко використані у всіх типах оборонних протиракетних систем. Такі матеріали, як базальт, кевлар та UHMWPE , широко використовуються в захисних виробах від куль, кожен матеріал має свої переваги та недоліки. У різних властивостях, таких як підвищена міцність, стійкість до хімічних

реакцій, незначна чутливість до вологи, різні матеріали виявляють свою важливість. Але в майбутньому все більше і більше уваги приділятиметься створенню куленепробивного композиційного матеріалу на основі високоефективних волокон.

Список літератури

1. Zhu Jiang and Yong You Tian. “Applications of Advanced Composite Materials in Bullet-Proof Fields and Their Sty”. *Advanced Materials Research*. 2015. Т. 391-392. С. 242–245
2. Santosh Patidar. Application of material used in bulletproof products. *Xournals*. 2019. Т. 1, № 1. С. 18–23
3. Sharad Singh Tomar, Shaheen Beg Mughal. Bullet Proof Jackets / Shields Finite Element Method Review. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS*. 2018. Т. 6, № 1. С. 261–264
4. Oleiwi Jawad Kadhim. “Experimental and Numerical Analysis of Bulletproof Armor Made from Polymer Composite Materials”. *Eng. &Tech.Journal*. 2015. Т. 33, № 7. С. 1583–1597.
5. Черваков Д.О Герасименко К.О. Кулетривкі ситеми з полімерних матеріалів. *«НАУКА: БЕЗПЕКА КРАЇНИ ТА РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ».* 2016. С. 60

УДК 004.3

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СФЕР ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО ЗОРУ

Ярмоленко Тетяна Андріївна,
асистент,
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Анотація: Ми знаємо, що основну частину інформації про зовнішній світ людина отримує за допомогою зору і далі обробляє отриману інформацію за допомогою апарату аналізу та інтерпретації візуальної інформації. Тому ще в минулому столітті постало питання про можливість машинної реалізації даного процесу. У статті розглядаються різні сфери застосування машинного зору з метою аналізу для розробки у подальшому пристрою для розпізнавання об’єктів і тексту.

Ключові слова: машинний зір, комп’ютерний зір, системи машинного зору, штучний інтелект.

Машинний зір – це науковий напрямок в області штучного інтелекту та пов'язані з ним технології аналізу зображень об'єктів реального світу, їх обробки і використання отриманих даних для вирішення різного роду прикладних задач без повної або за часткової участі людини. Деякі алгоритми машинного зору були розроблені для імітування зорового сприйняття людини, проте більша кількість унікальних методів були створені для обробки зображень і визначення відповідних їх властивостей.

Необхідним компонентом сучасних технологій є машинний зір. На сьогодні машинний зір є одним з найбільш перспективних методів автоматизації дій із застосуванням комп'ютерних технологій і робототехніки. Системи машинного зору перетворення даних, що надходять з пристроїв захоплення зображення, з виконанням подальших операцій на основі цих даних. Варто зазначити такі приклади застосування комп'ютерного зору:

обробка зображень в медицині (характеризується отриманням інформації з відеоданих для визначення медичного діагнозу пацієнту), контроль якості продуктів (автоматична перевірка на наявність дефектів деталей чи кінцевих продуктів); військове застосування (виявленням ворожих солдатів і транспортних засобів, управління ракетами); автономні транспортні засоби (підводні, наземні, повітряні роботи і машини). Це пов'язано з тим, що в цих галузях вже є чітко сформульовані завдання для комп'ютерного зору, вирішенням яких займаються провідні дослідницькі центри і компанії.

Мета даної роботи полягає в аналізі основних сфер застосування машинного зору.

Системи машинного зору зазвичай орієнтовані на виконання певних вузькоспеціалізованих задач, таких наприклад як: підрахунок предметів на конвеєрі, зчитування серійних номерів, пошук поверхневих дефектів, тощо. Основними перевагами використання систем візуального контролю на основі машинного зору є їх висока швидкодія, можливість цілодобового використання, точність. Не зважаючи на те, що машинний зір досить широко використовується на виробництві, сьогодні питання щодо його масштабного впровадження в інші галузі ще до кінця не вирішені.

Серед важливих задач машинного зору є виявлення, розпізнавання, ідентифікація і кваліфікація об'єктів потенційного ризику, які перебувають у випадковому місці в зоні оперативної відповідальності комплексу. Існують програмні продукти, які готові виконувати поставлені завдання, але їх складність пов’язана з високою деталізацію оптичних образів, висока потужність і вузький спектр можливостей.

Контроль медичних зображень голови людини

Звичайно, було б дуже добре, якби ми могли «бачити» розумові процеси, що відбуваються в мозку, але це не зовсім так можливо. Проте виявляється, даний метод може відчувати органічну активність, пов'язану з розумовими процесами. Це дає дуже велику перспективу в область сучасних досліджень.

«Обробка сканованих сторінок тексту»

Ще один метод, що дуже розповсюджений в наш час. Перетворення інформації, що міститься в паперових документах, в цифрову форму для інформаційних систем є дуже поширеним завданням. Наприклад, треба надати доступ до старої книги через Інтернет або перевести паперові креслення деякої деталі будь з чого чи то автомобільні чи інші в файл з заданими про його геометрії для подальшого виготовлення цієї деталі на верстаті з програмним управлінням.

Системи комп’ютерного зору також допомагають слідкувати зі супутників за надходженням опадів, погодних коливань та циклонів. Це дає змогу прогнозувати погоду на Землі. Одне із завдань супутника проаналізувати та відскакувати поверхню Землі та передати цифрове зображення. Обробка даних дає можливість оцінити наприклад, кількість снігу в вододілі річки та як це може бути критично важливим пунктом для управління греблями, системами водопостачання, для охорони довкілля. Для оцінки маси снігу можна підрахувати кількість пікселів на зображенні, які виглядають як сніг. Піксель супутникового зображення може представляти досить велику ділянку поверхні, наприклад 10 × 10 метрів, але у деяких супутників дозвіл набагато вище. Іноді супутникове зображення зрівнюють з картою або з іншими зображеннями і підраховують кількість пікселів які потрапляють в певну область або водневу ділянку. Це порівняння роблять вручну або за допомогою програмних засобів обробки зображень. Також сюди можна віднести супутникову фотозйомку земної поверхні, що дає велику кількість даних для корисних цілей. Наприклад, кількість і місце розташування снігу можуть бути вхідними даними для комп'ютерної програми, що моделює гідросферу даного регіону. Іншим можливим додатком є оцінка посівів і передбачення врожаю.

Аналіз сцен, що містять деталі промислового виробництва ще один важливий метод який не часто використовується у промисловості. У багатьох виробничих процесах є етапи, на яких окремі деталі переміщаються на конвеєрі або в упаковці. Кожна деталь на виробництві, перевіряється на вміст

пошкоджень та різних промислових ефектів, сканується для сортування в коробки.

Операція обробки зображення – головна функція комп'ютерного зору.

Якщо говорити про категорії обробки зображень, то їх ділять по категоріям в залежності від структури, рівня та призначення. Деякі операції призначені виключно для підвищення якості зображень при людському сприйнятті, в той час як інші використовуються для добування інформації, придатної для автоматичної обробки. Окремі операції створюють нові вихідні зображення, а деякі в якості вихідних даних генерують опис неграфічних форм. До операцій обробки зображень належать: модифікація пікселів в малих околицях, глобальне поліпшення якості зображення, комбінація декількох зображень, обчислення характерних ознак зображення, формування не графічних описів.

«Модифікація пікселів в малих околицях»

Значення пікселів можна змінювати з урахуванням їх взаємозв'язку з невеликим числом прилеглих пікселів, наприклад, пікселів з сусідніх рядків або стовпців. Часто на бінарних зображеннях ізольовані значення 1 і 0 змінюються на протилежні значення, це робиться для того щоб вони збігалися зі своїми сусідами. Ця операція ще може називатися видалення шумів, що з'являються в процесі відцифрування зображення. Або, це робиться для спрощення зображення; наприклад, для ігнорування дрібних островів на зображенні озера або дефектів на зображенні. Ще одна поширена операція це зміна значень граничних пікселів на значення фонових пікселів. Наприклад, зображення навіть бактерій, тобто сам силует бактерій має не чіткі границі і тому деякі з них зливаються в єдине ціле. Після того як замінюються чорні граничні пікселі на білі, зображення їх становляться меншими, але маємо результат більш чіткіші форми бактерій з явними границями.

«Глобальне поліпшення якості зображення»

Деякі операції виконують однорідну обробку цілого зображення. Наприклад, підвищення яскравості зображення, підвищення темності,

контрастності зображення. І це означає, поліпшення якості на екрані. Зображення може бути занадто темним, наприклад, максимальна яскравість дорівнює 120, так що всі значення яскравості можна збільшити в два рази для поліпшення якості зображення при виводі на екран. Для видалення шуму або несуттєвих деталей можна замінити значення кожного вхідного пікселя середнім значенням 9 пікселів його околиці. З іншого боку, деталі можна підкреслити, якщо замінити кожен піксель значенням контрасту між ним і його сусідами.

«Комбінація декількох зображень»

Зображення можливо сконструювати за допомогою складання або віднімання двох зображень. Віднімання зображень часто застосовується для виявлення змін протягом певного проміжку часу. Віднімання зображень зберігає кордон рухомого об'єкту, хоча і не ідеальним чином. Додавання зображень навпаки, також є корисною операцією.

«Обчислення характерних ознак зображення»

Для більш докладної обробки зображення враховуються такі параметри: середня площа об’єкта чи об’єктів, їх периметр, напрямок, кількість пікселів, створення масок, кількість об’єктів на зображення.

«Формування не графічних описів»

Високорівневі операції зазвичай формують не графічні описи зображень, структури даних, які не є зображеннями. Але формування таких описів зазвичай і є ціллю комп’ютерного зору. Наприклад, система машинного зору, яка повинна в якості вихідних даних сформувати набір з трьох розпізнаних об'єктів, для кожного вказати ідентифікаційний код, три параметра положення і три параметра орієнтації. Це опис сцени, в свою чергу, може бути передано в підсистему планування руху для здійснення взаємодії робота-маніпулятора з цими трьома деталями.

На даний час програмування систем машинного зору виконується за допомогою багатьох мов і серед найбільш використовуваних є Python. Він має ефективні структури даних високого рівня та простий, але ефективний підхід

до об'єктно-орієнтованого програмування. Елегантний синтаксис Python, динамічна обробка типів, а також те, що це інтерпретована мова, роблять її ідеальною для написання скриптів та швидкої розробки прикладних програм у багатьох галузях. Python також зручна як мова розширення для прикладних програм, що потребують подальшого налагодження.

За рахунок зростання складності розв'язуваних науково-технічних завдань, автоматична обробка і аналіз візуальної інформації стають все більш актуальними питаннями. Крім того, можна сказати, що успіх сучасного бізнесу грунтується головним чином на якість пропонованої продукції. А для його забезпечення потрібен візуальний контроль. Так з'явилися цифрові і інтелектуальні камери, а також програмне забезпечення, яке обробляє зображення для виконання всіх перевірок. Необхідність в машинному зорі виникає в ситуаціях, пов'язаних з ризиком для життя, і буває обумовлена особливостями людини як живого організму, якому властиво швидко втомлюватися, пропускати через себе обмежений обсяг інформації, а також обробляти дані з відносно низькою швидкістю. Керуючись такими високими цілями, розробники в області комп'ютерного зору сьогодні вирішують непрості завдання. Можна сказати, що область комп'ютерного зору має недовгу за мірками фундаментальних наук, але дуже бурхливу історію зародження і розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дятлов Е.И. Машинное зрение (аналитический обзор) / Е.И. Дятлов // Мат. машини і системи. — 2013. — № 2. — С. 32-40.

2. Краузе-Лейполдт Р. Для машин специального назначения /Р. Краузе-Лейполдт // Стандартизованные единицы Рынок машин.- 1980. - т. 86. – № 68. - С. 1300-1302.

3. OpenCV – Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/ wiki/OpenCV (дата звернення 11.05.2019)

4. Машинное зрение. Что это и как им пользоваться? Обработка изображений оптического источника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://habr.com/post/350918/ (дата звернення 01.06.2022)

5. Форсайт Д. «Компьютерное зрение. Современный подход»/ Д. Форсайт, Ж. Понс // Изд. Дом «Вильямс» .— М.Вильямс, 2004. — 928 с.

6. Искусственный интеллект и его влияние на машинное зрение. URL: https://controlengrussia.com/tehnicheskoe-zrenie/iskusstvennyj-intellekt-imashinnoe-zrenie/ (дата звернення 01.06.2022).

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

UDC 517.9; 523.2

METHOD FOR DETERMINING THE EMBEDDING DIMENSION FROM A SINGLE OBSERVED VARIABLE

Gorodetskyi Viktor,
assoc. prof., PhD,
Osadchuk Mykola,
assist. prof., PhD,
Dubovyk Volodymyr,
senior lecturer,
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Abstract: A method for determining the embedding dimension based on replacing the phase trajectory of the system with a polygonal line and determining the dimension of the phase space for which the polygonal line has no self-intersections is considered. The application of the method to time series of chaotic systems in the absence and presence of noise is demonstrated.

Keywords: mathematical modeling, time series, embedding dimension, phase space, polygonal line.

In [1, 2], the problem of determining the embedding dimension from the time series of measured values of one of the variables ("observable") of the system under study was considered. The embedding dimension is used for the subsequent construction of a mathematical model in the form of a system of ordinary differential equations. To determine the embedding dimension, methods that are varieties of the false nearest neighbors method [3] and methods using the correlation integral [4] are most often used. These approaches imply a subjective component - the need to preset

unknown calculation parameters in advance and the absence of unambiguous criteria for evaluating the results. To eliminate these shortcomings, it is proposed to use a polygonal line instead of a smooth phase trajectory when determining the embedding dimension based on the observed time series and determine the phase space dimension for which this polygonal line does not have self-intersections.

The implementation of the proposed method is as follows. Initially, the observed series was shifted in time by a fixed value [5], which made it possible to determine the coordinates of the points in the phase space. With the dimension of the phase space d=2, all possible pairs of points i, j were considered, and among them pairs were chosen such that the line segments (i, i+1) and (j, j+1) intersected. Further, for each next dimension d+1, all pairs of point numbers that form intersections with dimension d are considered. A pair of point numbers that form intersections on all possible two-dimensional projections of a d-dimensional polygonal line (replacing the phase trajectory) is considered to form an intersection with dimension d. The minimum dimension at which there are no intersections for all pairs of points is taken as the upper bound of embedding dimension.

The proposed method was used to determine the embedding dimension of chaotic systems in the absence of noise, chaotic systems in the presence of noise, and high-dimensional chaotic systems.

The following results were obtained:

- for time series generated by the variables X, Y, Z of the Rössler system [6], with an increase in the sampling step of the time series, the upper limit of the embedding dimension increases from 3 to 4;

- for the Lorenz system [7] the same results were obtained;

- when uniformly distributed noise is added to the Y series of the Rössler system, with an increase in the sampling step, the upper bound of the embedding dimension decreases from 8 to 7;

- for Mackay-Glass system [8], an underestimated value of the upper limit of the embedding dimension d=5 was obtained, which is explained by the insufficient length of the time series under study.

The proposed method can be used as one of the stages of constructing a mathematical model in the form of a system of ordinary differential equations. Unlike the false nearest neighbors and correlation integral methods, this method does not have a subjective component.

References

1. V. Gorodetskyi, M. Osadchuk. Self-intersections of the Phase Trajectories as a Measure of the Embedding Dimension of Chaotic Attractors. Part I // Journal of Automation and Information Sciences. - V. 44, 2012, #9, pp. 11-23.

2. V. Gorodetskyi, M. Osadchuk. Self-intersections of the Phase Trajectories as a Measure of the Embedding Dimension of Chaotic Attractors. Part 2 // Journal of Automation and Information Sciences. - V. 44, 2012, #11, pp. 1-9.

3. H. Abarbanel, R. Brown, J. Sidorovich, L.S. Tsimring. The analysis of observed chaotic data in physical systems // Rev. of Modern Phys. – 1993. – 65, № 4. – P. 1331-1392.

4. P. Grassberger, I. Procaccia. Characterization of strange attractors // Phys. Rev. Lett. – 1983. – 50, № 5. – P. 2591-2593.

5. F. Takens. Detecting strange attractors in turbulence // in: D.A. Rand, L.S. Young (Eds.), Dynamical System and Turbulence, Lecture Notes in Mathematics. – New York: Springer. – 1981. – № 898. – P. 366–381.

6. O.E. Rossler. An equation for continuous chaos // Phys. Lett. A. – 1976. – 57, № 5. – P. 397–398.

7. E. N. Lorenz. Deterministic nonperiodic flow // J. Atmos. Sci. – 1963. – 20, № 2. – P. 130–141.

8. M. C. Mackey, L. Glass. Oscillation and chaos in physiological control systems // Science. – 1977. – 197. – P. 287-289.

РІЗНОВИДИ НАДПРОВІДНИХ ГІДРИДІВ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ

Савич Сергій Володимирович
к.т.н., доцент
Федоненко Аліна Юріївна
студент
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація. У питанні досягнення кімнатнотемпературної надпровідності дослідники покладаються на гідриди, які є цікаві тим, що завдяки малій масі водню для нього характерні високочастотні фононні моди, а також сильна електрон-фононна взаємодія (ЕФВ). Пошук гідридів металів з високим вмістом водню було розпочато у зв'язку з тим, що водень за його великого вмісту може грати критичну роль у виникненні надпровідності в цих сполуках, що узгоджується з теорією звичайної надпровідності Бардіна-Купера-Шрифера (БКШ). Останнє узгоджується з теорією звичайної надпровідності Бардіна-Купера-Шрифера (БКШ), що дає «вказівки» до досягнення високих температур переходу в надпровідний стан. Теорія БКШ у формулюванні Еліашберга не накладає очевидних обмежень на значення температури критичного переходу.

Здійснено аналітичний огляд даних щодо надпровідників на основі водню та розглянуто результати наукового пошуку та узагальнено результати теоретичних та експериментальних досліджень надпровідності гідридів.

Ключові слова: надпровідність (НП), гідриди, клатратна структура, ЕФВ, теорія БКШ, високий тиск.

Надпровідність гідридів була вперше описана в 1970 році, коли було встановлено, що Th_4H_{15} має температуру критичного переходу $T_c = 8$ К при атмосферному тиску [1].

Дослідниками з Гарвардського університету І. Сільвером та Р. Діасом було отримано металічний водень при високому значенні тиску та низькій

температурі [2]. Ними було розроблено нову стратегію для досягнення більш високих тисків, які є необхідними для перетворення водню в твердий металічний водень (SMH) у комірці з алмазними ковадлами (DAC)

В 2004 році Ашкрофт висунув передбачення [3], що умови високого тиску можуть викликати металічний хід залежності електроопору від температури для матеріалів збагачених воднем, що за атмосферного тиску є діелектриками.

Надпровідні (НП) гідриди є надпровідниками БКШ. В них високочастотні фонони виникають як наслідок малого розміру та маси атомів водню, вмісту елементів, що легко генерують електрони (лужні та рідкоземельні метали). Окрім цього перехід в надпровідний стан провокується підвищенням тиску, що саме пов'язується з переходом водню в металічний стан при стисканні. Тиск викликає зміну структурного стану гідридів: призводить до формування кристалічної структури з просторовою групою $\mathrm{Fm-3m}$, що називається клатратною структурою. Остання характеризується тим, що елементарна комірка утворена атомами водню, а в центрі розташовано атом, що є донором електронів [4]. Аномальна поведінка надпровідного стану НП гідридів є більше помітною й не пояснюється класичною теорією Гінсбурга-Ландау (ГЛ).

Першими й основними проривами були сірководень $\mathrm{SH_2}$ та гідрид лантану $\mathrm{LaH_{10}}$, для яких $\mathrm{T_c}$ приймає значення $\sim 200\,\mathrm{K}$ та $250-260\,\mathrm{K}$ відповідно [5].

Для сполуки $\mathrm{SH_2}$ була передбачена $\mathrm{T_c} = 80\,\mathrm{K}$ приблизно при значенні тиску, що складало $90\,\mathrm{ГПа}$. Подальше експериментальне дослідження [6] виявило два надпровідних стани з $\mathrm{T_c}$ $30-150$ та $\sim 200\,\mathrm{K}$, де вимірювання ізотопічного ефекту показали, що матеріали є надпровідниками Бардіна-Купера-Шрифера [5]. При значення тиску 96 ГПа сірководень перетворюється в метал, що можна пояснити металічними властивостями, що при $95\,\mathrm{ГПа}$ проявляє елемент сульфуру.

Випадок з критичною температурою більш близькою до кімнатної знайшов більший інтерес для дослідження. При цьому надпровідність

пояснювалась виникненням фази SH_3 [7-8] при реакції розкладу $3H_2S \rightarrow 2H_3S + S$ під високим тиском. SH_3 має кубічну структуру $Im\bar{3}m$. Найвища температура переходу в надпровідний стан, що була досягнута для цієї сполуки, становить $T_c = 203$ К при значенні тиску 150 ГПа [6].

В 2017 році було теоретично передбачено, що гідриди лантану та ітрію зі ще більшим вмістом водню можуть забезпечити подальший ріст T_c при значеннях тиску, дозволених можливостями сучасного лабораторного обладнання.

Теоретичні розрахунки для структури $La - H$ проводилися в діапазоні $150 - 300$ ГПа, було виокремлено дві сполуки: LaH_{10}, LaH_6. Високотемпературна надпровідність цих клатратних гідратів виникає через атоми H, де електрони вносять вагомий вклад в густину електронних станів Фермі [9], що робить їх одним з найбільш перспективних кандидатів в надпровідники при кімнатній температурі.

В 2021 році було виявлено, що надпровідна фаза $Fm - 3m$ LaH_{10} може бути синтезована при тисках нижчих за $150 - 170$ ГПа. Зразок LaH_{10} при значенні тиску 138 ГПа демонстрував вузький надпровідний перехід до нульового опору з високим значенням $T_c = 243$ К, що є нижчим за передбачений максимум $T_c \sim 250$ К при тисках $150 - 170$ ГПа.

Подібно до структур $La - H$ в [9] було досліджено $Y - H$ при аналогічних значеннях тиску. На рисунку 2.6 наведено структури ряду гідридів ітрію. Теоретичне дослідження запропонувало дві збагачені воднем сполуки YH_4 та YH_6, які за прогнозами будуть надпровідниками з максимальною T_c 95 та 264 К.

Окрім цього було передбачено надпровідність схожого за структурою на LaH_{10} гідриду ітрію YH_{10}, який виявився нестабільним та синтезувати його не вдалося. В [9] вважали, що через спотворену ГЦК-структуру ітрію можна буде отримати солідатоподібний YH_{10} на межу розподілу метал-водень. Що робить теоретичні та експериментальні дослідження вищих гідридів важких металів перспективним напрямком.

В [9] відмічається, що енергія нульової точки (ZPE) відіграє важливу роль у визначенні стабільності матеріалів, багатих на водень.

На стан 2015 року надпровідність спостерігалась в ряді подібних сполук з різними температурами переходу в надпровідний стан та значеннями тисків, за яких було досягнуто T_c (Таблиця 1Таблиця 1) [10].

Таблиця 1

Параметри надпровідного стану деяких гідридів

Гідрид	T_c, К	Тиск p, ГПа
PH_x	103	207
YH_x	243	201
ThH_x	161	175
PrH_x	9	130
$LaYH_x$	253	183
LaH_x	250	170
SnH_x	70	200
CSH_x	287.7	267
H_xS	203	155
CaH_x	215	172
CeH_x	115	95
BaH_x	20	140
ScH_x	22.4	156
LuH_x	15	128

Майже усі бінарні гідриди були досліджені за допомогою симуляційного пошуку структури [11], серед яких іонно-клатратна структура в гідридах рідкоземельних (РЗ) й лужноземельних металів [9,12] й ковалентна шестикратна кубічна структура в SH_3 [6] та SeH_3 [13] дають максимально можливі значення T_c вище 200 К. Існує безліч інших бінарних гідридів, з яких деякі мають більший вміст H, однак такі сполуки , як то MgH_{12}, YH_{24}, мають більш низькі теоретичні значення T_c (< 150 К) [5].

Прикладом бінарного гідриду з високим значенням T_c є NaH, для якого $T_c = 267$ К при значенні тиску в межах 100 ГПа. Якщо порівняти з таблицею 1, то для даної сполуки температура переходу в надпровідний стан є меншою на ~20 К ніж для CSH_x, при чому при значно нижчому значенні тиску, що сприяє

проведенню подальших експериментальних досліджень. Останні вже є потрійними гідридами, над якими надалі почали проводитися теоретичні та експериментальні дослідження через вичерпанні можливості подвійних гідридів. В потрійних гідридах водень пов'язан з металічним сплавом, наприклад, з ітрію та лантану $La - Y$. При переході від бінарних до потрійних та четверних гідридів їх структуру стають менш впорядкованими, а ширина надпровідного переходу істотно збільшується.

У 2019 році дослідники з Цзилинського університету (Китай) виокремили з множини трійних сполук найбільш перспективну та стійку Li_2MgH_{16} [5], що має складну структуру (Рис. 1). Тут літій є джерелом додаткових електронів, що запобігають утворенню молекул водню H_2 в цій структурі та сприяють надпровідності.

Усі передбачені потрійні сполуки $Li - Mg - H$ є металічними при 300 ГПа. Структура $Fd\bar{3}m$ Li_2MgH_{16} має найвище значення густини електронних станів з домінуванням водню при рівні Фермі, яка в два рази більше ніж у MgH_{16}.

На основі розрахунків в рамках DFT для $Li - Mg - H$ передбачена температура критичного переходу T_c приблизно 473 К при значенні тиску 250 ГПа, що перевищувало можливості експерименту.

Існує багато воднемістких матеріалів з сильним ковалентним зв'язком подібним до SH_3, наприклад органіка, але зазвичай вони є діелектриками. Очікується, що при легуванні цих матеріалів їх можна «налаштувати» до металевого ходу провідності при високих значеннях T_c [6].

Рис. 1. Кристалічна структура Li_2MgH_{16} при високих тисках, що включає в себе комірки H_{18} навколо Li й H_{28} навколо Mg. Кожну з комірок H_{18} чи H_{28} утворюють 6 чи 12 п'ятикутників та 4 шестикутника [5].

В 2020 році надпровідність була відкрита в фотохімічно синтезованій системі $C-S-H$. Ця система володіє температурою критичного переходу 287.7 ± 1.2 К при значенні тиску 267 ± 10 ГПа [14].

В 2021 році групою російських вчених під керівництвом Артема Оганова було експериментально досліджено надпровідні властивості методом вимірювання електроопору чотирьохзондовим методом з врахуванням зовнішнього магнітного поля та без нього у гексагідриді із загальною формулою $La_xY_{1-x}H_6$ та декагідриді $La_xY_{1-x}H_{10}$. Використовуючи сплави $La-Y$ у різному співвідношенні в якості джерела синтезу під високим тиском, було встановлено, що $\sim 25\%$ атомів лантану в структурі LaH_{10} заміщуються ітрієм, а $\sim 70\%$ атомів ітрію в YH_6 можуть бути заміщені на лантан без руйнування структури $Im\bar{3}m$.

Порівнюючи з чистим YH_6, T_c для $Im\bar{3}m - (La, Y)H_6$ є вищою та складає ~ 237 К. Це відбувається за рахунок псевдокубічного LaH_6, стабілізованого $Im\bar{3}m - YH_6$ [15].

Висновки. У роботі зібрано теоретичні та експериментальні результати досліджень надпровідності гідридів. Основною задачею залишається пониження значення тиску, при якому можна спостерігати явище надпровідності при кімнатній температурі.

Різними групами дослідників було:

1. Теоретично розраховано структури, деякі з яких було встановлено в подальшому експериментально, що дозволило порівняти сполуки за рядом параметрів: температура переходу в надпровідний стан T_c та значення зовнішнього тиску p.

2. Для подальшого дослідження виокремлено ряд найбільш перспективних сполук, серед яких як бінарні, так і потрійні гідриди, що визначається значеннями тиску та температури критичного переходу. Всі вони є надпровідниками БКШ.

Список використаної літератури

1. C. B. Satterthwaite and I. L. Toepke, Phys. Rev. Lett. 25, 741 (1970).
2. R. P. Dias and I. F. Silvera, Science 355, 715-718 (2017).
3. N. W. Ashcroft, Phys. Rev. Lett. 92, 187002 (2004).
4. F. Peng, Y. Sun, C.J. Pickard, R.J. Needs, Q. Wu, and Y. Ma, Phys. Rev. Lett. 119, 107001 (2017).
5. Y. Sun, J. Lv, Y. Xie, H. Liu and Y. Ma, Phys. Rev. Lett. 123, 097001 (2019).
6. A. P. Drozdov, M. I. Eremets, I. A. Troyan, V. Ksenofontov, and S. I. Shylin, Nature (London) 525, 73 (2015).
7. N. Bernstein, C. S. Hellberg, M. D. Johannes, I. I. Mazin, and M. J. Mehl, Phys. Rev. B 91, 060511(R) (2015).
8. E. E. Gordon, Ke Xu, H. Xiang, A. Bussmann-Holder, R. K. Kremer, A. Simon, J. Köhler and M. H. Whangbo, Angew. Chem. Int. Ed. 2016, 55, 3682.

9. H. Liu, I. I. Naumov, R. Hoffmann, N.W. Ashcroft and R. J. Hemley, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 114, 6990 (2017).

10. D. Wang, Y. Ding and H. K. Mao, Materials 2021, 14, 7563.

11. H. Wang, X. Li, G. Y. Gao, Y. W. Li, and Y. M. Ma, WIREs Comput. Mol. Sci. 8, e1330 (2018).

12. E. Snider, N. Dasenbrock-Gammon, R. McBride, M. Debessai, H. P. Vindana, K. Vencatasamy, K. V. Lawler, A. Salamat, R. P. Dias, Nature, 586, 373-377 (2020).

13. G. M. Eliashberg, ZhETF 38, 966 (1960) [Sov. Phys. JETP 11, 696 (1960)].

14. S. Zhang, Y. Wang, J. Zhang, H. Liu, X. Zhong, H. F. Song, G. Yang, L. Zhang, and Y. Ma, Sci. Rep. 5, 15433 (2015).

15. D. V. Semenok, A.Troyan, A. G. Ivanova, A. G. Kvashnin, I. A.Kruglov, M. Hanfland, A. V. Sadakov, O. A. Sobolevskiy, K. S. Pervakov, I. S. Lyubutin, K. V. Glazyrin, N. Giordano, D. N. Karimov, A. L. Vasiliev, R. Akashi, V. M. Pudalov, A. R.Oganov, Materials Today, Volume 48, September 2021, Pages 18-28.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

UDC: 338.48:642:663.93

FEATURES OF COFFEE TOURISM IN LVIV

Dydiv Iryna
PhD in Economics,
senior lecturer at the Department of Tourism
Lviv National Environmental University

Annotation. The article considers one of the most popular types of gastronomic tourism in Lviv - coffee tourism. The peculiarities of coffee consumption are considered, as for many of us it is an integral attribute. The role and importance of coffee tourism in Lviv is described, as this city is called the coffee capital of Ukraine. The conditions of the largest coffee festival in the country "Lviv Coffee Festival" are considered and examples of the most popular cafes in Lviv are given.

Key words: gastronomic tourism, coffee tourism, coffee shop, coffee tour, coffee brand.

Among all types of tourism today, the most trendy is the gastronomic type of tourism, interconnected with travel to different countries in order to get acquainted with national dishes, products, drinks. This tour is relevant all year round, regardless of seasonality. The organization of gastronomic tours contributes to the revival of national culinary traditions, as each region has its own characteristics and secrets in cooking [1].

Today, such a type of gastronomic tourism as coffee is quite popular, which is especially common in Lviv. Coffee consumption can be attributed to a variety of gastronomic tourism, ie it is a specialized type of tourism, which is associated with learning about the history, features of cultivation, processing, processing, methods of preparation and culture of coffee consumption, tasting your favorite drink [2].

Coffee is perceived differently for each of us. Consumption of coffee is an integral attribute for many people, which is always associated with a moment of calm between busy workdays or helps to wake up, or serves as an incentive to meet and spend time with friends or family. Such moments gave impetus to the great popularity of coffee tourism. Therefore, it is important to study this aspect by modern researchers of the market of tourist services [3].

Coffee tourism is a relatively new path in world tourism and is also little studied in Ukraine. However, it is a well-known fact that the coffee capital of Ukraine is the city of Lviv. Travelers often try to visit the city of Lviv to taste Lviv coffee.

Travel companies, offering more and more new tours for consumers, organize including coffee tours that take place in the centers of coffee production. Tourists not only get acquainted with the history of coffee, but also participate in the tasting of the drink, evaluate the process of mixing, roasting, grinding and methods of preparation.

Lviv is the most famous coffee capital of the country. It is there that the largest coffee festival "Lviv Coffee Festival" is held. The Lviv Coffee Festival has been held in Lviv since 2007 at the Potocki Palace on Kopernyka Street. This event unites all connoisseurs of coffee drinks, both professionals and ordinary gourmets. It presents traditional formats of coffee, as well as new techniques and technologies [4]. Participants have the opportunity to share experiences, and consumers enjoy a variety of types of coffee beans and beverages made from them. The festival program includes:

• presentations of equipment and accessories, workshops and discussions;

• Coffee Fair, where coffee shops and coffee brands set up mini-versions their establishments and will present coffee varieties;

• Kulchytsky Coffee Cup - a series of championships that unite the best baristas of Ukraine;

• coffee tour, during which the best coffee house in Lviv will be chosen;

• art space with a photo exhibition;

• eco-zone where you can see or buy real coffee trees.

Cafes are mostly developed in big cities. The traditional type of coffee shop is found mainly in the west of Ukraine, as in the east consumers are more inclined to the tea tradition, so coffee shops are less developed.

We suggest visiting the following cafes in Lviv [5]:

• Lviv Coffee Mine is the longest coffee-bookstore in the Ukrainian state. The concept of the facility is that coffee is a mineral that should also be extracted in the same way as peat or coal.

• Fixage Café-Museum - This cozy café impresses with a unique collection of cameras that have been collected for over 40 years. And at dinner you can hear interesting stories about retro technology from the owner of the collection.

• Lviv Coffee Manufactory Coffee House adheres to the idea that coffee is not a drink, it is a culture, and culture should be born and live in a real Lviv atmosphere!

• "Vienna Coffee House" - is the oldest coffee house in the city, as in 1829 on the site near the church and hospital merchant Karl Hartmann began construction of a townhouse.

• "Golden Ducat" - one of the most famous Lviv cafes with a ten-year history. Here you will be offered about 40 varieties of "fresh fruit", from their own blends to world-famous, "chocolate" of their own production according to restored Galician recipes.

That is, the coffee culture of Lviv is not just the preparation of coffee and its beautiful design; Lviv's coffee culture is something more: it is experience, science, recreation, competitions, entertainment, pleasure, communication, sincerity, etc.

Coffee tourism is a promising type of tourism in Lviv, because people are looking for new experiences, and scientific and technological progress is not standing still. Over time, coffee tourism will improve, which will increase tourist travel per year, regardless of the season.

REFERENCES:

1. Gastronomic tourism: concepts and features. Access mode: https://tourkazka.com/hastronomichnyy-turyzm-ponyattya-ta-osoblyvosti/

2. Gag M., Sandor F., Sandor F. (2011) Modern types of tourism: *textbook. manual*. Kyiv : Knowledge, 334 p.

3. Gaba M. (2019) Coffee tourism as one of the promising specialized types of tourism. *Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical conference "Strategic perspectives of the tourism and hotel and restaurant industry in Ukraine: theory, practice and innovation of development" (*Uman, October 30-31, 2019) Uman: Vizavi, pp. 107-108.

4. Bezverkhnya A. (2015) Features of coffee tourism in Lviv. *Proceedings of the III All-Ukrainian scientific-practical conference: "Modern trends in tourism development*". Part II. Mykolaiv: VP "MF KNUKIM", pp. 14-17.

5. 8 cozy cafes of Lviv that are worth visiting. Electronic resource. Access mode: https://afishalviv.net/novini/8-zatishnih-kavyaren-lvova-yaki-varto-vidvidati/

УДК 620.97

ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В ЕНЕРГЕТИЧНІЙ ПОЛІТИЦІ УКРАЇНИ

Ашихміна Альона
студентка
Слюта Аліна
Кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри географії
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка,
Чернігів, Україна

Анотація. У статті здійснено аналіз основ формування енергетичної моделі економічного розвитку України, дослідження ролі, факторів й наслідків масштабного впровадження відновлюваної енергетики, розкриття головних напрямів, проблем й перспективи енергетичної безпеки України; охарактеризований потенціал України як території для запровадження сталого використання альтернативних джерел енергії.

Ключові слова: відновлювана енергетика, альтернативні енергетичні ресурси, енергетичний баланс, енергетична політика, світовий ринок енергоресурсів.

На сьогодні розвиток світового господарства супроводжується дедалі більшим загостренням проблеми забезпеченості держав енергетичними ресурсами, наявність яких є запорукою стабільного розвитку національної економіки, збереження незалежності країни та її безпеки в цілому. Основною проблемою наразі являється обмеженість та нерівномірність розподілу енергетичних ресурсів серед країн, головним чинником чого виступає природні особливості, що обумовлює віднесення альтернативних джерел енергії на вищий щабель більшості країн світу.

Енергетику як головний фактор підтримки конкурентоспроможності держави, значного використання наявних енергоресурсів та проблематику

формування балансу енергетичного сектору країни досліджували в своїх роботах низка як зарубіжних, так і вітчизняних науковців, серед яких особливо заслуговують уваги праці Еднона А., Сотника І., Гелетухи Г., Сидорової Д., Димитрова А., Фрідмана Д., Столярчука Я., Бусарєва Д., Касича А. тощо. Позиція України головним чином залежить від наявності запасів енергетичних ресурсів, їх раціонального використання, тому важливим постає питання впровадження альтернативної енергетики в національний економічній системі країни. Головним напрямком дослідження даної роботи являється розвиток відновлюваної енергетики України й ефективності її впровадження.

Рівень забезпеченості енергоресурсами є одним із вирішальних факторів проблеми безпеки енергетичного сектору, яка поступово погіршується як на національному, так і на міжнародному рівні. Беручи до уваги недоліки найбільш вживаних енергетичних ресурсів та загальну екологічну проблему, ряд країн світу, в тому числі економічно розвинених, в межах своєї енергетичної політики приділяють увагу підвищенню ролі альтернативних джерел енергії в структурі енергетичного сектору країни й надалі займаються розробкою планів із підвищення частки відновлюваної енергетики в загальному енергетичному балансі до 30-40% [5, 6].

Відновлювана енергія – це енергія з невичерпних джерел, тобто сонячна й вітрова енергія, енергія геотермальних, океанських й гідроенергетичних ресурсів, а також рідкого біопалива, біологічного газу та біологічної маси. До експлуатаційних витрат з використання альтернативних джерел енергії не входить паливна складова, адже енергія даних джерел умовно являється безкоштовною [3].

На сьогодні альтернативна енергетика постає як найбільш динамічний сегмент світового ринку енергетичних ресурсів, відіграючи важливу роль в енергоспоживанні в умовах подальшого розвитку екологічної катастрофи світу. Ключовими чинниками розвитку енергетики відновлюваних джерел є: зниження вартості на енерготехнології у найближчому майбутньому, підвищення рівня цін на традиційні енергетичні ресурси, зростання значення

екологічних стандартів, підтримка державою розробки проєктів, які стосуються енергоефективності.

Позиція України в структурі світового розвитку альтернативної енергетики є незначною в порівнянні з провідними економічно розвиненими країнами. Відповідно до Енергетичної стратегії України частка відновлювальних джерел енергії в структурі виробництва електроенергії до 2020 року складала 5%, а до 2025 року повинна складати 13% [1]. Щорічно в Україні збільшується частка запровадження відновлювальних джерел енергії. При цьому, хочеться відзначити, що сонячна енергетика займає перше місце серед природних джерел енергії в Україні, заливши позаду вітрову енергію. Її частка в структурі енергобалансу серед відновлюваних енергоносіїв за період 2014-2021 рр. збільшилась на 5940 МВт, при цьому частка виробництва сонячної енергетики в розрізі домогосподарств збільшилася на 933 МВт (рис. 1).

Рис.1. Динаміка споживання альтернативних видів енергоносіїв в Україні, МВт, 2014-2021 рр.

Вітрова енергія за даний період збільшила свої обсяги на 1167 МВт. Поряд з вітровою, сонячною та гідроенергетикою Україна має амбітні шанси на розвиток біоенергетики, а саме використання біопалива та біогазу. За 2014-2021 показники використання даної енергетики збільшили свої обсяги на 84 і 103 МВт. Частка гідроенергетики в розрізі 7 років зросла всього на 38 МВт [2].

За 2021 р. сонячна енергетика є лідером серед джерел відновлюваної енергії, показник якої становить 69%, 2 місце займає енергія вітру із показником у 17%. Поряд із вітровою енергією, відстаючи лише на 7%, стоїть використання сонячної енергії у розрізі домогосподарств, із значенням, яке дорівнює 10% від загального обсягу використання альтернативних джерел енергетики в Україні. Водночас, значення використання енергії біомаси, біогазу та гідротермальної енергії коливається лише в межах 1-2% [2].

Рис. 2. Структура використання альтернативної енергетики України, %, 2021 р.

Територія України характеризується потенціалом для розвитку відновлюваної енергетики, а саме геотермальної, зокрема геопросторове положення південної частини країни надає можливість реалізації проєктів з видобування вітрової, сонячної та гідрологічної енергії. Крім того, при

створення урядом пільгових умов для впровадження проєктів з подальшого розвитку відновлюваної енергетики, а також підтримка даної тенденції поступового розвитку місцевими органами влади України дозволить країні практично повністю перевести енергетичний сектор на альтернативні джерела енергії станом до 2090 р. [6].

Таким чином, Україна має сприятливі умови для широкомасштабного впровадження системи розвитку відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячної енергетики. Однак існують негативні фактори, що впливають на її розвиток. Чинниками, які стримують ріст відновлюваної енергетики в Україні виступають [1]:

1) непрозорість отримання дозвільних документів;

2) зношеність електромереж;

3) перехресне субсидування – штучне заниження цін на електроенергію для населення;

4) нестабільна ситуацію в країні.

Щодо перспектив сталого використання альтернативних джерел енергії, то у зв'язку із декарбонізацією економіки України планується до 2030 року скоротити викиди парникових газів на 65% від рівня 1990 року, в результаті чого передбачається збільшення частки відновлюваної генерації до 25%. У Прогнозному балансі електроенергії об'єднаної електроенергетичної системи України на 2023 рік теж передбачено збільшення частки відновлюваних джерел енергії до 9,0% у порівнянні з 7,3% за 2021 рік. Зокрема, ринок очікує на впровадження нової системи підтримки малої розподіленої генерації Net Billing, яка дозволить власникам сонячних електростанцій продавати надлишки виробленої електроенергії постачальникам за ринковою ціною [4].

Ще одна довгоочікувана зміна до законодавства – проєкт Закону про внесення змін до деяких законів України щодо стимулювання виробництва електричної енергії з альтернативних джерел енергії на ринкових засадах, який дозволить виробникам зеленої електроенергії виступати самостійними учасниками ринку та збільшувати доходи. Також очікується прийняття проєкту

Закону №5436-д щодо розвитку систем накопичення енергії. Проєкт передбачає створення нового учасника на ринку – оператора системи накопичення енергії, який збалансує роботу енергосистеми та підвищить стабільність електропостачання для споживачів [4].

Отже, відновлювана енергетика являється одним із головних шляхів для досягнення довгострокової енергетичної стратегії. Ресурси альтернативних джерел енергії значно перевищують рівень запасів традиційних джерел і є гарантією тенденції поступового підвищення розвитку енергетики при стійких тарифах, при цьому не завдаючи шкоди природньому навколишньому середовищу. При раціональному використанні наявних можливостей Україна може стати однією з лідерів на ринку відновлювальної енергетики, а саме сонячної. Крім цього, в Україні, в порівнянні з іншими країнами, діють вигідні тарифи без сплати ввізного ПДВ та нарахувань інфляції. Інвестування в будівництво сонячних електростанцій для отримання електроенергії з подальшим її продажем буде сприяти значному прибутку іноземним та вітчизняним інвесторам.

Підвищення ролі відновлюваних джерел енергії в структурі загального енергетичного сектору є одним з найважливіших питань національної й міжнародної безпеки. Масштабне запровадження використання альтернативної енергетики зменшує ризик енергетичної кризи та знижує залежність від коливань кон'юнктури на світовому ринку. В умовах обмеженості традиційних енергетичних ресурсів, проведення ефективної політики, яка передбачає підтримку розвитку відновлюваної енергетики дозволить України підвищити рівень енергобезпеки, досягти енергетичної незалежності й підвищити позицію на світовому ринку.

Список літератури:

1. Відновлювальна енергетика. Що заважає їй розвиватися в Україні? Юридична газета online. 2021. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/vidnovlyuvalna-energetika-shcho-zavazhae-yiy-rozvivatisya-v-ukrayini.html.

2. Відновлювана енергія в Україні: як змінилися потужності. Слово і Діло. Аналітичний портал. 2021. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.slovoidilo.ua/2021/08/10/infografika/suspilstvo/vidnovlyuvana-enerhiya-ukrayini-yak-zminylysya-potuzhnosti.

3. Мельничук М. Д., Дубровін В. О., Мироненко В. Г. Альтернативна енергетика. Київ: АграрМедіа Груп, 2012. С.18.

4. Ринок ВДЕ. Підсумки року та перспективи 2022. Бізнес. 2022. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://biz.nv.ua/ukr/marketsvidnovlyuvana -energetika -v-ukrajini-pidsumki-roku-ta-prognozi-2022-vde-50203541.html.

5. Романюк В. Ціна нижче нуля. *Альтернативна енергетика нарешті починає перемагати.* NewsMarket. 2016. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.newsmarket.com.ua/ 2016/06/tsinanizhche-nulya-alternativna-energetika-nareshti-pochinaye-peremagati.

6. Столярчук Я. М. Бусарєв Д. В. Новітні тенденції транснаціоналізації світового ринку енергетичних ресурсів. *Економіка та підприємництво: зб. наук. пр. молодих учених та аспірантів.* Київ: КНЕУ, 2013. 296 с.

УДК 911.52

ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА СТАН ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Єрмаков Вячеслав Володимирович,
к.геогр.н., доцент
Пустовар Ірина Віталіївна,
студентка
Полтавський національний університет
Імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Анотація: у даній статті розглядаються питання, повязані із збереженням ландшафтного та біологічного різноманіття на прикладі Полтавської області. Показуються чинники, що впливають на стан ландшафтного різноманіття та відмічається зв'язок між ступенем її збереженості і подальшим удосконаленням існуючої регіональної природно-заповідної мережі.

Ключові слова: біорізноманіття, ландшафтне різноманіття, Полтавська область, природно-заповідна мережа, чинники ландшафтного різноманіття.

Проблема збереження ландшафтного різноманіття є сьогодні однією з центральних екологічних проблем, оскільки сам процес підтримання життя можливий тільки при достатній різноманітності еволюційного матеріалу. Саме завдяки різноманіттю в природі створюється структурна і функціональна організація екологічних систем, природних ландшафтів, що забезпечує їх стабільність в часі і стійкість до змін зовнішнього середовища. Крім того, в умовах глобалізації особливої актуальності набуває аспект збереження індивідуальності ландшафтів. Антропогенний прес і пов'язане з ним швидке збіднення і зникнення природних ландшафтів викликають зростаючий інтерес до проблеми збереження ландшафтного різноманіття.

Кожний соціально-економічний тип природокористування та відповідний йому тип антропогенних ландшафтів відзначається набором певних

екологічних проблем, які впливають на загальний стан біорізноманіття. Під ландшафтним різноманіттям (за А.О. Домаранським) розуміється «…реально існуюча на земній поверхні множинність створених природою (а тепер майже скрізь тією чи іншою мірою антропогенізованих) цілісних дискретно-континуальних структур – ландшафтних комплексів будь-якого розміру та ієрархічного рангу – від ландшафтних фацій і урочищ до ландшафтних районів, мезо-, макро- та мегарегіонів і їхньої генеральної структури – ландшафтної сфери Землі» [1].

Вирішення проблеми збереження ландшафтної та біологічної різноманітності на біосферному та регіональному рівнях практично можливе шляхом організації регіональних природно-заповідних мереж, які є своєрідним «каркасом» екологічної рівноваги природних екосистем. Сучасна природно-заповідна мережа Полтавської області досить розгалужена і постійно удосконалюється [2;3;4]. Так, станом на 01.01.2020 р. природно-заповідний фонд (ПЗФ) Полтавської області налічував 391 одиницю територій та об'єктів загальною площею 142550,1915 га, що складає 4,96 % від загальної площі області [4, с.52]. Основу її як і в інших регіонах та України в цілому, складають об’єкти охорони середнього рівня охорони біотопів, видів і ландшафтів – ландшафтні, гідрологічні, ботанічні, лісові заказники, заповідні урочища, регіональні ландшафтні парки, природні національні парки. Продовжує зберігатися проблема нерівномірного розподілу об’єктів природно-заповідної мережі за адміністративними районами, незабезпеченості охороною науково цінних, добре збережених місцевих природних комплексів. При цьому збільшення площі природно-заповідних територій в Полтавській області планується головним чином за рахунок розширення існуючих та створення нових об’єктів природно-заповідного фонду в межах водно-болотних та лучних природних ділянок.

Різноманіття рослинного і тваринного світу, ландшафтів Полтавської області обумовлені, перш за все, природними чинниками – кліматичними,

геоморфологічними, а також чинниками історичними, пов’язаними з діяльністю людини.

Чинники впливу на стан ландшафтного різноманіття на території Полтавської області ми можемо згрупувати наступним чином (рис. 1).

Рис. 1. Чинники впливу на стан ландшафтного різноманіття на території Полтавської області

Отже, головними чинниками, що впливають на стан ландшафтного та біологічного різноманіття на території Полтавської області є: сільськогосподарська діяльність, порушення земель внаслідок промислового будівництва, дорожнє і селитебне будівництво, рекреаційне навантаження на ландшафти. При цьому основним чинником антропогенної трансформації ландшафтів та зменшення їх різноманіття виступає аграрна діяльність, яка сприяє формуванню збіднених агроландшафтів на обширних межирічних просторах.

Таким чином, аналіз чинників ландшафтного різноманіття на прикладі конкретного регіону пов'язаний, перш за все, з тією значимістю, яку набуває забезпечення збереження і охорони цього різноманіття всієї Полтавської області для оточуючого середовища регіону та для майбутніх поколінь, а також охорони ландшафтного різноманіття в суспільно-політичному, правовому житті держави у зв'язку з прагненням України долучитися до основних принципів сталого розвитку.

Список літератури:

1. Біологічне та ландшафтне різноманіття. URL: https://www.ecoleague.net/pro-vel/tematychni-napriamy-diialnosti/biolohichne-ta-landshaftne-riznomanittia#:~:text=%

2. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Стратегії регіонального розвитку Полтавської області на 2021-2027 роки. URL: http://pleddg.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Report-on-SEA-of-2021-2027-Poltava-Oblast-Regional-Development-Strategy.pdf

3. Екологічний паспорт Полтавської області (2020 рік). URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2021/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D0%BB.pdf

4. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області у 2019 році. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report/2019/

УДК 908

КРАЄЗНАВЧО-ГЕОГРАФІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД (НА ПРИКЛАДІ ПИРЯТИНЩИНИ)

Єрмаков Вячеслав Володимирович,
к.геогр.н., доцент
Тарасова Юлія Володимирівна,
студентка
Полтавський національний університет
Імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Анотація: у даній статті розглядаються питання, повязані із комплексним краєзнавчо-географічним дослідженням територіальних громад як нових адміністративних обєктів після територіально-адміністративної реформи. Показується актуальність таких досліджень для різних напрямків діяльності, у тому числі для розвитку туризму.

Ключові слова: адміністративно-територіальна реформа, географічне краєзнавство, Пирятинська територіальна громада, Полтавська область, природні умови і культурно-історичні ресурси Пирятинщини, територіальні системи низового рівня.

У зв’язку з проведенням адміністративної реформи в Україні та утворенням в межах Полтавської області системи територіальних громад об’єктивно зростає їх роль як потенційного об’єкта комплексних краєзнавчих досліджень як природничого, так і культурно-історичного характеру. Конструктивно-географічний аспект таких досліджень полягає у практичній спрямованості їх результатів з метою забезпечення сталого розвитку громад на основі застосування географічних засад та принципів подальшого удосконалення регіонального адміністративного менеджменту, розвитку місцевих природно-ресурсних, агропромислових комплексів, сфери туризму та охорони природного різноманіття. Предметом вивчення в межах нових низових

територіальних утворень стають як окремі компоненти природи, так і природно-територіальні комплекси, природно-ресурсний потенціал, ширше – культурно-історична спадщина, як основа для господарського розвитку таких територій.

Пирятинська територіальна громада розташовується у північно-західній частині Полтавської області в лісостеповій зоні в межах Придніпровської низовини на зручних транспортних шляхах. Територія громади охоплює 8635 км², що становить 3% території Полтавської області. Населення Пирятинської територіальної громади складає 16 802 тис. осіб, що становить 1,16% населення Полтавської області [2].

Природні ресурси Пирятинщини представлені перш за все рівнинним рельєфом, з чергуванням річкових долин з межирічними просторами, ускладнених ярами та балками, помірно-континентальним, переважно м’яким і достатньо вологим кліматом, водними об’єктами, зокрема 5-ма річками басейну Сули – Удаєм, Переводом, Оржицею, Многою і Рудою. Ґрунти переважно трьох типів: чорноземи та опідзолені лесові ґрунти на лесовидних породах; дерново-підзолисті, супіщані та піщані ґрунти на давньо-алювіальних і водно-алювіальних відкладах; ґрунти лучно-болотного типу. Рослинність і тваринний характерні для лісостепової зони, які охороняються в межах діючих об’єктів природно-заповідного фонду [1;3]. Значні ресурси має територія громади для розвитку пляжного, екологічного, пізнавального, водних видів туризму, загальному відпочинку та оздоровленню, що складає основу його туристичного потенціалу. Цьому сприяв і статус Пирятина як давнього княжого міста зі славною та багатою історією.

Досить значним є історико-культурний потенціал Пирятинщини. Він пов'язаний як із сучасною культурною інфраструктурою регіону, так і історичною спадщиною, діяльністю видатних людей минулого. Даний потенціал все більше залучається до використання в рамках нових форм туризму і рекреації. Поряд із традиційним пляжним відпочинком, відпочинком

на природі розвивається сільський, етнографічний, подієвий, пізнавальний туризм.

Таким чином, в сучасних умовах нову актуальність отримали комплексні краєзнавчі природничі та культурно-історичні дослідження територіальних систем низового рівня в межах Полтавської області, і зокрема, на рівні окремих територіальних громад.

Список літератури:

1. Закалюжний В. М. Полтавська область. Геолого-географічний нарис (навчальний посібник) / Закалюжний В.М., Джурка Г.Ф. – Полтава: Вид.-во ПДПУ, 2000. – 136 с.

2. Пирятинська територіальна громада URL: https://gromada.info/ru/obschina/piryatinska/

3. Полтавська область: природа, населення, господарство [Текст] : географічний та історико-економічний нарис / М. В. Аліман [та ін.] ; ред. К. О. Маца. - 2.вид., доп. і перероб. - Полтава : Полтавський літератор, 1998. – 335 с.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

UDK 528+550.837+553.98

RESULTS OF RECONNAISSANCE SURVEY WITHIN SHALE HYDROCARBONS AREA IN WILLISTON BASIN (USA)

Yakymchuk Mykola Andriyovych,
doctor of physics and mathematics, professor,
Institute of Applied Problems of Ecology,
Geophysics and Geochemistry, Kyiv, Ukraine
Korchagin Ignat Mykolayovych,
doctor of physics and mathematics, professor,
Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract. The results of a reconnaissance survey using direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing within shale oil play in Williston Basin in north of United States are presented. The investigations were conducted with the aim of developing and improving the methodology of mobile direct-prospecting methods applying at various stages of prospecting and exploration for ore and combustible minerals, as well as water. Experimental studies within area of shale oil in the Williston Basin confirmed the presence of hydrocarbon deposits in the deep horizons of cross-section. To the east of Williston Basin, a large cluster of basalt volcanic structures with hydrogen and living (healing) water, as well as the process of hydrogen and phosphorus migration into the atmosphere were revealed by instrumental measurements. In general, the materials of the experimental work carried out can be considered as additional evidence in favor of the volcanic model of formation of structural elements and the external appearance of the Earth's surface, as well as deposits of ore and combustible minerals and water. The research results indicate the feasibility of using mobile technology of frequency-resonance processing and decoding of satellite images and photographs for the

detection and localization of oil and gas accumulation zones within large blocks and local areas. The use of super-operational and low-cost direct-prospecting technology will significantly speed up the exploration process for oil, gas, natural hydrogen and ore minerals, as well as reduce the financial costs of its implementation.

Keywords: USA, shale basin, oil, gas, living water, basalts, hydrogen, phosphorus, bacteria, direct searches, deep structure, volcano, abiogenic genesis, sounding of the cross-section, remote sensing data processing.

Introduction. In 2019-2021 in various regions of globe, a significant number of experimental research has been carried out in order to test frequency-resonance methods of satellite images and photographs processing and decoding, as well as to develop and improve technique of their practical application during solving geological exploration problems of various nature. In the course of the work, the possibility of targeted use of mobile direct-prospecting technology for detecting and localizing hydrogen accumulations in areas of visible hydrogen degassing and determining the depths of their occurrence, as well as an integral assessment of prospects of detecting hydrogen deposits within local areas and large blocks, was additionally studied. At present, the problem of searching for of natural hydrogen accumulations and organizing its production is quite relevant due to intention of world community to switch in the near future to carbon-free energy, in which an important place is given to hydrogen, the environmentally friendly fuel of the future.

The paper [1] presents data on a study of a large deposit (play) of heavy oil in the Williston Basin in the north of the United States. In this regard, it became expedient to conduct a reconnaissance survey of the play location area using direct-prospecting methods of satellite images frequency-resonance processing in order to assess the prospects of hydrocarbon accumulations (deposits) detecting in the deep horizons of the cross-section within it.

Research methods. Experimental reconnaissance studies are carried out using low-cost direct-prospecting technology, including modified methods of frequency-resonance processing and decoding of satellite images and photographs, vertical

electric-resonance sounding (scanning) of the cross-section and the method of integral assessment of the prospects for oil and gas (ore) potential of large prospecting blocks and local areas [2, 3]. The individual components of the technology used are developed on the principles of the “substance” paradigm of geophysical research, the essence of which is the search for a specific (required in each case) substance. The developed methods are based on the standing electric waves discovered by Nikola Tesla in 1899 in the deep horizons of the Earth. In modified versions of the methods of frequency-resonance processing of satellite images and photographs, as well as vertical sounding (scanning) of the cross-section, existing databases (sets, collections) of sedimentary, metamorphic and igneous rocks (http://rockref.vsegei.ru/petro/), minerals and chemical elements are used. The peculiarities and potentialities of the methods used, as well as the technique of instrumental measurements carrying out, are described in more detail in [2-12].

Unlike classical geophysical methods, the methods used make it possible in each specific case to fill the cross-section under study with the complexes of sedimentary, metamorphic and igneous rocks, present in it, as well as to determine in the first approximation (and refine at the stages of detailing) the intervals of the cross-section that are promising for the detection of combustible and ore minerals, immediately, in the process of measurements (registration of signals) by the developed instrumentation and measuring devices (i.e. without additional stages of modeling and geological interpretation of the results of instrumental measurements). In this article, as well as in other published materials [2-12], the emphasis is mainly on the presentation of measurement results.

Reconnaissance research in the Williston Basin. ***Area of shale play.*** A structural map of upper part of a large shale play in Williston Basin (USA) is shown in Fig. 1 [1], and satellite images of the study area are shown in Fig. 2. Markers with coordinates 1) 48°59'60.00"N, 103°59'60.00"W, 2) 48°59'60.00"N, 102°0'0.00"W, 3) 46°30'0.00"N, 102°0'0.00"W, 4) 46°30'0.00"N, 103°59'60.00"W in the area of the central (main) part of the shale play is indicated on the images. At the first stage of the work, a fragment of the image in Fig. 2a, marked with markers, was processed.

During frequency-resonance processing of a fragment of a satellite image in Fig. 2a, responses are recorded from the surface at the frequencies of oil, condensate, gas, amber, carbon dioxide, bacteria (methane-oxidizing bacteria, the populations of which are analyzed in the method of microbiological exploration for oil and gas of company MicroPro GmbH), phosphorus (yellow), oil shale, gas hydrates, anthracite, ice, dead water and sedimentary rocks of 1-6th groups. Responses from hydrogen, salt, and igneous rocks were not received.

By fixing the responses at different depths (50, 99, 218, 480, 460 km), the root of volcano of 1-6th groups of sedimentary rocks was recorded at a depth of 470 km.

On the HC synthesis surface of 57 km, responses were recorded at the frequencies of oil, condensate, gas, amber, phosphorus (yellow) and living water. Responses from dead water and carbon dioxide were obtained at a depth of 59 km.

Fig. 1. Structural map of the upper part of the Three Forks shale play. The contour interval is 500 feet. Areas of heavy oil production from the play are indicated by red dots [1].

On the day surface (0 m), responses from carbon dioxide, gas (methane) and phosphorus (yellow) were obtained from the upper part of the cross-section, which indicates their migration into the atmosphere.

By scanning the cross-section from the surface, step 1 m, responses at oil frequencies were obtained from the following intervals: 1) 1240-1650 m, 2) 2740-3710 m, 3) 4320-4700 m, 4) 6970-(7400-intensive)-7620 m, 5) 8140-(8700-intensive)-8880 m (up to 10 km traced).

At the surface of 10 km, responses from oil, condensate, and gas were also recorded, which indicates their presence in the deep horizons of the cross-section.

Region of hydrogen degassing. When analyzing satellite images of the territory of play location, the attention of authors was attracted by local sites and large areas with relief features (earth's surface) characteristic for zones of visible hydrogen degassing. The survey of hydrogen degassing zones and sections began with a large zone, indicated in Fig. 2b by a colored (oval) outline in upper right corner.

During frequency-resonance processing of a fragment of a satellite image in this polygonal contour (Fig. 2b), responses from phosphorus (red), hydrogen, hydrogen bacteria (Fig. 3), living water (intensive), dead water (of low intensity) were recorded from the surface.

a) *b)*

Fig. 2. Satellite images of the area around the shale layer in the Williston Basin in the north of United States.

a) *b)* *c)* *d)*

Fig. 3. Photos of bacteria that absorb ("devour") hydrogen.

At the surface, signals were also recorded from sedimentary rocks of 1-6th groups, as well as igneous rocks of the 6th (gabbro and basalts) and 6A (dolerites and andesites) groups. By fixing the responses at different depths (50, 99, 218, 480, 470 km), root of basalt volcano was determined at a depth of 470 km. And by scanning cross-section from surface, a step of 1 m, upper edge of basalts was fixed at a depth of 320 m. On the surface of 320 m, signals of sedimentary rocks of 1-6th groups and hydrogen (of low intensity) were received from upper part of cross-section.

On the day surface (0 m), responses of hydrogen and phosphorus were obtained from upper part of cross-section, which indicates of their migration into atmosphere.

When scanning cross-section from 320 m, a step of 1 m, signals of hydrogen began to be recorded from basalts from 425 m, and living water – from 490 m.

When processing a fragment of the image in Fig. 2b, indicated by a rectangular contour in the lake, signals at the surface were recorded from living water, dead water (of low intensity) and igneous rocks of the 6th and 6A groups.

The root of the basaltic volcano was identified at a depth of 470 km, and the upper edge of the basalts was fixed by scanning at a depth of 190 m.

On the day surface (0 m), responses from hydrogen were obtained from the upper part of the cross-section, which indicates its migration into atmosphere.

When scanning the cross-section from the surface, with a step of 1 cm, responses at the frequencies of living water began to be recorded from 1 m.

When scanning cross-section from 180 m, step 10 cm, responses at hydrogen frequencies began to be fixed from basalts at 204 m, and of living water – at 216 m.

Additional research. When carrying out additional instrumental measurements, photographs of the core from a well within the shale play (Fig. 4) [1], as well as methanotrophic bacteria (a group of methylotrophs, 7 individuals from different orders) (Fig. 5) were used. At this stage, frequency-resonance processing of individual fragments of the satellite image in Fig. 2b, indicated by polygonal and rectangular contours, was performed.

During frequency-resonance processing of a fragment of a satellite image in Fig. 2b without a fragment in the polygonal contour in the upper right corner, responses were recorded from the surface at the frequencies of oil, condensate, gas, amber, carbon dioxide, methane-oxidizing bacteria, phosphorus (black and yellow), oil shale, gas hydrates, anthracite, lonsdaleite, potassium-magnesium salt, sedimentary rocks of 1-6th and 7th (limestone) groups and igneous rocks of 7, 8, 9, 10 and 14th groups.

a) *b)* *c)* *d)*

Fig. 4. Photographs of the core from the borehole within the shale layer, *(a)* - sandstone) [1].

When scanning the cross-section from the surface up to 5000 m, step 1 m, signals at the frequencies of all core samples (Fig. 4) were recorded from the following intervals: 550-675 m, 930-(1300-intensive)-1410 m, 1880-2210 m, 4460 - 4900 m. On the surface of 5000 m from the lower part of the cross-section, the responses at the frequencies of the first core sample (sandstone) were recorded, but not received from the other three. Responses from sandstone were recorded in the interval of 920-1500 m when scanning the cross-section with a step of 1 m.

Caulobacterales Kordiimonadales Sphingomonadales Rhizobiales

Rhodobacterales Rhodospirillales Rickettsiales

Fig. 5. Photos of methanotrophic bacteria.

Rectangle 1. When processing a fragment of the image in rectangle 1 (Fig. 2b), responses were recorded only from the 9th (marl) group of sedimentary rocks.

Rectangle 2. Within the second fragment of the image, responses from the 7th (limestone) group of sedimentary rocks, oil, condensate, gas, methane-oxidizing bacteria, phosphorus (yellow) and dead water were recorded.

Signals from oil, condensate, gas, phosphorus, and living water were recorded on the HC synthesis surface of 57 km. Responses from dead water were obtained at a depth of 59 km, while there were no signals from carbon dioxide at this depth.

At the 0 m surface, responses from gas and phosphorus were obtained from the upper part of the cross-section, which indicates their migration into atmosphere.

Rectangle 3. When processing image fragment in rectangle 3 (Fig. 2b), responses were recorded only from the 8th (dolomite) group of sedimentary rocks and dead water.

Rectangle 4. At the location of the image fragment in rectangle 4 (Fig. 2b), only responses from the 9th (marl) group of sedimentary rocks were recorded.

Rectangle 5. Within area, responses from phosphorus (white) and salt are recorded. On surface of 57 km, responses of oil of low intensity were received. Signals of weak intensity were also recorded of oil, condensate and gas from the surface of 0 m. No gas responses were received at the 0 m surface from the upper part of the cross-section, which indicates the absence of its migration into the atmosphere.

Experiments with methane-oxidizing bacteria. Within shale play (Fig. 2a), responses of 7 bacteria (Fig. 5) were recorded from the surface of 0 m. At a depth of 540 cm, signals from these bacteria were already absent, and at the surface of 520 cm they were recorded.

In rectangle 2, signals from 7 bacteria were also recorded from the surface. When scanning the cross-section from 500 cm, step 1 mm, responses from these bacteria were recorded up to 528 cm.

Signals of 7 bacteria within fragment of image in rectangle 5 were not recorded. Within this fragment of the image, the migration of gas into the atmosphere

(and, consequently, to the day surface) was not established by instrumental measurements.

At the site in lake (rectangle), no signals from 7 bacteria (Fig. 5) were recorded. Within this image fragment, the migration of gas (methane) into atmosphere (and, consequently, to day surface) was not established by instrumental measurements.

Experiments with hydrogen bacteria. Figure 3 shows photographs of 4 hydrogen bacteria. Within the polygonal contour (Fig. 2b, upper right corner), the signals from first 3 bacteria in Fig. 3, as well as the 4th one (separately) were recorded, but at a depth of 540 cm there were no responses from them. When scanning the cross-section from 500 cm, step 1 mm, responses from 3 bacteria were recorded up to 524 cm, and from one (4th) – up to 530 cm.

On a local fragment in lake (rectangle), responses of 1-3rd and 4th bacteria were recorded at a depth of 500 cm. When scanning cross-section from 500 cm, a step of 1 mm, responses of 1-3rd and 4th bacteria were recorded to a depth of 525 cm.

In the area of the shale play, responses from the 1-3rd and 4th hydrogen bacteria were not recorded from the surface (0 m), and also at a depth of 500 cm (there is no migration of hydrogen into the atmosphere within the play).

Discussion of results and main conclusions. The article presents the materials (results of instrumental measurements), obtained during experimental studies for the purpose of additional testing, as well as improving the methodological technique of mobile direct-prospecting methods using during solving various geological problems. Brief comments on the submitted materials can be formulated as follows.

Experimental studies carried out within the shale oil play area in the Williston Basin in the northern of United States once again confirmed the presence of hydrocarbon deposits in the deep horizons of the cross-section. Responses from oil, condensate, gas, and amber were obtained within the play at the boundary of hydrocarbon synthesis at 57 km. When scanning the cross-section from the surface up to 10 km, signals at oil frequencies were obtained from 5 intervals of deposits search.

At the surface of 10 km, responses from oil, condensate, and gas were also recorded, which indicates their presence in the deep horizons of the cross-section.

In the north of United States, east of Williston basin, by instrumental measurements the existence of a huge (by area) cluster of basalt volcanic structures with hydrogen and living (healing) water were confirmed, and process of hydrogen and phosphorus (red) migration into the atmosphere within the basalts was recorded.

A large number of experiments with methane-oxidizing and hydrogen bacteria were also carried out within the surveyed area in the north of United States. The measurement results showed that methane-oxidizing bacteria create their colonies only in the areas of gas (methane) migration into the atmosphere, while hydrogen bacteria – only in areas of hydrogen migration. The thickness of the layer (interval) of the cross-section with bacteria does not exceed 550 cm. This allows us to conclude that bacteria do not produce methane and hydrogen, but use these gases to maintain the viability of their populations. The facts of recording responses from bacteria during instrumental measurements are additional criteria for the presence of methane and hydrogen accumulations within the survey areas.

A fundamentally important result of the performed experimental work are additional facts (evidence), obtained during the processing of satellite images, in favor of the deep (abiogenic) genesis of oil, condensate and gas in the process of hydrogen degassing of the Earth [13]. At the moment, most specialists are guided in their practice by the principles and provisions of the biogenic theory of the hydrocarbon’s genesis. From this point of view, the estimates of the volumes of methane that migrate into the planet's atmosphere can be significantly underestimated. Numerous facts of fixing signals (responses) from oil, condensate and gas at the boundary of their synthesis 57 km in various regions of the world (including within the surveyed areas) allow us to make an assumption about the migration of abiogenic methane into the Earth's atmosphere in colossal volumes!

We also focus attention on the fact that the results of experimental works, presented in this article, as well as in other publications of the authors, performed using the developed measuring equipment, are weighty arguments in favor of the

"volcanic" model of the formation of various structural elements and the external appearance of Earth, planets and satellites of the solar system, as well as deposits of combustible and ore minerals (including hydrogen and water).

The results of the experimental reconnaissance studies, presented above, once again clearly demonstrate the operability, information content and efficiency of direct-prospecting methods for frequency-resonance processing of satellite images and photographs during the integral assessment of the prospects of detecting accumulations of oil, gas and natural hydrogen within survey areas, as well as when determining the depths of occurrence and thicknesses of predicted deposits in the cross-section. The materials of the article testify to the expediency of using the mobile technology of frequency-resonance processing and decoding of satellite images and photographs for the detection and localization of oil and gas accumulation zones within large blocks and local areas. The use of super-efficient and low-cost direct-prospecting technology will significantly speed up the exploration process for oil, gas, natural hydrogen and ore minerals, as well as reduce financial costs for its implementation.

References

1. Stephen A. Sonnenberg. The giant, continuous Three Forks Play, Williston Basin. First Break, volume 39, April 2021. P. 75-85.

2. Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Bakhmutov V.G., Solovjev V.D. Geophysical investigation in the Ukrainian marine Antarctic expedition of 2018: mobile measuring equipment, innovative direct-prospecting methods, new results. Geoinformatika, 2019, no. 1, pp. 5-27 (in Russian).

3. Yakymchuk N.A., Korchagin I.N. Integral estimation of the deep structure of some volcanoes and kimberlite pipes of the Earth. Geoinformatika, 2019, no. 1, pp. 28-38 (in Russian).

4. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Application of mobile frequency-resonance methods of satellite images and photo images processing for hydrogen accumulations searching. Geoinformatika, 2019, no. 3, pp. 19-28 (in Russian).

5. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Studying the internal structure of volcanic complexes of different type by results of frequency-resonant processing of satellite and photo images. Geoinformatika, 2019, no. 4, pp. 5-18 (in Russian).

6. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Technology of frequency-resonance processing of remote sensing data: results of practical approbation during mineral searching in various regions of the globe. Part I. Geoinformatika, 2019, no. 3, pp. 29-51; Part II. Geoinformatika. 2019. no. 4, pp. 30-58; Part III. Geoinformatika. 2020. no. 1, pp. 19-41; Part IV. Geoinformatika. 2020. no. 3, pp. 29-62; Part V. Geoinformatika. 2021. no. 3-4, pp. 51-88 (in Russian).

7. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Approbation of direct-prospecting technology of frequency-resonance processing of satellite images and photo images at known hydrocarbon deposits in different regions. Geoinformatika, 2020, no. 2, pp. 3-38 (in Russian).

8. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Direct-prospecting technology of frequency-resonant processing of satellite images and photos images: results of use for determining areas of gas and hydrogen migration to the surface and in the atmosphere. Geoinformatika, 2020, no. 3, pp. 3-28 (in Russian).

9. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. New evidence in favor of the abiogenic genesis of hydrocarbons from the results of the testing of direct-prospecting methods in various regions of the world. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. 2020. № 9. P. 55-62. https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.09.055 (in Ukrainian).

10. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Direct-prospecting technology of frequency-resonance processing of satellite images and photo images: potential opportunities and prospects of application for natural hydrogen accumulations searching. Geoinformatika, 2020, no. 4, pp. 3-41 (in Russian).

11. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Depth structure features of large zones of hydrogen degassing in various regions of the earth by results of frequency-resonance processing of satellite and photos images. Geoinformatika, 2021, no. 1-2, pp. 3-42 (in Russian).

12. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. On the prospects of the technology of remote sensing data frequency-resonance processing using when conducting profiles geoelectric and seismic studies. Geoinformatika. 2021. no. 3-4, pp. 18-50 (in Russian).

13. Shestopalov V.M., Lukin A.E., Zgonik V.A., Makarenko A.N., Larin N.V., Boguslavsky A.S. Essays on Earth's degassing. Kiev, BADATA-Intek Service. 2018. 632 p. (in Russian).

УДК 553.3.041

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛІЗОРУДНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЙОГО ГОСПОДАРСЬКОГО ЗАСТОСУВАННЯ В МЕТАЛУРГІЇ

Бодюк Адам Васильович,
кандидат економічних наук,
старший науковий
співробітник,
науковий керівник Науково-дослідного
закладу «Ресурси»
ORCID.ORG/0000-0002-6200-1784

Проведено дослідження залізорудного потенціалу України, його господарського використання, зокрема за потребами експорту, в металургії, у порівнянні з світовими показниками. Проаналізовані причини спаду національних показників, у тому числі військові. Обґрунтовані рекомендації по розвитку гірництва.

Ключові слова: ресурси, залізні руди, гірництво, металургія, метал, ресурсомірні показники, екологічні показники.

Вступ. Перспективи розвитку гірничої і металургійної промисловості в Україні визначені у Загальнодержавній програмі розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року, що прийнята Законом України від 21 квітня 2011 р. № 3268-VI, визначені проблеми забезпечення потреб (макромасштабних) економіки країни у мінеральних ресурсах [1]. Цей держаний документ чинний до 2030 р., отже його положення актуальні і для вирішення проблем гірництва. До того ж у нього внесені зміни Законом України № 4731-VI від 17 травня 2012 р. В Україні, як зазначено у програмі, залізних руд «Розвідані (підтверджені) запаси становлять 28 млрд тонн».

Взагалі, найбільші підтверджені запаси світу (понад 10 млрд тонн) розподіляються серед чотирьох країн: Росія, Україна, Бразилія та Китай. У

світових підтверджених запасах їх сумарна частка складає 67,2% в (139 млрд тонн). У програмі також визначені державно значимі потреби: проведення геологорозвідувальних робіт по територіальних геологорудних об'єктах; приросту за 2021-2030 рр. 450 млн т запасів природно багатих залізних руд; фінансування відповідно виконання заходів програми, зокрема дослідження залізорудних об'єктів.

Для підвищення показників запасів названих руд передбачено виконання геологорозвідувальних робіт в межах родовища «Суха Балка», 2600 млн т проведенням пошукової оцінки Грушківського, Секретарського і Новоселицького проявів, розвідки Піщанського, Савранського, Байбузівського і Молдовського родовищ у Середньому Побужжі та інших.

Аналіз статистичних даних і окремих публікацій показав що підвищення наведених показників має перспективну ресурсну базу, зокрема для металургії. Тому частка металургії у загальному обсязі реалізації промислової продукції у 2013 р. складала 15,7%, у 2018 р. – 16,2, у першому півріччі 2019 р. – 17,0 % ; у загальному обсязі товарного експорту у 2013 р. – 28,1%, у 2018 р. – 24,6%, у першому півріччі 2019 р. – 22,8% [2].

Завдяки багатству залізних руд, Україна займала 7-е місце у світі за виробництвом сталі. У 2001 р. його показники оцінюються в 33,1 млн т сталі (на 5.4% більше 2000 р.). Обсяги виробництва сталі дуже залежать від її експорту. У 2001 р. експорт становив 28,7 млн т сталі, що оцінюється у 87% видобутку руди. Завдяки експорту металу Україна отримувала 47% надходжень іноземної валюти. У 2000 р. питома вага показника України у світовому виробництві заліза становила 4%. Перспективно відмітити, що потенціал запасів залізних руд в країні оцінюється на сотні років їх видобутку і переробки [3].

Показники металургійного виробництва, виробництва готових металевих виробів, крім машин та устаткування, у 2016 р. склали 318,2 млрд грн, у 2020 р. – 397,5 млрд грн, тобто зросло на майже на 25 % [4, с. 23].

Метою статті є дослідження потенціалу і факторів зниження показників видобування залізних руд і металургійної їх переробки переважно у 2013 – 2019 рр. та обґрунтування щодо розвитку галузей.

Виклад основаного матеріалу. Потреби підвищення обсягів видобутку залізних руд обумовленні зниженням його показників у минулих роках, хоча виробнича база їх переробки достатня для розвитку гірництва.

Для порівняння відмітимо, що наприкінці XX ст. обсяги видобування залізної руди в Україні досягали 13,5% від обсягу світового її видобутку. У 1997–1998 рр. експлуатувалося 18 шахт і 11 кар'єрів.

Показники основної продукції підприємств оцінюються: багатих руд – (Fe 54-61%), концентратів – (Fe 63,8-66%), залізорудних окатків (окатишів) і агломерату. В Україні за 1997 р. річний видобуток руди досяг 115 млн т, а за 2000 р. знизився вже до 55,9 млн т, за 2001 р.– 54,66 млн т. Обсяги виробництва Fe-концентрату за 2001 р. становили 42,29 млн т, котунів (обкотишів) – 11,99 млн т і далі знижувалися [3].

Тенденцію до зниження мали показники у наступних роках. Тому за актуальні логічно визнати проблеми вийти хоча б на рівень 90-х років.

Гірничорудна промисловість була, є і залишається основним і надто потужним виробником сировинних ресурсів для металургійних підприємств, далі виробництва з них продукції в інших галузях народного господарства. Взагалі, залізні руди належать до надто потрібних, природних за походженням і виробничих за сучасним застосуванням ресурсів й у світі.

Як відомо, родовища залізних руд експлуатуються у Полтавській, Дніпропетровській і Запорізькій областях. У них основним промисловим типом є багаті мартитові руди в залізистих кварцитах, а також гематитові руди і бурі залізняки. Ці руди, як правило, направляються у металургійне виробництво без збагачення. Незначну їх кількість піддають магнітній сепарації. Із загального обсягу залізняку біля 75% добувається відкритим способом і 25% – підземним.

Показники динаміки питомої ваги України у загальному світовому обсязі сталеплавильних потужностей, виробництва сталі, споживання й експорту металевої продукції показана рис. 1 [2].

Рис. 1. Питома вага України у загальному світовому обсязі сталеплавильних потужностей, виробництва сталі, споживання й експорту металевої продукції.

Наведені нижче у таблиці показники металургійної промисловості можна розглядати як потрібні для гірничих та переробних підприємств з погляду комерційних результатів промислового суб’єкта господарювання, з погляду потреб руд та концентратів в якості сировини.

До комерційних належать і потреби гірничих підприємств в здійсненні експорту видобутих ними руд і концентратів. Як приклад, його показники у 2018 р. склали 36,9 млн т, на суму 2869,0 млн дол. США; у 2019 р. - 39,9 млн т, на суму 3397,8 млн дол. США [5, с. 51].

Для гірничих підприємств до потрібнісних належать результати проведених геологічних досліджень територіального розміщення родовищ, хімічного і мінерального склад руд, їх вартісних і фіскальних оцінок, а саме

головне – державні заходи підвищення попиту на їх продукцію металургійної промисловості.

До 2016 р. показники України знаходилися в десятці найбільших виробників металу. У 2018 р. внаслідок істотного падіння обсягів виплавки сталі через військові дії на Донбасі у показниках світового масштабу, за даними Worldsteel, Україна займала 13 місце. Вищими, наприклад, були показники Італії, Ірану і Тайвані [6].

За опублікованими матеріалами, Україна має дійсно значимі показники обсягів виробництва металу. Але в глобальному масштабі показники частки української металургії у виплавці сталі, сталеплавильних потужностей оцінюються як низькі і в останні роки не перевищували 2%, до того ж стабільно знижувалися. Такі дані визначають про низьку спроможність України щодо впливу на світовий металевий ринок і потребу орієнтуватися на його тенденції. Хоча у потенціалі залізних руд країна займає високу частку.

У 2018 р. Україна займала 5 місце за загальними обсягами експорту металопродукції як нетто-експортер сталевих виробів. Але такий «ранг» не можна оцінювати за високі досягнення в економіці. Бо за фактичних показників металургія надзвичайно залежна від коливань показників світової економіки.

За 2013–2018 рр. показники вітчизняної і металургії в обсязі експорту впали майже на 40%. Таке падіння, як видно з табл. 1, було причиною зниження частки України на світовому ринку майже вдвічі – з 6% до 3,3%.

Динаміка показників виробництва за 2013 – 2018 рр. окремих видів металургійної продукції в Україні наведена в табл. 2

Таблиця 2. Виробництво металургійної продукції в Україні (млн т)

Види металургійної продукції	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018 до 2013
Чавун	29,1	24,8	21,9	23,6	19,8	20,5	70,4
Сталь	32,8	27,2	23,0	24,2	21,4	21,1	64,3
Прокат готовий чорних металів	15,1	12,7	11,2	13,3	11,7	11,3	74,8
Труби і трубки, профілі порожнисті зі сталі	1,8	1,6	1,0	1,0	1,2	1,2	61,1
Частка металургійних підприємств, які займаються інноваційною діяльністю, у загальній кількості підприємств у металургії	16,7	17,3	17,5	21,7	18,9	-	-

Для доповнення, показники виробництва чавуну у 2019 р. склали 20,1; у 2020 р. – 20,2 млн т [4, с. 242]. Як видно, за період 2013 – 2020 рр. ці показники мають загальну тенденцію до спаду.

Частка металургійних підприємств, які займаються інноваційною діяльністю, у загальній кількості підприємств у металургії у 2013 році склала 16,7 %, у 2017 році – 18,9 %. За п’ять років зросла 13,2 % [2]. Безумовно, що питомі показники інноваційної діяльності підприємств у металургії за наведені п’ять років не можна вважати задовільними. Бо, на наш погляд, кожне підприємство має інноваційне зростати.

Не можна не звертати уваги, що весь час гірничі і металургійні підприємства підвищують екологічну небезпеку для територій та суб’єктів господарювання навколишнього середовища. В результаті багаторічних видобутків залізних руд постійно підвищуються рівні забрудненості атмосферного повітря, водних об’єктів, земельних угідь, накопичується значна кількість промислових відходів. Тому постійно значно підвищується і рівень екологічної небезпеки в гірничо-видобувних регіонах України.

Вирішенню екологічних проблем, як і економічних, інтелектуальних, торговельних та інших, в Україні сприятиме виконання підприємствами Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, яка передбачає введення європейських стандартів і норм у сфері охорони довкілля, зокрема охорони атмосферного повітря, його якості [6].

Окремо відмітимо, що на Криворіжжі внаслідок 140 - річної розробки залізорудних родовищ надто високий рівень та певна специфіка руйнування ландшафту власних територій [7]. Тому, за літературними джерелами, ситуація, що склалася на сьогодні на Криворіжжі стосовно перспектив покращення ландшафтної структури регіону, потребує сумісної активізації міських органів влади, вчених та патріотично налаштованої громадськості на вирішення екологічно значимих завдань

Безумовно, що військові події знижують показники видобування і переробки залізних руд, руйнують природу, погіршують екологію. Одним з

факторів стабілізації гірничої і металургійної промисловості є залучення європейських країн до збільшення закупівлі в Україні гірничої і металургійної продукції. Результатом буде і підвищення фінансово-економічного потенціалу країни, зайнятості та добробуту народу.

Висновки і пропозиції. Україна має потужний природно-ресурсний потенціал видобутку залізних руд і їх промислової переробки. Але ряд факторів, зокрема військова агресія Росії, зумовили спад показників видобування і промислової переробки залізних руд.

До важливих факторів збільшення експорту залізних руд та продуктів їх переробки належить перспективне інноваційне перетворення техніко-технологічної бази вітчизняних підприємств, які здебільшого надто давні. В результаті будуть знижені затратні показники, ціни на продукцію, тому зростатимуть показники зарубіжного попиту на різні види вітчизняної, обсягів її виробництва, а також зайнятості населення, що вкрай актуально на найближчу перспективу у зв'язку з військовим руйнуванням підприємств.

На державному рівні у Податковому кодексі України відмінити пільгове оподаткування за розміщення на території кожної тонни відходів гірничої і металургійної промисловості та підняти ставку податку до об'єктивного рівня III класу небезпеки, що обумовлене вмістом у складі цих відходів високотоксичних важких металів.

Список використаної літератури.

1. Верховна Рада України. (2011, Квіт. 21). Закон № 3268-VI, Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року.

2. Режим доступу https://rating.zone/ekonomichnyj-ohliad-metalurhijnoi-haluzi-ukrainy/.

3. Режим доступу https://uk.wikipedia.org/wiki/Залізорудна_промисловість_України.

4. Промисловість України за 2016 – 2020 р.р./Статистичний збірник. Держстат України. К., 2021. 296 с.

5. Статистичний щорічник України за 2019 рік. Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/11/zb_yearbook_2019.pdf.

6. Зовнішня торгівля України: статистичний щорічник, 2020 р. Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/06/Zov_torg.pdf.

7. Режим доступу:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.

8. Екологія Кривбасу : реком. бібліогр. Покажчик / [Текст] / укл. О. В. Бобир. Кривий Ріг : Наукова бібліотека КНУ, 2012. 18 с.

ASTRONOMY

UDC 523.4

THE RELATIONSHIP BETWEEN ENCELADUS GEYSERS AND SATURN'S RINGS AND MAGNETOSPHERE

Vidmachenko Anatoliy Petrovych
Doctor Phys.-Math. Sci., Professor, Professor of Department of Physics
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine
Steklov Aleksey Fedorovich
PhD Phys.-Math. Sci., Associate Professor of Department of Physics,
International Academy of Personnel Management;
Main Astronomical Observatory of the
National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract: It is believed that the original surface of the satellite Enceladus has changed greatly over time under the influence of geological processes over the past several hundred million years. It is possible that such changes are happening now. Even before the study of the satellite with the help of spacecraft, there were indications that the orbit of Enceladus is in the middle of the ring E of Saturn. With the help of scientific equipment installed on the "Cassini" spacecraft, the barely perceptible atmosphere of Enceladus, which was formed by the bombardment of its surface by micrometeorites and ejected material in geysers, was scanned. The data confirmed that these eruptions are the source of matter to replenish of the material in the ring E. Also, it was possible to obtain evidence that this small satellite also acts on the magnetic field of the central giant planet Saturn, slowing its magnetosphere by almost 6 minutes. Also, it was concluded that part of the material thrown out of Enceladus goes all the way to the outer edges of the more powerful ring A of Saturn.

Key words: Enceladus, water geysers, heat flow, Saturn's rings, magnetosphere.

There are no craters on most of the surface of Saturn's Enceladus satellite. And in those places where they were still registered – their density was relatively low. This may indicate that the originally formed surface of this satellite has completely changed over time under the influence of certain geological processes. To explain these facts, it has been suggested that such geological activity has been reliably present for the last several hundred million years. It is possible that it is happening now [21, 24].

It should be noted that at the beginning of the study of the satellite it was too difficult to find a satisfactory explanation because such a small satellite Enceladus, with a diameter of slightly more than 500 km, was able to heat up so much that it melted inside. After all, such a satellite would hardly be able to contain enough radioactive elements to be heated at their expense. And its orbit has a slight eccentricity in order to obtain a possible explanation for the heating of the satellite by tidal interaction with the central giant planet, or with other nearby satellites [1, 4].

It should be noted that even before the flight of the "Voyager-2" spacecraft, the first indication was received that the orbit of Enceladus coincides with the low-power ring of Saturn E [2]. This may indicate a close connection between the satellite and this ring. After all, eruptions from this satellite can be a source of substance to replenish the material of this ring. Therefore, after a short study of Enceladus on the "Voyager-2" flight path, the solution to this problem was postponed for a couple of decades until another opportune moment.

This moment came with the launch of the "Cassini" spacecraft. During one of the first approaches to the satellite, the UVIS panoramic spectrograph mounted on this spacecraft operated in the ultraviolet range at wavelengths of 56-190 nm. His task was to scan the immediate surroundings of Saturn's moon. This environment became a barely perceptible atmosphere [8], formed by atoms and molecules knocked out of the surface of Enceladus during the bombardment by micrometeorites and ejected geysers [10].

31.10.2008 the spacecraft has already passed at a distance of about 200 km from the satellite surface. And this time his devices [25] found that thin jets of bright

ice material [11, 12] move away from the active southern polar region [3, 6, 7] tens of thousands of kilometers from the surface of Enceladus, and replenish the ring E. Thus, the jets of geysers that break out of the surface when the satellite moves in orbit, leave the tail behind Enceladus. The same particles that fly on the course of the satellite's motion are ahead of it (Fig. 1). Recall that the movement of the satellite itself is counterclockwise, like many other bodies in the solar system. In addition, the magnetosphere of the central giant planet Saturn can also affect the motion of particles in these jets, changing their directions, and possibly the power of these streams.

Fig. 1. Satellite Enceladus in the ring E of Saturn (http://nssdc.gsfc.nasa.gov/photo_gallery).

Another interesting structure in Fig. 1 is an empty area that remains in the ring after the passage of Enceladus. It is believed that it is associated with the so-called effect of “sweeping” after Enceladus, which is located directly in the center of the ring E. Thus, the smallest ice fragments are probably the main source of particles,

that continuously replenish the farthest wide ring E of Saturn. It stretched for more than 300 thousand km on radius.

It is believed that this small satellite Enceladus also acts on a fairly large magnetic field of Saturn so that it rotates a little slower than the giant planet itself. Data from the “Cassini” spacecraft showed that Saturn's magnetic field lines interact with electrically charged particles that are ejected into space by Enceladus geysers as the planet rotates. This information was obtained by measuring with two devices: a radio-plasma sensor and a magnetometer.

The magnetometer of the “Cassini” spacecraft was specially designed to measure the magnitude and direction of the magnetic field around Saturn. Already during the first three close flights of the probe near Enceladus on February 17, March 9 and July 14, 2005, the magnetometer was able to detect distortions in the magnetic field near this satellite. It could have arisen from the interaction of particles in its atmosphere with Saturn’s magnetosphere. Neutral particles of gases emitted by geysers form a kind of torus around Saturn [5]. After all, as soon as the particles received a charge, they formed under the action of Saturn's magnetic field a disk of ionized gases (a kind of plasma), which surrounds the planet in the equatorial plane. These particles interact with the magnetic field so that the speed of rotation of the plasma disk is gradually reduced. Therefore, the period of its rotation is longer than the day on Saturn [15, 20].

Note that the calculation of the day on the giant planets is not an easy task, because there is no definite point on the surface from which one could start the reference. Therefore, one of the options was to calculate the period of rotation of the magnetic field by the radio method. This has been done for all the giant planets of the solar system. However, the determination of Saturn's radioperiod was difficult because another periodic impulse appeared, which was not related to the rotation of the magnetic field.

In addition, the radio period of rotation has been constantly changing for years and even months. Thus, the day calculated from observations of the “Cassini” spacecraft turned out to be almost 6 minutes longer than the one calculated from the

data obtained by the “Voyager-2” spacecraft in the early 1980s. This is a difference of almost 1%.

According to radio observations from the “Cassini” spacecraft, a connection was found between the radio pulse and the rotation of Saturn's magnetic field. It turned out that with each rotation there is an asymmetry in the radio emission. A link was also established between the two signals and the radiation of material erupting from the bowels of Enceladus.

Based on these new data, two hypotheses have been put forward to explain the existing changes in the radio signal. The first suggests that emissions [22, 23] by Enceladus geysers [18, 19] may have been less active during the voyage of “Voyager-2”. The second hypothesis suggests that there may be some seasonal changes [16, 17] in the axial rotation during the rotation of Saturn [13, 14] around the Sun during more than 29 years. That is, the first hypothesis suggests that, depending on the power of the geysers on Enceladus, the number of ejected particles that fall into the plasma disk may change. And it is these changes that regulate the duration of the radio pulse, increasing it, or decreasing with less activity of Enceladus.

Also, according to research by the “Cassini” spacecraft, it was concluded that emissions from Enceladus not only replenish the ring E, but also are cleaned by the outer edges of another more powerful ring A. And this despite the fact that ring A Saturn and Enceladus are separated by a distance of 100 thousand km. But there is a close physical connection between them, which is indicated, for example, in the work of William Farrell [5]. This became clear as a result of these new observations, which proved that part of the material ejected from Enceladus goes all the way to the outer edges of Saturn’s ring A.

Currently, this is one of the most notable surprises brought by the geysers of Enceladus. It turned out that emissions from the bowels of this satellite are ionized under the influence of sunlight and collisions with other atoms and electrons. Next, the charged particles interact with Saturn’s magnetic field, and begin their motion in space around the planet. Then they are captured by Saturn’s radiation belts and begin

to move from pole to pole. On their way, these particles pass through ring A, change the trajectory, are captured by this ring and become part of it.

Thus, Enceladus' research using “Cassini” spacecraft equipment revealed that geyser eruptions replenish Saturn’s E ring. The obtained data allowed us to establish that Saturn’s magnetospheric environment is slowed down by the same material, which as a result is converted into electrically charged particles moving along the magnetosphere of the giant's central planet. Observational data from “Cassini” spacecraft later confirmed that the plasma generated by Enceladus emissions in the torus around Saturn was also are captured by the A ring.

In Farrell's work, observational data from “Cassini” spacecraft showed that areas on the inside of the plasma torus that interact with ring A emit certain radio signals. These signals were recorded by the station's devices. They resembled a kind of lighthouse, which became a certain indicator of plasma density in this torus. When approaching the ring A, the frequency of the signals gradually decreased. This indicated a decrease in plasma density due to the absorption by some material in the rings.

This was confirmed when the “Cassini” spacecraft flew over the gap between the rings – and the frequency of signals in this place increased. This proved the fact that the plasma density here became higher, most likely due to the purification of this part of the space from the material of the rings.

References

1. Abramov O., Spencer J.R. (2009) Endogenic heat from Enceladus' south polar fractures: New observations, and models of conductive surface heating. Icarus, 199(1), p. 189-196.

2. Baum et al., Baum W.A., Kreidl T., Westphal J.A., Danielson G.E., Seidelmann P.K., Pascu D., Currie D.G. (1981) Saturn's E ring I. CCD observations of March 1980. Icarus, 47(1), p. 84-96.

3. Collins G.C., Goodman J.C. (2007) Enceladus' south polar sea. Icarus. 189(1). P. 72-82.

4. Dermott S.F. (1979) Tidal Dissipation in the Solid Cores of the Major Planets. Icarus, 37(1), p. 310-321.

5. Farrell W.M., Kaiser M.L., Gurnett D.A., Kurth W.S., Persoon A.M., Wahlund J.E., Canu P. (2008) Mass unloading along the inner edge of the Enceladus plasma torus. Geophysical Research Letters, 35(2), L02203.

6. Hansen C.J., Esposito L., Stewart A.I.F., Colwell J., Hendrix A., Pryor W., Shemansky D., West R. (et al.) (2006) Enceladus' Water Vapor Plume. Science, 311(5766), p. 1422-1425.

7. Matson D.L., Castillo J.C., Lunine J., Johnson T.V. (2007) Enceladus' plume: Compositional evidence for a hot interior. Icarus, 187(2), p. 569-573.

8. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P., Nevodovskiy P.V., Kostogryz N.M. (2014) On the efficiency of polarization measurements while studying aerosols in the terrestrial atmosphere. Kinematics and Physics of Celestial Bodies, 30(1), p. 11-21.

9. Porco C.C., Helfenstein P., Thomas P.C., et al. (2006) Cassini Observes the Active South Pole of Enceladus. Science. 311(5766). P. 1393-1401.

10. Schmidt J., Brilliantov N., Spahn F., Kempf S. (2008) Slow dust in Enceladus' plume from condensation and wall collisions in tiger stripe fractures. Nature. 451(7179). P. 685-688.

11. Spencer J.R., Pearl J.C., Segura M., Flasar F.M., Mamoutkine A., Romani P., Buratti B.J., Hendrix A.R., Spilker L.J., Lopes R.M.C. (et al.) (2006) Cassini Encounters Enceladus: Background and the Discovery of a South Polar Hot Spot. Science, 311(5766), p. 1401-1405

12. Spitale J., Porco C.C. (2007) Association of the jets of Enceladus with the warmest regions on its south–polar fractures. Nature. 449(7163). P. 695-697.

13. Steklov A.F., Vidmachenko A.P., Miniailo N.F. (1983) Seasonal variations in the atmosphere of Saturn. Soviet Astronomy Letters, 9 (Mar.-Apr.), p. 135, 136.

14. Vid'Machenko A.P. (1987) Manifestation of seasonal variations in the atmosphere of Saturn. Kinematics Phys. Celestial Bodies, 3(6), 9-12.

15. Vidmachenko A.P. (2009) Planetary atmospheres. Astronomical School's Report, 6(1), p. 56-68.

16. Vidmachenko A.P. (2015) Seasons on Saturn. 1. Changes in reflecting characteristics of the atmosphere at 1964-2012. Astronomical School's Report. 11(1), p. 1-14.

17. Vidmachenko A.P. (2015) Seasons on Saturn. II. Influence of solar activity on variation of methane absorption. Astronomical School's Report. 11(1), p. 15-23.

18. Vidmachenko A.P. (2016) Activity of processes on the visible surface of planets of Solar system. 18 ISCo Astronomical School of Young Scientists, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, May, 26-27 2016, p. 23-27.

19. Vidmachenko A.P. (2018) Water in Solar system. 20 International scientific conference Astronomical School of Young Scientists. May 23–24 2018. The program and abstracts. Uman, Ukraine, p. 91-93.

20. Vidmachenko A. P. (2021) Features of the Equinox of Saturn in 2010. Kinematica i Fizika nebesnyh tel, 37(1), p. 57-70.

21. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2017) The physical characteristics of the surface of the satellites and rings of giant planets. Kyiv: Editorial and publishing department of NUBiP of Ukraine, -412 p.

22. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Features of lunar volcanism. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. International scientific innovations in human life. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 16-18.02.2022. P. 180-188.

23. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Features of volcanic structures on Venus. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Modern directions of scientific research development. BoScience Publisher. Chicago, USA. 23-25.02.2022. P. 195-204.

24. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Seasonal activity of "tiger" stripes on Enceladus. Proceedings of the 12th International scientific and practical

conference. International scientific innovations in human life (08-10 June, 2022). Chapter 60. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. P. 365-375.

25. Waite J.H., Combi M.R., Ip W.– H., et al. (2006) Cassini Ion and Neutral Mass Spectrometer: Enceladus Plume Composition and Structure. Science. 311(5766). P. 1419-1422.

PEDAGOGICAL SCIENCES

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЄКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ДІЛОВОЇ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ (ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 242 ТУРИЗМ)

Derbak Olha,
Candidate of Pedagogy, Lecturer of the Department of Foreign Languages,
Alfred Nobel University (Dnipro)
Pecherna Kateryna,
Senior Lecturer of the Department of International Tourism,
Hotel and Restaurant Business and Foreign Language Training,
Alfred Nobel University (Dnipro)
Yakovleva Tetiana,
Lecturer of the Department of Foreign Languages,
Alfred Nobel University (Dnipro)

Для сучасної вищої освіти характерним є пошук нових педагогічних можливостей, що пов’язано насамперед з відмовою від традиційних технологій організації навчально-виховного процесу. Однією із технологій, яка може сприяти розв’язанню низки проблем в освіті, є проєктна технологія навчання.

У викладанні навчальної дисципліни «Ділова іноземна мова» також необхідно впроваджувати проєктні технології, що допомагає вдосконалити систему викладання мовних дисциплін.

Аналіз наукової літератури та власний досвід дозволяє стверджувати, що під час вивчення навчальної дисципліни «Ділова іноземна мова» майбутніми бакалаврами в сфері туризму ефективність показали такі види проєктів, як: телекомунікаційні (сприяють розвитку умінь аналітично і творчо працювати з різними джерелами інформації, ставити й вирішувати проблеми в процесі роботи, проєктувати дії відповідно до нахилів і здібностей, показувати результати своєї діяльності за допомогою різноманітних засобів; формуванню

досвіду взаємодії з навколишнім світом; розвитку перцептивно-прогностичних, організаційних, комунікативних, рефлексивно-регулятивних умінь студентів тощо), практико-орієнтовані (використовуються з метою виготовлення практично значущого продукту, що може бути корисним для вирішення конкретних проблем туристичної індустрії), екскурсійні (сприяють створенню спрямованості на взаємодію, збагаченню словникового запасу, розвитку організаційних і комунікативних умінь, розширенню світогляду), інформаційні (спрямовані на збір інформації, про який-небудь об'єкт або явище, а також на ознайомлення студентів з інформацією, її аналізом і узагальненням фактів; сприяють формуванню умінь знаходити, обробляти інформацію, а також розвитку пізнавальних і творчих умінь, комунікативних якостей), ігрові (дозволяють проявити здібності щодо прийняття певної ролі, що зумовлена характером і змістом проєкту; стати активним суб'єктом навчальної діяльності; сформувати певні знання і уміння, які забезпечують ефективне здійснення професійної взаємодії; сформувати комунікативні та організаторські здібності; здійснювати рефлексію власної діяльності), творчі (спрямовані на створення якогось творчого продукту; проєкту, що передбачає вільний, нестандартний підхід до оформлення результатів роботи; сприяють формуванню відповідальності, дисципліни і вимогливості до себе) [1].

Розглянемо приклади застосування проєктних технологій навчання з ділової іноземної мови (для спеціальності 242 Туризм).

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Ділова іноземна мова» нами було реалізовано *міжнародний телекомунікаційний проєкт* спільно зі студентами Бізнес Коледжу Вільнюса (Литва). Проєкт мав назву *«Children are Also Tourists but of Smaller Size»*.

Ми відразу ознайомили наших литовських партнерів з планом проєкту (табл. 1).

Таблиця 1

План реалізації проєкту „Children are Also Tourists but of Smaller Size”

The topic: «Children are Also Tourists but of Smaller Size»	Тема: «Діти – теж туристи, тільки маленьких розмірів»
The aim: to work out a guidance-book for travel agency managers to the world of tourist children	Мета: створити книгу-путівник для менеджерів туристичних агентств в світ дітей-туристів
The period of time: second half	Терміни: друге півріччя
Age: 7–10	Вік: 7–10 років
Number of students: a group of 5-10	Кількість: група з 5–10 студентів
Partners: Alfred Nobel University (Ukraine), Business College Vilnius (Lithuania)	Партнери: Університет імені Альфреда Нобеля (Україна), Бізнес-коледж Вільнюс (Литва)
The information exchange day: Friday	День обміну інформацією: п’ятниця
The schedule: 09.02 – family presentation 16.02 – family presentation 23.02 – a questionnaire 03.03 – life experience 10.03 – the guidance-book (the cover and the content) 17.03 – the content discussion 24.03 – additional information 31.03 – the guidance-book as a product 07.04 – feed back	План роботи: 09.02 – презентація сімей 16.02 – презентація сімей 23.02 – анкета 03.03 – випадок з життя 10.03 – путівник (обкладинка і зміст) 17.03 – обговорення змісту 24.03 – додаткова інформація 31.03 – презентація путівника 07.04 – рефлексія

Під час роботи над телекомунікаційним проєктом «Children are Also Tourists but of Smaller Size» були моменти, коли наші студенти або наші партнери не могли вийти на зв’язок у встановлений термін, у цьому випадку ми коригували деякі елементи проєкту.

Зазначимо, що результатом проєктної роботи може стати будь-який продукт: підручник, буклет, комп’ютерна презентація, газета, журнал, сайт,

доповідь, схема тощо. Продуктом нашого телекомунікаційного проєкту стала книга-путівник для менеджерів туристичних агентств у світ дітей-туристів. Протягом роботи над проєктом майбутні бакалаври з туризму вчились працювати з інформацією, формували уміння генерувати власні ідеї.

Робота над проєктом була творча з елементами дслідження. Наприклад, на одному з онлайн-включень студенти запропонували провести невелику дослідницьку роботу. В анкеті, яку ми пропонували заповнити дітям віком від 7 до 10 років було питання: чи радяться з вам батьки, коли обирають країну для відпочинку? Відповідь передбачалася в формі: так/ні. У студентів виникла ідея зобразити відповіді графічно (див. рис. 1).

Рис. 1. Графічне зображення відповідей дітей з українських і литовських сімей на питання «Чи радяться з вам батьки, коли обирають країну для відпочинку?»

На основі аналізу відповідей респондентів майбутні бакалаври з туризму зробили висновок, що батьки з Литви радяться зі своїми дітьми частіше ніж українські батьки. Таким чином, була сформульована гіпотеза, яку можна

досліджувати далі у курсовій або дипломній роботі. Варто відзначити те, що студенти самостійно пройшли весь шлях від перекладу інформації з англійської мови до отримання певних висновків.

Спостереження за роботою студентів над даним проєктом дало змогу зробити деякі висновки: у студентів удосконалились вміння писемного мовлення англійською мовою; учасники команди проєкту поповнили словниковий запас, як пасивний, так і активний лексикою сучасної англійської мови; сформували стійку спрямованість на взаємодію та потребу у спілкуванні; студенти позитивно відзначили важливість організації мережевої взаємодії у формуванні готовності до професійної взаємодії тощо.

Таким чином, можна сміливо зазначити, що міжнародний телекомунікаційний проєкт «Children are Also Tourists but of Smaller Size» забезпечив розширення простору взаємодії майбутніх бакалаврів з туризму. Крім того, беручи участь у таких проєктах, студенти навчились поважати прояв культури інших народів, тобто бути здатними до міжкультурної взаємодії.

Наступний вид проєкту, який ми використали під час викладання навчальної дисципліни «Ділова іноземна мова» став *двомовний екскурсійний проєкт* «*Our University! Our Department!*». Так, студенти III курсу спеціальності 242 Туризм підготували інтерактивну екскурсію Університетом імені Альфреда Нобеля та провели її на англійській і українській мовах для студентів I курсу. Першокурсники мали можливість познайомитись з будівлею університету, розміщенням різноманітних служб і кафедри, а також дізнатись багато цікавих історичних фактів і навіть таємниць про рідний університет і кафедру. Завдяки фотосупроводженню студенти могли на власні очі побачити сліди модернізації будівлі та упевнитися в прогресі університетських змін в цілому.

Необхідно відмітити унікальні можливості екскурсійного проєкту «Our University! Our Department!». По-перше, екскурсію було проведено у формі інтерактивної бесіди на мовах, що вивчаються студентами за спеціальністю, отже, всі учасники мали можливість розвинути навички говоріння і слухання. По-друге, була створена невимушена атмосфера, що сприяла передачі не тільки

фактів, а й психологічного досвіду студентського життя від старших молодшим студентам.

Після проведення екскурсії викладач навчальної дисципліни «Ділова іноземна мова» провів рефлексію зі студентами, які запевнили, що, хоча процес підготовки проєкту забрав чимало часу й сил, однак, залишились задоволеними. Студенти, які готували проєкт навіть для себе на етапі підготовки відкривали багато нових фактів про рідний університет і кафедру.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Ділова іноземна мова» майбутнім бакалаврам з туризму пропонувалось попрацювати *над творчим проєктом* «*Електронний словник термінів з туризмознавства*» *за допомогою програми Multilex 7.* Означена програма «містить більше ніж 40 загальних, тематичних і тлумачних словників. Словник може здійснювати переклади текстів будь-якої складності, використовуючи актуальні статті, що містять докладні тлумачення слів, транскрипцію та приклади вживання. Для перекладу спеціалізованої лексики до складу Multilex 7 входять тематичні онлайн-словники багатьох галузей, таких як: будівництво, економіка, банківська справа, комп'ютери, право, техніка, медицина тощо» [2, с. 85]. Студенти мали можливість не лише знаходити слова та їх переклад іноземною мовою, а й створювати власний електронний словник.

Під час розробки цього творчого проєкту ми поділили студентів на міні-групи по 4–5 осіб. Кожна з проєктних груп працювала над створенням окремого розділу «Електронного словнику термінів з туризмознавства». Нами було запропоновано наступні розділи електронного словника: «Туризм як суспільне явище», «Історія розвитку туризму», «Форми та види туристичної діяльності», «Ринок туристичних послуг», «Основи туристичної діяльності», «Основи екскурствознавства». Приклад однієї зі сторінок електронного словника подано на рис. 2.

Результатом роботи майбутніх бакалаврів з туризму був готовий електронний навчальний словник у галузі туризмознавства, який можна використовувати на заняттях з теорії та практики перекладу англійської мови,

або в процесі навчання професійної англійської мови майбутніх фахівців у сфері туризму.

Рис. 2. Приклад сторінки «Електронного словнику термінів з туризмознавства» через програму Multilex 7

Узагальнюючи вище сказане, доходимо висновку, що застосування проєктних технологій на заняттях з ділової іноземної мови сприяє підвищенню мотивації, формуванню у майбутніх бакалаврів в сфері туризму здатності до самостійного пошуку знань, готовності до професійної взаємодії. Додатковими цілями, які досягаються в результаті застосування цієї технології, є формування у студентів уміння працювати в колективі, здатності до самореалізації, ініціативність тощо.

References

1. Derbak, O.A. (2020). *Obhruntuvannia pedahohichnykh umov pidhotovky maibutnikh bakalavriv z turyzmu do profesiinoi vzaiemodii zasobamy proiektnykh tekhnolohii*. Bulletin of Alfred Nobel University. Pedagogy and Psychology. Pedagogical sciences. No. 1 (19). (In Ukrainian).

2. Kudoiarova, O.V., Solohub, K.S. (2016). Spetsyfika ukadannia elektronnykh navchalnykh slovnykiv vuzivskoi spetsializatsii (na prykladi terminolohii v haluzi avtopilotu). *Humanities magazine*. No 3. (In Ukrainian).

UDK 81-13

FORMATION OF LANGUAGE PERSONALITY IN KAZAKHSTAN EDUCATIONAL CONDITIONS

Kiyakbay Nurila Bakhtiyarkyzy
PhD-student
ENU named after L.N.Gumilyov
Amzina Kanat Zhadigerovna
English language teacher
№77 school-gymnasium named after Fariza Ongarssynova
Nur-Sultan c., Kazakhstan

Annotation: Given article deals with the issues of formation and development of linguistic personality of school learners in kazakhstani educational context. It provides infinite life-long learning of school learners starting primary school up to high school. According to updated educational curriculum teaching aims to form and improve functional literacy of school learners. This work depicts on the role of foreign language teaching in the formulation of second (or third in kazakhstani educational condition) linguistic personality in multilingual environment.

Key words: linguistic personality, updated educational curriculum, foreign language teaching, linguacentristic personality, multilingual environment.

Today it is known that the school is the basis for training competitive professionals in a market economy. That is, one of the main tasks of Kazakhstan's schools today is to create conditions for the development of functional literacy of students through the development of model curricula aimed at the formation and development of a qualified individual [1]. In other words, it is clear that the school plays a leading role in the formation of the student's personality. This means that the student is able to fully express themselves in the school, develop their creativity and become a versatile person. In addition, the purpose of the law "On approval of the State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025", adopted by the Government of the Republic of

Kazakhstan on December 27, 2019 No.988. The main purpose of this program is to increase the global competitiveness of Kazakhstan's education and science and to educate and train the individual on the basis of universal values.

In the age of global development, the role of foreign language subjects taught in general education institutions is enormous. It is known that if a student pays attention to the values of the national context through the native language, it will be possible to see the world image of the language through foreign languages. Formation of students' linguistic competence as a linguistic personality contributes to the need for self-education, the development of systematic thinking.

The model of needs of schoolchildren is world-class self-formation. The breadth of cultural perspectives and thinking encourages citizens to think in global categories in order to bring real benefits to the development of the economy, social situation, science, culture, education and health. The student have to master the basics of world culture and literacy; must perceive himself as a carrier of universal values, be able to be creative in the cultural space, dialogue in thinking, as well as to design and realize their life meaning on the basis of universal values;

The formation of a linguistic personality in modern educational institutions of Kazakhstan is the main task of the second decade of the XXI century. The mission of every school in Kazakhstan is to train people with language skills adapted to living in a multicultural environment.

The concept of linguistic personality consists of linguistic competence, values of the individual in relation to the native language and foreign languages, linguistic consciousness, linguistic worldview of the individual. Linguistic competence contributes to the formation of important skills - stylistic and genre composition, structural and linguistic organization, the reception and creation of various related texts on the accuracy, completeness and accuracy of thought. In terms of linguistics, a linguistic personality is a person's linguistic abilities and characteristics, thanks to which he is able to compose and understand texts of varying complexity, depth and purpose. Linguistic competence, as fluency in a language, includes the ability to listen to speech (not just hear) and understand, express thoughts and feelings, choose

vocabulary material, and use language grammar correctly. Linguistic competence also includes the ability to focus on a particular area of communication, to take into account its participants, the universal laws of communication and the rules applicable in this culture [2, 91-118].

The linguistic personality of the student is in the process of continuous development, in particular, the formation of the linguistic image of the world contributes to the development of speech and linguistic reflection.

We should not forget that the role of the teacher is also special in the formation of language personality. Because the strongest and most reliable factor in the formation of a language personality is the teacher's personality, his behavior, attitudes to the values that determine the learning relationship. All work should be aimed at educating students who are able to think actively, creatively and creatively, to feel comfortable in everyday life, to express their needs in words in all areas of life.

Language skills have a huge impact on the formation of the second or third level language personality. In particular, perceptual abilities (reading, listening) perceive information, while productive abilities (speaking, writing) contribute to information processing. That is, the development of these abilities through a certain cycle contributes to the formation of a linguistic personality. Therefore, such a person will fully understand the "linguistic image of the world" [3, 503].

Components of foreign language communicative competence: language competence - knowledge of the studied language at its levels: phonetics, vocabulary, word structure and word-formation morphology, syntax, basics of text linguistics; be able to use all the units and tools of the language in accordance with its norms.

Linguistic competence is the ability to know language as a social phenomenon, to analyze and evaluate linguistic phenomena and facts, and to work with language tools in the process of speaking. It is also important to have intercultural competence, knowledge of the traditions and culture of the people of Kazakhstan and the country of the language studied, knowledge of the rules of speech etiquette, the ability to correct speech behavior in accordance with social norms. In this case, we We rely on the formation of Knapp's intercultural competence, which he defines as the ability to

achieve an equal understanding of both cultures and communication communities and their cultures [4, 83].

In today's fast-paced world of technology, ie in the post-pandemic period, the training of a person with a highly developed language personality is a modern requirement. The development of the linguistic personality took a different format during the pandemic. However, this does not mean that it has intensively increased the student's language development. In the process of active formation of the student's linguistic personality, first of all, he is involved in the development of speech and language reflection and the formation of the linguistic image of the world. The term general linguistic personality was introduced by V.V. Vinogradov in 1980. In the new conditions of education modernization, the student's personality, his ability to self-determination and self-formation, independent decision-making and their implementation come to the fore. Here, the "person", as a representative of society, freely and responsibly defines his position among people. It is formed in interaction with the outside world, the system of social and human relations, culture. This means that a person is not born as a person at once, but becomes him in the process of socialization [5, 176].

According to K.D.Ushinsky, a person in the context of learning foreign languages is a linguocentric person. That is, the student, living in the language environment, carries out the process of cognition. Many schools that host international baccalaureate programs view the language not only as a subject, but also as a means of teaching other subjects [6]. This means that the student is taught English not only three times a week according to the state standard, but by studying each subject in English, a language personality is formed as a result of the formation of a second – language (third-language in Kazakhstan) environment.

The formation of a language personality through foreign language subjects is a continuous process. That is, the process of formation should be carried out not only in the upper or middle class, but also as a result of interdisciplinary integration of a foreign language from the first grade.

The formation of a language personality in school conditions directly depends on the methodology and didactics followed by the teacher. It is possible to create an artificial foreign language environment for students if the teacher conducts classes only in a foreign language, does not use his native language during the lesson and uses modern methods and techniques efficiently. For example, due to the fact that Everyday Grammar and vocabulary are not interesting for high school students, it was noted that with the help of Project Learning in English lessons, it is possible to increase the potential of language acquisition by developing a student's language skills. That is, the teacher organizes a short-term project in order to collect additional information related to the lesson. The project can be in a group or individual format. Regardless of the format, the project must be compiled according to a certain algorithm. The level of knowledge of students participating in the project does not directly affect the implementation of the project. Because the main goal of the project is to form a language personality with the creation of an artificial language environment.

In conclusion, it can be understood that the language personality acts as one of the components of the student's personality in general and performs the functions of receiving, processing and transmitting information. The role of the linguistic personality in a multicultural environment is huge. Because it not only determines the intellectual level of the student, but also creates conditions for mastering any culture and language.

References

1. On amendments and additions to the order of the minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595" on approval of standard rules for the activities of educational organizations of the appropriate type". Order of the Acting Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated December 29, 2021 No. 614. Registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on December 30, 2021 No. 26280 [Electronic resource]. – Access mode: URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000020651 (02.06.2022)

2. Petlenko L. V. Principles of selection of the content of the initial course of the Russian language from the perspective of the implementation of modern approaches to the values of education // The content of education in primary school: the system of values. – M., 2011. – P. 91–118.

3. Kabenova D.M., Aukenova A.Sh. Reading as a means and purpose of forming a secondary linguistic personality // The 3 rd International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (October 13-15, 2021). – CPN Publishing Group. 2021. – P. 503.

4. Knapp K., Knapp-Potthoff A. Interkulturelle Kommunikation // Zeitschrift für Fremdsprachenforschung. – 1990. – P. 83.

5. Kodzhaspirova G. M., Kodzhaspirov A. Y. Pedagogical dictionary: for higher education students. and secondary pedagogical educational institutions. – M.: Publishing center "Academy", 2001. – P.176.

6. PYP language scope and sequence [Electronic resource]. – Access mode: URL: https://www.ic.edu.lb/uploaded/programs/IB_PYP_Program/PYP_language_scope_and_sequence.pdf

FORMATION OF STUDENTS' INTERCULTURAL COMPETENCE IN THE CONTEXT OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Kolupayeva Olena Mykolayivna,
Candidate of Philological Sciences,
Senior Lecturer of the Department of Journalism
Yampol Yurii Vitaliyovych,
Undergraduate
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University

Abstract: in conditions of uncertainty, the modern world continues to actively develop through interaction, interconnection of different countries, peoples, cultures in online, offline space, which enhances intercultural communication, and, consequently, requires a person to form qualities that allow the most flexible adapt to the rapidly changing reality.

Key words: intercultural competence, higher education, education for sustainable development.

The intensity of the movement of cultural meanings, values, social, environmental and economic components for the people of the XXI century, which are changing dynamically, complicates the construction of balanced relationships in the system "man-man", "man-nature", which is the basis of sustainable development. In addition, the process of identifying a person belonging to a single culture is complicated: mono-ethnic societies are practically absent, and each of us is a multicultural subject, engaging in intercultural communication on a daily basis.

These conditions determine a significant task for higher education - the formation of intercultural competence of students who are able to navigate and make decisions in a rapidly changing world, maintaining quality of life, build relationships that take into account various environmental factors: economy, ecology, society, personal skills.

In this regard, the formation of intercultural competence of the student is a specific task, a social requirement that society places today on Ukrainian education.

For universities in the western regions of Ukraine, issues of cooperation with higher education institutions and students of Poland, Hungary and Slovakia as important strategic partners of our country come to the fore.

In the context of globalisation, the student environment is becoming increasingly heterogeneous. Among foreign students studying in Kyiv universities, the majority are students from African countries. Concerning this, pedagogical science is searching for modern approaches and means of forming intercultural competence of the student.

Scientific problems related to various aspects of education for sustainable development and the formation of intercultural communication, can be found in the works of foreign scholars: J. Raven, G. Becker, U. Halbach, D. H. Meadows, D. L. Meadows, J. Randers (competence development for education for sustainable development), B. Zhadambaa, B. Sandagdorj, B. Tungalag, L. Erdenechimeg (education for sustainable development practice); R. Brislin, E. Hall, G. Hofstede, R. Gibson, W. Gudykunst, D. Deardorff, R. Porter, E. Rogers, J. Roth, L. Samovar (generalization of the experience of teaching intercultural communication in higher education).

The university, aimed at transforming student competencies and adapting them to modern realities, faces the difficult task of choosing a strategy for building intercultural communication in globalisation and regionalisation, and pedagogical science - defining basic ideas, methods, ways of forming intercultural competence in rapidly changing reality.

On the one hand, globalisation creates exceptional circumstances for the convergence of values, attitudes, ideas: a large-scale information field began to transform and enrich national cultures. There is an intensive interaction of different cultures. On the other hand, there is a danger of unification of national cultures.

To understand how to form intercultural competence, it is necessary to distinguish between the concepts: "competence" and "competency". Both terms are actively used in the scientific field and questions of synonymy of their use often arise.

In the article this concept is considered synonymous, but reflects various aspects of the process.

Competence characterises the abstract construct, which is a list of requirements for student learning in a particular field of study; competency - the implementation of skills in practice [6, p. 124]. A similar approach is in the interpretation of another author - A. Khutorskyi, when competence is understood as a norm, that is a social requirement for educational training of the student, set in advance, and competency - is the formed personality traits [6, p. 145].

The term "competence" is used in the theoretical description of the structural components of the model of intercultural competence, while "competency" - in the implementation of this model in educational and extracurricular activities to form personality quality.

Due to the fact that intercultural competency is considered as intercultural competence in action, it is necessary to study its components, which will be activated in learning in the formation of personality qualities capable of effective intercultural interaction. With the concept of "intercultural competence" there are many related concepts, the definitions of which differ but do not contradict, which sometimes leads to theoretical disintegration [7, p. 68].

За визначенням N. Davis «міжкультурна компетентність» - це здатність змінювати свої знання, ставлення та поведінку таким чином, щоб бути відкритим та «гнучким» до іншої культури» [7, p. 10-11].

According to N. Davis, "intercultural competence" is the ability to change their knowledge, attitudes and behavior in such a way as to be open and "flexible" to another culture "[7, p. 10-11].

According to A. Schmidt, intercultural competence is:

1) fundamental acceptance of people who are different from others outside their own culture;

2) the ability to interact with them in a truly constructive manner, which is free from negative attitudes (eg, prejudice, indifference, aggression, etc.);

3) the ability to create a synthesis - something that is neither "mine" nor "yours", but truly new, which would not be possible if we did not combine our different views and approaches [2].

It should be added that within the international discourse on education for sustainable development, there is a common consensus that such key competences in the field of intercultural education are of particular importance for thinking and acting in favour of sustainable development. These components of key competencies are also present in G. de Haan's model:

1) competence of systems thinking (ability to identify and comprehend relationships, analyse complex systems, understand the principles of relationships between systems in different industries and at different levels, to act in conditions of uncertainty) corresponds to the subject and methodological competence [3, p. 18-21];

2) predictive competence (ability to understand and evaluate multiple futures - possible, probable and desirable - and create their own visions for the future, assess the consequences of actions and deal with risks and changes) is directly related to the concept of "foresight" [5, with. 598-600];

3) the competence of critical thinking (the ability to question accepted norms, approaches and opinions, critically evaluate their own views, ideas and actions, to defend their position in discussions on sustainable development) is reflected in part in social competence and self-development competence [6 , p. 363-368].

Analysing the list of competences for education for sustainable development according to the concept of G. de Haan, it can be seen that it reflects the key competences for the development of intercultural education, which are cross-curricular and necessary for everyone in a rapidly changing world that is represent the development of soft skills.

An important observation is that in this concept a great role is given to intercultural communication in its broadest sense - the communication of meanings, ideas, skills and related actions of the individual in a multicultural world. Such components of intercultural interaction as cooperation, empathy, conflict resolution, analysis of the social situation, etc. are listed. Thus, intercultural competence is not

highlighted in the list of 12 competences for education for sustainable development, but some of its components permeate all levels of the concept of "Gestaltungskompetenz", which makes the formation of intercultural competences an essential component in sustainable education. As these competencies are correlated with flexible skills, the formation of intercultural interaction can be seen as soft skills (soft technologies) to address issues of sustainable development.

Education for sustainable development as a new direction of the pedagogical process can not be considered as fully realised, because the introduction of specialised courses in the program of intercultural interaction, training of specialists in sustainable education is not yet common practice. The solution may be to expand the concept of intercultural competences, taking into account the objectives of sustainable development: it is proposed to consider intercultural competences as a component that determines the minimum threshold of stability of the individual in the intercultural space. This enables the development of these competencies not through a specific subject, but through the development of intercultural competence.

The permeation of the structural and substantive components of intercultural interaction of the components of competences for education for sustainable development is the basis for creating an updated model of curricula of higher education institutions, taking into account key competences. This model emphasises the formation of individual and social characteristics of the individual.

Such understanding of intercultural competencies corresponds with the humanitarian paradigm of education, which puts at the centre of learning and education a person in all the diversity of their connections and relationships with the outside world. At the same time, the goals of education and upbringing come from both man and society: the harmony of internal positive attitudes and the ability to transfer them into a global world, inscribed in an intercultural context.

Thus, intercultural competence and its structural components permeate at all levels the structure of key competences for education for sustainable development, which ensures harmonious intercultural interaction of students, taking into account

the principles of both intercultural learning and learning principles in the context of education for sustainable development.

List of references:

1. Byram M. Assessing Intercultural Competence in Language Teaching. Sprogforum. №18. Vol. 6. P. 8-13.
2. Clementini M. Future Work Skills 2020. IFTF, 2011. Available at: http://www.iftf.org/futureworkskills/
3. Meyer O. Towards Quality CLIL: successful planning and teaching strategies. Pulso: Revista de Educación. Madrid, Alcalá de Henares. 2010. T. 33. P. 11-29.
4. Strategic Importance of Intercultural Competency for Project Managers in the 21st Century. Working Paper Series. University of Applied Sciences of Vienna, 2013. No. 79.
5. Watson, W. E., Kumar, K. and Michaelson, L. K. Cultural Diversity's Impact on Interaction Process and Performance: Comparing Homogeneous and Diverse Task Groups, Academy of Management Journal 36. P. 590-602.
6. Wheelan S. A. Development Assessment Tools for Cross-cultural Research. Small Group Research. 1998. No 29 (3). P. 359-370.
7. Zelikovska O. O. Formation of intercultural competence of students of higher economic educational institutions: dis. ... cand. ped. science. 13.00.04 / Khmelnytskyi, 2010. 245 p.

УДК 81’243:316.77

ONLINE COURSES AND THEIR USE WHILE TEACHING ENGLISH TO STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

Nazarenko Iryna Myckolaivna,
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Kyiv,Ukraine

Anotation: The article deals with the problem of implementing online courses into the university studying process. The author gives a brief overview of such technologies, innumerates their possibilities for technical students who study English for Specific Purposes. The article also describes one of such platforms and draws an example of its use by software engineering students at National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”. Some advantages and shortcomings of such online courses are being described among which is the lack of diversity of the materials for students of different English language level.

Key words: Massive Open Online Course, MOOCs, technical universities, English language level, studying process, software engineering students.

Tremendous progress in the development of information technologies and networks caused considerable interest to the possible use of those education and training. The history of this issue has more than half a century. The revolutionary processes in the development and use of electronic materials for higher education over the past twenty years have led to the emergence of educational materials for remote access in the form of massive open online courses (Massive Open Online Course, MOOC) [1, 2].

MOOCs include lectures, training exercises and control tasks, presentations, videos and articles created by teachers and methodologists from different universities in the world. Within the framework of such online platforms, it is not only possible to gain personal learning and subject matter skills but also establish virtual contacts with

course developers and people who study these materials. In addition to its main function of providing access to educational materials, MOOCs also serve the goal of advertising of an educational institution [3]. Future students can get a general impression of the level and breadth of teaching at the university.

MOOCs provide extensive possibilities for students who study English at technical universities as they are able to study at their own pace, getting back to the audio/video material which requires more time to be understood. Students can work online, but these materials can be used both for classwork and home work.

Most of the courses use English as the working language, some courses support multilingualism or subtitles. A variety of interactive learning tools are used for the current work of students: collaboration based on Wiki, group online discussions, blogging, online laboratories, etc. Students of technical universities can find lectures in English on their professional topics and practice listening and writing. Many students of National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” have attended online courses this year, namely COURSERA, and have found it very helpful. The particular course is aimed at specific skills to be mastered by students, including professional development and English language development as well. The majority of software engineering students of the third course have attended the course that taught them to write CVs, Cover letters and Resumes in English as well as provided valuable information about job hunting in the English speaking professional society.

Thus, MOOC researchers note [4, 5] that more than half of all those who signed up for courses actually study, but not all of them complete the entire course. The number of trainees who can be given certificates of completion of the course is 5-10% of the number of enrolled in the course. The reason is not yet clear, but we can suppose that some people sign up for the course out of curiosity. Implementing the online course in the University curriculum would eliminate this problem as students can gain points for individual online learning and defend the results of their work to the teacher in class.

Another problem is the lack of diversity in language complexity presented to students of different levels. Some students have noticed that the speed of some video materials were too slow for them, others failed to understand everything in detail. That is to say, that the tasks are developed for approximate level of students' English language preparation whereas each student has his/her own level.

Another aspect is the amount of collaboration between an English teacher and a student who attends some online course. There are aspects in English language that are difficult for students to be mastered on their own, and require teachers' explanations and possibly corrections. In case of pair review evaluation practice that exists on some of the platforms, it is hard to assess the real level of mastering of a skill by such student.

Summarizing the abovementioned, an online course is a great supporting tool both for students and teachers, yet I wouldn't call it a perfect alternative yet. There are still some aspects that need to be done in this sphere. Another question is to what extend do we want to implement those online courses and whether we really wish those computer systems to replace the traditional university educational process…

References

1. Sandeen C. Assessment's Place in the New MOOC World. Research & Practice in Assessment. V. 8. P. 5-12. (2013).

2. Klyuchkin A. Razum nas bagato. URL: http://lenta.ru/articles/2013/05/20/mooc/ [Klyuchkin A. The Reason is that we are too clever. http://lenta.ru/articles/2013/05/20/mooc/]

3. Sayt MIT_OpenCourseWare. URL: http://ocw.mit.edu/ [Website of MIT_OpenCourseWare. http://ocw.mit.edu/]

4. Lewin T. College of Future Could Be Come One, Come All. http://www.nytimes.com/2012/11/20/education/colleges-turn-to-crowd-sourcing-courses.html?pagewanted=all&_r=2&

5. Ю.Л. Костюк, И.С. Левин, А.Л. Фукс, И.Л. Фукс, А.Е. Янковская Массовые открытые онлайн курсы – современная концепция в образовании и обучении// Вестн. Том. гос. ун-та. Управление, вычислительная техника и

информатика. 2014. №1 (26). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/massovye-otkrytye-onlayn-kursy-sovremennaya-kontseptsiya-v-obrazovanii-i-obuchenii (дата обращения: 15.06.2022).

6. Blog Coursera. URL: http://blog.coursera.org/post/69518555384/this-holiday-season-learn-on-the-go-with-the-new [Blog of Coursera. http://blog.coursera.org/post/69518555384/this-holiday-season-learn-on-the-go-with-the-new]

7. Obrazovatel'nye programmy Coursera. URL: https://www.coursera.org/about/programs [Coursera Programs. https://www.coursera.org/about/programs]

8. Pedagogicheskie podkhody Coursera. URL: https://www.coursera.org/about/pedagogy [Pedagogical Approach of Coursera. https://www.coursera.org/about/pedagogy]

УДК 37.012

ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ: РОЗВИТОК СИСТЕМ НАВЧАННЯ

Акімова Ольга Вікторівна,
доктор педагогічних наук, професор
Сапогов Микита Володимирович,
доктор філософії, завідувач лабораторії
Мельник Алла Борисівна,
аспірантка
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна

Анотація: Розвиток організаційних систем навчання носить історичний характер і формується відповідно до соціальних відносин, постійного ускладнення та урізноманітнення трудової діяльності. Саме трудова діяльність, починаючи з первісного суспільства, стала універсальною формою передавання знань й досвіду від покоління до покоління. З поступовим розвитком соціальних відносин, накопичення необхідних знань та досвіду виникає потреба у появі нових систем навчання.

Ключові слова: учень, педагог, система навчання, навчально-пізнавальна діяльність, освітній процес, форми організації навчання.

Традиційно виокремлюють декілька основних систем навчання, що історично склалися: індивідуальне навчання – найдавніша форма, що передбачала дидактичну взаємодію учителя з одним учнем; індивідуально-групове навчання – це навчання вчителя з групою різних за віком та рівнем підготовленості учнів за індивідуальним принципом, що передбачав почергове навчання кожного учня навчальному матеріалу за умови самостійної роботи інших; масове навчання – одночасне навчання учнівської групи. До різновидів масової системи навчання відносяться: класно-урочна система, за якою учні

поєднуються у групи за віком та рівнем підготовленості для вивчення однакового навчального матеріалу за попередньо складеним розкладом уроків з перервами між заняттями у межах навчального року з обов'язковими канікулами; бел-ланкастерська система – це система взаємного навчання, сутність якої полягає у поступовій передачі дидактичних функцій від учителя до старших дітей, які вже пройшли курс самостійного навчання під керівництвом педагога, і сами навчають молодших; мангеймська система навчання, котра передбачає диференціацію учнів на сильні, середні та слабкі класи за навчальними результатами, що визначаються тестуванням; лабораторно-бригадне навчання, що передбачає розподіл на бригади задля самостійного вивчення навчального матеріалу та наступним звітуванням бригадира за виконану гропою роботу; метод проєктів – сутність якого полягає у виконанні спільного завдання групою учнів щодо розробки певного проєкту, алгоритм такої пізнавальної діяльності включає: розподіл ролей, узгодження дій і виконання кожнем учнем визначеного для нього завдання [1].

Характеризуючи різні системи навчання в історії освіти та шкільництва науковці акцентують увагу на різних особливостях та визначають позитивні та актуальні можливості та недоліки різних освітніх систем. Так, індивідуальну форму організації навчання вважають найбільш ефективною з точки зору інтенсивності освітнього процесу, оскільки вона дає змогу врахувати індивідуальні можливості кожного вихованця та відповідно до цього визначати зміст й методи навчання, оцінювати результати і таким чином забезпечувати ефективний розумовий розвиток. До недоліків найчастіше відносять недостатню соціалізацію дітей у процесі навчання та неможливість охопити навчанням велику кількість дітей. Нині використовується у вигляді репетиторства, індивідуальних занять. Групова форма організації навчання надає можливість навчати одночасно достатньо велику кількість дітей, що перебувають на різних рівнях вікового, інтелектуального та індивідуального розвитку в умовах дитячого колективу, але таке навчання носить примітивний елементарний характер. Белл-ланкастерська система навчання застосовувалася

при соціальній необхідності масового навчання великої кількості людей одним учителем. Обрана методика у повні мірі відповідала меті: вчитель навчав невелику кількість дітей, після чого передавав кожному навченому (монітору) право навчати іншу групу дітей. Суттєвим недоліком була низька ефективність навчання й низькі результати навченості. Класно-урочна система організації навчання – перша теоретично обгрунтована, найбільш ефективна та збалансована система, що дозволила здійснювати керівництво продуктивною пізнавальною діяльністю учнів за рахунок раціональної організації (навчальний рік, розподіл на чверті, навчальний день, розклад занять та регламент, урок як одиниця навчального процесу, розподіл на класи як групи за віком). Сучасність та актуальність системи визначається її відповідністю основним дидактичним завданням освіти [2, с. 26].

До переваг класно-урочної системи навчання науковці відносять також: чітку організацію освітнього процесу, просте управління навчально-пізнавальною діяльністю, можливість соціальної та дидактичної взаємодії між всіма суб'єктами навчального процесу та наявність колективної форми роботи на уроці, що надає емоційної забарвленості освітньому процесу та сприяє ефективному вихованню у процесі навчання. Суттєвими недоліками класно-урочної системи зазвичай називають орієнтованість на середнього учня, недостатнє врахування індивідуальних особливостей та складності в організації індивідуальної роботи як за змістом, так і методами й темпами навчання, що певним чином затримує розвиток здібних та обдарованих учнів. З метою удосконалення класно-урочної системи була запропонована Маннгеймська система, де зберігаючи основні характеристики попередньої системи, автори запропонували диференціацію учнів залежно від здібностей, рівня підготовленості та рівня інтелектуального розвитку. Такий підхід мав рацію з точки зору надання можливостей для інтелектуального розвитку та виявлення творчих здібностей учнів відповідно до їх можливостей та сприяв пошуку та належному рівню навчання обдарованих дітей. Але спосіб диференціації за результатами психометричних обстежень був недосконалим, а програмні

відмінності класів різного рівня не давали можливості переходу слабких учнів до більш високого рівня. У реальній педагогічній дійсності ця ідея має актуальність для спеціалізованого навчання та створення спеціалізованих шкіл для обдарованих учнів [3, с.229**].**

Ще однією спробою модернізації класно-урочної системи навчання можна вважати запровадження різних форм індивідуалізованого, або проєктного навчання, що отримало назву Дальтон-план. Автор цієї системи О. Паркгерст скасувала уроки та відкрила предметні лабораторії, що функціонували на основі використання індивідуальних завдань у супроводженні методичного забезпечення щодо їх виконання. Суттєво змінювалася роль вчителя, вона зводилася фактично до консультацій та перевірки й оцінки виконаних завдань. Безумовно позитивним моментом цієї системи була можливість активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку самостійності й незалежності мислення, кративності при виконанні завдань, навичок дослідженої роботи. У той же час така форма навчальної діяльності була продуктивною лише за умови належної підготовленості учнів та сформованим навичкам самостійної навчальної роботи [4].

Таким чином, розвиток систем навчання в історії педагогічної думки та освітньої практики доводить їх історичний характер та відповідність запитам суспільства. Завдання сучасної педагогічної науки полягає у створенні комплексної системи різноманітних форм організації навчання у тому числі й на основі вивчення історико-педагогічного досвіду з цього питання. Актуальними запитами нині є створення освітніх траєкторій пізнавального розвитку молоді на основі урахування індивідуальних та вікових особливостей учнів, спрямованість на самореалізацію у процесі творчої пізнавальної діяльності, забезпечення розвивального та виховуючого характеру освітнього процесу.

Список літератури

1. Історичний розвиток форм навчання. Ipedahohika: веб-сайт. URL: http://www.ipedahohika.com/lirefs-87-1.html (дата звернення 05.06.2022)

2. Кузьмінський А.І., Омельяненко С.В. Технологія і техніка шкільного уроку: навчальний посіб. Київ: «Знання», 2010. 335с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://westudents.com.ua/glavy/51381-rekomendovana-lteratura-z-tehnolog-tehnki-shklnogo-uroku.html

3. Зайченко І.В. Педагогіка: підручник. К.: вид-во Ліра-К. – 2016. – 608 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.yakaboo.ua/pedagogika-1747031.html

4. Власова О.І. Педагогічна психологія: навч. посіб. Київ: Либідь, 2005.- 400 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://shag.com.ua/vlasova-oi-pedagogichna-psihologiya-navch-posibnik-k-libide.html

УДК 378.147

АСИНХРОННИЙ ФОРМАТ ЯК ОДИН З ЧИННИКІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ В УМОВАХ КРИЗОВОЇ СИТУАЦІЇ

Архипова Вікторія Олександрівна,
старший викладач
Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна
Олена Миколаївна Муравйова,
старший викладач
Харківський державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Анотація: В умовах кризового стану (пандемія, воєнні дії) навчальний процес реалізується через застосування технологій дистанційного навчання. У статті розглянуто деякі особливості асинхронного формату, його переваги та недоліки, а також сучасні цифрові інструменти, за допомогою яких викладач може ефективно підготувати матеріал та працювати у віртуальному освітньому середовищі.

Ключові слова: асинхронне навчання, освітні онлайн-платформи, самостійне навчання, навчальне середовище, зворотній зв'язок.

У 2020 році Всесвітня організація охорони здоров’я оголосила Covid-19 пандемією [1, с. 1-2], що змусило педагогів перейти до онлайн-викладання за допомогою систем електронного навчання [2, с. 8]. Постала необхідність адаптування планів занять, розроблених для навчання в університетській аудиторії, до віртуального навчального середовища. Маючи небагато часу на підготовку та обмежений набір інструментів, викладачі проводили заняття у форматі відеоконференції у режимі реального часу за допомогою Zoom, Google Meet та інших популярних мережевих сервісів.

Дистанційне освіта пропонує освітні можливості за допомогою інтерактивного навчання, коли спілкування між викладачем і студентами за

стінами навчального закладу відбувається з використанням сучасних технічних засобів зв'язку та інформаційних технологій.

Б. Холмберг визначає дистанційне навчання як термін, що включає всі методи вивчення і всі рівні освіти, які не користуються прямим і безперервним наглядом з боку викладачів щодо своїх учнів у традиційних класах, але навчальний процес підлягає плануванню, організації, та під керівництвом навчального закладу та викладачів [3, с. 15].

Наразі, маючи два роки досвіду дистанційного викладання, викладачі зменшують свою залежність від повністю синхронних відеоінструкцій і замість цього переходять до поєднання синхронного та асинхронного формату, щоб покращити процес онлайн-навчання. У перевернутому класі (flipped classroom), наприклад, викладачі призначають студентам попередньо записані відеоматеріали (дидактичні лекції), для самостійного опрацювання, а також низку завдань за темою, які необхідно виконати до заняття з викладачем [4, с. 9]. А під час синхронного онлайн-заняття студентів залучають до активного навчання та обговорень результатів, направляючи їх через діяльність критичного мислення, у якій вони можуть застосувати те, що вони опанували.

Але з початком повномасштабної агресії Росії проти України акцент ще більше змістився на асинхронне навчання, бо саме цей вид організації навчального процесу є найбільш доцільним в умовах, коли його учасники можуть знаходитись у різних часових зонах, а також мати проблеми з доступом до стабільного інтернету, гаджетів та безпекою взагалі. Хоча асинхронні засоби навчання потенційно менш потужні, ніж синхронні інструменти, такі як відеоконференції та чат, але викладачі можуть використовувати їх насамперед для підтримки контакту зі студентами та консультацій з дисципліни за допомогою електронної пошти, месенджерів та освітніх платформ (Google Classroom).

Незважаючи на те, що наші студенти є цифровими автохтонам (digital natives) і вони досить ефективно працюють з різноманітними додатками, платформами та іншими цифровими інструментами, важливо підтримувати їхнє

почуття компетентності в цьому зміненому навчальному середовищі. Теорія самовизначення [5, с. 72]. пропонує три способи формування навчального середовища, яке сприятиме внутрішній мотивації наших студентів: підвищення їхнього почуття компетентності, спорідненості та самостійності. Почуття компетентності студента ґрунтується на розумінні того, що йому потрібно робити, а також наявності навичок та ресурсів для досягнення успіху. Чіткі інструкції підготовлені викладачем та посилання на доступні ресурси є необхідними складовими цього процесу.

Асинхронний формат навчання має низку значних переваг, а саме:

- гнучкість (студенти можуть навчатися будь-де й будь-коли);
- застосування різні стилі навчання (персоналізація та оптимізація навчання щодо потреб та можливостей кожного студента);
- навчання у власному темпі (позитивно впливає на засвоєння матеріалу)
- можливість повторного перегляду матеріалу заняття для покращення розуміння та запам'ятовування;
- заохочення до самостійне навчання (студенти повинні навчитися правильно та самодисципліновано розпоряджатися своїм часом для опрацювання матеріалу, практики та підготовки відповідей);
- навчання як твердих, так і м'яких навичок (працюючи з онлайн-інструментами, студенти отримають додаткові навички ІКТ (інформаційно-комунікаційні технології), також дізнаються, як орієнтуватися в соціальних зустрічах абсолютно новими способами тощо).
- економія часу викладача (під час онлайн-заняття студенти можуть відволікатись або задавати різноманітні питання, що не стосуються безпосередньо матеріалу, що вивчається, а в асинхронному форматі це неможливо).

Одним з прикладів ефективного використання асинхронного формату навчання є презентація. Студенти отримують в Google class декілька тем презентацій за матеріалами юніту, вибирають одну з них, а потім завантажують

готову презентацію в Power Point та текст свого виступу в Word. За бажанням вони можуть записати відеопрезентацію, або зробити її на онлайн-занятті, де інші студенти групи можуть задавати питання презентатору та обговорювати тему, а викладач є модератором дискусії.

Однак, необхідно враховувати і певні недоліки асинхронного формату навчання та бути готовим допомогти студентам подолати можливі труднощі, а саме:

• страх відчути себе відокремленими від своєї групи;

- викладач має сприяти комунікації між студентам, заохочувати їх звертатися до своїх одногрупників і встановлювати значущий зв'язок (особливо на початку);

• проблеми з самодисципліною, якої вимагає незалежне навчання;

- викладач повинен надавати своїм студентам рекомендації щодо роботи з начальним матеріалом та організовувати регулярні зустрічі, щоб переконатися, що студенти не відчувають себе ізольованими;

• відсутність можливості як у викладача, так і у студента надавати миттєвий відгук;

- викладач повинен бути доступним для своїх студентів: вони мають знати, коли можуть з вами зв'язатися і які канали зв'язку вони можуть використовувати (електронну пошту, соціальні мережі або будь-який месенджер).

Формат асинхронного навчання потребує застосування різноманітних методів та прийомів для того, щоб зробити його привабливим для студента та допомогти розподіляти свій час та зусилля найбільш продуктивно. При підготовці навчального матеріалу викладач може розділити його на декілька частин, представити багато цікавого ілюстративного контенту (фото, відео), надати студентам право вибору 2-3 видів діяльності зі списку, при необхідності здійснювати повторення різними способами.

Наприклад, якщо ви викладаєте англійську мову на середньому або вищому рівні, ви можете попросити своїх студентів написати більше есе,

підготувати усні презентації або виконати інший тип завдання, який не вимагає безпосередньої участі викладача. Результати письмових робіт можуть бути прокоментовані викладачем у гугл класі, а також розібрані на онлайн-консультації.

Завдяки розвитку сучасних інформаційних технологій з'явилось досить багато корисних інструментів, які можна застосовувати для асинхронного навчання. Ось деякі з найбільш популярних варіантів:

• Pear Deck – це інструмент, створений на основі таблиць Google. Ви можете створювати інтерактивний вміст для своїх слайдів, вставляти інтерактивні типи запитань, додавати аудіо тощо.

• Nearpod – це трохи складніше, але ви можете створювати власні інтерактивні відео, включаючи віртуальну реальність, симуляції та ігрові вікторини.

• Flippity – перетворюйте електронні таблиці Google на інтерактивні флеш-картки та ігри.

• Flipgrid – це як форум, але з відео. Створіть тему, і студенти відповідають, записуючи відео.

• Kahoot – це безкоштовна ігрова навчальна платформа.

• Quizlet – дуже популярний інструмент для створення інтерактивного вмісту, крім тестів, для виконання студентами та негайного отримання зворотного зв'язку.

• Jamboard – створіть дошку, на якій студенти можуть ділитися зображеннями, текстом, наклейками та легко переміщати все навколо для створення колажу, як-от спільної роботи.

Пропонування студентам можливостей для самостійної діяльності, наприклад вибору того, як вони будуть взаємодіяти з ресурсами при опрацюванні матеріалу або демонструвати рівень своєї підготовки, є привабливою стратегією за будь-яких обставин. У випадках несприятливого досвіду та травматичних подій люди часто стикаються з почуттям безпорадності, яке породжує додаткові проблеми [6, с. 21].. У цьому контексті

може бути особливо корисним розширення можливостей студентів, щоб вони могли самостійно приймати певні рішення, які мають значення щодо завдань або діяльності. Гнучкі терміни або запит на пропозиції студентів перед прийняттям остаточного рішення про завдання −це прості прийоми, які можуть бути особливо корисними в умовах кризових ситуацій як-от пандемія або війна..

Зворотній зв’язок є одним із найважливіших внесків, які викладачі можуть зробити у навчанні студентів [7, с. 17]. Іноді загальні коментарі, отримані під час перегляду всіх або більшості студентських робіт, є найкращим способом надати відгук. Для інших видів діяльності чи завдань більше підходить зворотній зв’язок щодо індивідуальної роботи студентів.

Впровадження інноваційних педагогічних підходів та освітніх технологій, які дозволяють трансформуватися в режимі реального часу сприяє всебічному розвитку студентів як майбутніх фахівців. Повний спектр навичок і компетенцій, які вони отримають у цей ключовий момент у своєму житті −від прийняття рішень щодо вирішення проблем до співпраці −робить їх успішними особистостями, які навчаються протягом усього життя, здатними легко адаптуватися до світу, що постійно змінюється.

Список літератури

1. World Health Organization. Corona Virus Disease (COVID-19): Question and Answer. 2020. Available online: https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/qa-coronaviruses (accessed on 17 May 2020).

2. Shivangi, D. Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. J. Educ. Technol. Syst. 2020, 49, 5 - 22.

3. Holmberg, B. Distance Education: A Survey and Bibliography; ERIC: London, UK, 1977.

4. Sadiq, A. Theoretical Foundations of Distance Education. Teacher Magazine. 2004. Available online: http://www.almaulem.netAl- (accessed on 17 May 2020).

5. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55, 68-78.

6. Báez J. C., Marquart M., Chung R., Ryan D., Garay K. Developing and supporting faculty training for online social work education: The Columbia University School of Social Work Online Pedagogy Institute. // JC Báez, M Marquart, RYE Chung, D Ryan, K Garay - Journal of Teaching in Social Work, 2019.

7. Wisniewski B., Zierer K., Hattie J. The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. Frontiers in Psychology. 2020. // https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.03087/full

УДК 378

РОЗВИТОК ТВОРЧОЇ УЯВИ У СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ ПІД ЧАС ТЕАТРАЛІЗОВАНИХ ІГОР

Барсуковська Галина Петрівна,
старший викладач кафедри дошкільної педагогіки і психології
Васильченко Оксана Григорівна,
Турчин Людмила Миколаївна,
студенти
Глухівський національний педагогічний університет
імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Анотація: У статті йдеться про особливості розвитку творчої уяви у дітей старшого дошкільного віку, а також охарактеризовано театралізовану гру, як засіб її розвитку. Дано поради щодо планування, організації та методики залучення дітей до театралізованої діяльності.

Ключові слова: творча уява, театралізовані ігри, діти дошкільного віку, образи уяви, театралізована діяльність.

Постановка проблеми. Сучасній українській державі потрібні люді, які мають високий рівень розвитку культури, духовності, які здатні реалізувати свій творчий потенціал. Розвивати творчу особистість треба починати задовго до її вступу до закладу професійної освіти, а саме з дошкільного дитинства. На необхідність розвитку творчої особистості, пізнавальної активності, творчої уяви дитини підкреслено у законі України «Про дошкільну освіту», у Базовому компоненті дошкільної освіти а також у освітніх програмах «Дитина», «Впевнений старт», «Українське дошкілля». Їх автори акцентують увагу на розвиткові творчого мислення дошкільників, їх фантазії, уяви, здатності до творення нового, на підтримку проявів у дітей творчої ініціативи, активності, самостійності, на формуванні нахилів до дослідництва, експериментування, здатності до творення нового.

Таким чином, проблема виховання творчої особистості, яка здатна генерувати нові ідеї, приймати сміливі рішення, знаходити вихід із нестандартних ситуацій і відходити від шаблонного мислення, стає суспільним замовленням та актуальною вимогою сьогодення. У зв'язку з цим виникає необхідність у розвитку творчості і креативності починаючи з дошкільного дитинства й впродовж усього життя. Основні характеристики особистості, які є базовими компонентами формування майбутньої творчості, закладаються саме в дошкільному віці. Тому даний віковий етап є періодом інтенсивних інтеграційних процесів психіки та становлення дитячої творчості. При цьому чи не найважливішим компонентом у формуванні творчої особистості є її творча уява [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Творча уява була предметом вивчення таких науковців: Т. Баришевої, Д. Богоявленської, Л. Виготського, Н. Ветлугіної, Д. Гілфорда, В. Давидова, Р. Ділтса, В. Дружиніна, П. Едварса, Т. Комарової, В. Левіна, В. Моляко, А. Матюшкіна, В. Мухіної, С. Мідника, Я. Пономарьова, К. Роджерса, С. Рубінштейна, Н. Сакуліної, Є. Торренса, Б. Теплова інших. Взаємозв'язок між уявою та творчістю та їх вплив на розвиток творчих здібностей у пізнавальній, емоційно-вольовій, комунікативно-мовленнєвій, художній, ігровій сферах стали предметом наукового пошуку Л. Артемової, А. Богуш, Л. Венгера, М. Вовчик-Блакитної, Н. Ветлугіної, Н. Гавриш, О. Дронової, О. Запорожця, Г. Костюка, Н. Короткової, С. Кулачківської, Л. Калмикової, С. Ласунової, В. Мухіної, Т. Піроженко, В. Проскури. Згідно їх досліджень уява є передумовою для ефективного засвоєння дошкільниками нових знань, одночасно вона сама відноситься до умов творчого перетворення знань дітей, сприяє саморозвитку особистості. Багато провідних вчених (А. Богуш, О. Савченко, М. Вашуленко та інші) наголошують на важливості розвитку творчої уяви у дошкільників.

Необхідність розвитку творчої уяви як властивості творчої особистості підкреслювали Л. Виготський, В. Давидов, Д. Ельконін, Г. Костюк, В. Кудрявцева, О. Леонтьєв, В. Моляко та ін.

Мета статті: показати ефективність використання театралізованої діяльності як засобу розвитку творчої уяви у роботі з дошкільниками.

Виклад основного матеріалу. Л. Виготський найбільш ґрунтовно описав три функції творчої уяви, а саме: пізнавальну, емоційну і виховну.

Розвиток творчої уяви у старших дошкільників сучасні науковці відносять до основних проблем сьогодення. Психологи впевнені, що саме уяві належіть провідна роль у засвоєні знань дитиною, у становленні та розвитку її особистості. О. Запорожець, Л. Виготський вважають творчу уяву «центральним психологічним новоутворенням» у старшому дошкільному віці. За твердженнями Л. Виготського, О. Запорожця, В. Давидова, С. Рубінштейна та інших, уява в старших дошкільників проявляється досить яскраво і насичено завдяки їх творчої діяльності. Дошкільний вік є сенситивним для розвитку уяви Сприймання предметів та явищ формується як відносно самостійний процес. Сприймання більш стійке і цілеспрямоване, воно у старших дошкільників стає категоріальним. У процесі самостійного спостереження дитина виокремлює доступні її розумінню суттєві ознаки предметів, робить елементарні узагальнення.

Уява старших дошкільників набуває творчого характеру. Дитина здатна уявити проміжні етапи та кінцевий результат власної діяльності. Наприкінці дошкільного віку вона розрізняє уявне, вигадане і справжнє, фантастичне і реальне. Завдяки цьому можна говорити про розвиток не лише репродуктивної уяви, а й про зародження її творчих форм. У зв’язку з формуванням внутрішнього світу дитини, образу її «Я» з’являється особливий вид уяви – мрія, що знаходить свій прояв у створенні образів бажаного майбутнього [2].

Значний внесок у дослідження розвитку творчої уяви дошкільників зробив Л. Виготський. Він довів, що творча уява дітей розвивається поступово, її розвиток пов’язаний з мовою, мисленням, сприйманням і реалізується на основі волі. Науковець виокремив чотири стадії розвитку уяви у дошкільників.

1. Пасивна уява переходить до творчої.

2. Діти одухотворяють предмети.

3. Ігрова діяльність дітей. Дошкільники граються у два типи ігор: експериментальні, у ході яких вони отримують певні знання про природу речей та творчі, яким належить головна роль.

4. Виникнення романтичної творчості (дошкільники створюють образи).

Розвитку творчої уяви у старших дошкільників, за твердженням Г. Люблинської, сприяють формування і розвиток у них вмінь та навичок, завдяки яким відбувається ознайомлення дітей з предметами та явищами оточуючого середовища. У цьому віці відбувається опанування дитиною основних зразків поведінки і діяльності, дошкільник вільно оперує ними, відходить від загальноприйнятих стандартів.

Розвиток творчої уяви засобом гри досліджували Л. Алексєєнко-Лемовська, Л. Артемова, М. Арнаудов, А. Богуш, Н. Гавриш, І. Грузинська та інші. Вчені встановили, що у грі дитина творчо відображає дійсність. Під час гри дошкільнята не намагаються точно та бездумно скопіювати дійсність, вони вносять у гру власні вигадки, фантазії, комбінування, вигадку, прагнуть як можна точніше відтворити дійсність і одночасно вільно порушують цю реальність. Збільшення можливостей для таких вигадок сприяє розвитку творчої уяви дошкільнят, підвищенню їх емоційного настрою, приносить задоволення самим граючим.

Як зазначає А. Богуш, у процесі театралізованої гри обрана дитиною роль слугує опорою уяви. Старші дошкільники більш ретельно підходять до предметів-замінників у грі, якщо вони вважають, що замінник не схожий на потрібний у грі предмет, вони його убирають. Сюжетом для проведення гри слугує наочна опора, звичайно, це художній текст або ілюстрація. У старшому дошкільному віці слова тексту викликають образи і без наочної опори, але їм важко передати внутрішнє значення твору тому важливості набуває ілюстрація, що зображає ті дії персонажів та їх взаємовідносини, в яких яскраво можна простежити їх внутрішні особливості [3].

До творчих ігор належать театралізовані ігри, в яких відображаються ролі «в когось» або «в щось». Старші дошкільники зображають тварин, роботу

людей різних професій тощо. Приймаючи на себе роль, діти усвідомлюють, що гра – це не справжнє життя, але все ж вони по-справжньому переживають свої ролі, відверто виявляють своє ставлення до життя, свої думки та почуття, сприймають гру як важливу справу.

Різновидом творчої ігрової діяльності виступає театралізована діяльність. Це така художня діяльність, яка пов'язана зі сприйняттям творів театрального мистецтва і наступним його відтворенням в ігровій формі. Дитина відображає набуті уявлення, враження, почуття. Під час організації театралізованої діяльності принципово важливо визначити її види, адже це дозволяє в процесі здійснення керування конкретизувати і вдосконалити мовленнєву роботу. Л. Артемова виділяє такі види театралізованої діяльності, як видовище – ефективний засіб наочного навчання; специфічний вид сюжетно-рольової гри; театральну виставу – спосіб вправляння дітей у виразному мовленні, який дозволяє упорядкувати мовленнєву роботу, врахувати специфічність мовленнєвих завдань у кожному з означених напрямків [4].

Творчі здібності в театралізованій діяльності дошкільників проявляються у складанні усних зв'язних висловлювань: *сюжету*, що стисло відображає основні події гри, та *сценарію*, який складають діти задля розігрування його в різних видах театралізованих ігор. Ми вважаємо, що специфіка сценарію порівняно з сюжетом гри, виявляється у відтворенні діалогів між персонажами гри.

А. Богуш зазначає, що діти у старшому дошкільному віці вже здатні сприймати театралізовані видовища: вони розуміють зміст дійства вистави, театральний образ сприймають як живу акторську дію з використанням засобів мовлення, міміки, жестів, рухів, музики, танцю, співу; дитина здатна оцінити власні вчинки та вчинки однолітків, порівняти їх із вчинками персонажів вистави, наслідувати позитивних героїв, співчувати персонажам; впізнавати в силуетах і тінях характерні образи персонажів, оцінювати характер героїв (хитрий, жадібний, нерозумний, довірливий), співчувати персонажам вистави, підказувати їм як поводитися у скрутних ситуаціях.

У сценічній діяльності дитина бере активну участь у підготовці до театралізованих ігор; творчо перевтілюється в образи персонажів, розігрує сюжети, виразно і з гумором виконує ролі; вносить творчі фрагменти в гру за казкою; бере участь у роботі драмгуртків; виготовляє декорації, атрибути, костюми. Вся ця діяльність сприяє розвитку творчої уяви дітей старшого дошкільного віку.

Висновки Педагогічні можливості театралізованої діяльності в розвитку творчості досить високі, оскільки: театралізована діяльність – це ігрова діяльність, в якій дитина, в силу специфічних особливостей тонко відчуває емоційний стан персонажів, займає позицію співчуваючого, співпереживаючого героя або глядача; обов'язковим елементом театралізованої діяльності (ігор драматизацій, ігор етюдів, ігор імпровізацій, режисерських ігор) в дошкільному віці є ігровий образ, який вимагає від дитини не лише зовнішнього перевтілення, але й емоційного переживання, глибокого чуттєвого входження в зміст виконуваної ролі, підготовка дітьми спектаклю або сам процес сприйняття театрального дійства спонукає дітей до активної роботи: від співчуття до співпереживання, викликає наслідування улюблених героїв, їх поведінки. Це залишає глибокий слід в емоційному досвіді дитини, впливає на її поведінку та характер взаємодії з навколишнім світом; театралізована діяльність дитини – це системний процес, який починається під час ознайомлення з літературною основою майбутнього спектаклю і підготовки дитячого сприймання, супроводжується детальним аналізом сюжету і вчинків героїв, обговоренням стратегій їх поведінки, продовжується в обраній ролі, в осмисленні і розучуванні ролі, самостійному втіленні образу героя і задуму спектаклю. Тривалість і чітка етапність процесу театралізованої діяльності у старших дошкільників дозволяє розвивати у них творчу уяву; кожен етап процесу театралізованої діяльності супроводжується педагогічними прийомами, які допомагають дітям емоційно цілісно сприймати спектакль, бути його повноцінним учасником [5].

Рекомендуємо звернути увагу на роботу з батьками з питань організації і проведення театралізованої діяльності вдома, адже театралізовані ігри не лише сприятимуть всебічному розвиткові дитини, а й зроблять цікавим будь-яке домашнє свято.

Список літератури

1. Базовий компонент дошкільної освіти України / Г. В. Бєлєнька, О. Л. Богініч Л. П. Загородня [та ін.]. Київ. 2021. 26 с.

2. Дуткевич Т. В. Дошкільна психологія: 2-ге видання. Навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 392 с.

3. Богуш А. М. Гра-драматизація як засіб розвитку творчих здібностей дітей. Запоріжжя : ЛІПС ЛТД, 2000. С. 64–66.

4. Артемова Л. В. Театр і гра. Київ. Академвидав. 2002. 214 с.

5. Барташнікова І. А. Розвиток уяви та творчих здібностей у дітей 5-6 років: навч. посіб. 2-е вид., переробл. Тернопіль. Навчальна книга. Богдан. 2007. 64 с.

КРАЄЗНАВЧІ ЕКСКУРСІЇ У ВИХОВАННІ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Бартків Оксана Степанівна,
к. п. н, доцент
Мичка Ірина Сергіївна,
Поліщук Валентина Юріївна,
студенти
Волинського національного університету імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Постановка проблеми. Проблема національного виховання школярів у процесі краєзнавчих екскурсій є надзвичайно актуальною, оскільки в сучасному світі учні зацікавлені телефонами, планшетами, комп'ютерами та не помічають навколишнього світу, забувають історію, мову рідного краю та країни. Прикладом окресленого може бути те, що в Україні значної популярності набули іншомовні фільми, мультфільми, ігри тощо.

9 червня 2022 року в результаті повномасштабного вторгнення російської федерації на територію України, МОН України затверджено нову Концепцію національно-патріотичного виховання, метою якої є формування активної громадянської позиції особистості, успадкування духовних і культурних надбань українського народу, становлення самодостатнього громадянина-патріота України, готового до виконання громадянських і конституційних обов'язків [5]. На наш погляд, саме екскурсія допоможе школярам та дорослим пізнавати свій край, його звичаї; нагадає учням, що вони живуть у прекрасній країні з мальовничою природою, архітектурою та солов'їною мовою і тим самим досягти мети, передбаченої цією Концепцією.

Метою статті є характеристика екскурсії як форми патріотичного виховання старшокласників (на прикладі екскурсій відомими музеями м. Луцька (Волинь, Україна)).

Результати дослідження. Екскурсія – це форма виховної роботи, що сприяє розвитку допитливості, творчої уяви, пізнавальної активності учнів, вихованню любові до Батьківщини і народу тощо [3].

У методиці виховної роботи екскурсії поділяють:

– за змістом – природно-географічні, гуманітарні, виробничі;

– за місцем проведення – міські, заміські, виробничі, музейні, комплексні;

– за способом пересування – пішохідні та транспортні;

– за тривалістю – одноденні, багатоденні;

– за формою проведення – навчальні, показові, рекламні, екскурсії-масовки, прогулянки, бесіди, концерти, консультації, виставки та ін. [4].

Проаналізуємо роль екскурсії у національно-патріотичному вихованні старшокласників. Варто наголосити, що упродовж сторічь, починаючи з афінської системи виховання, діє ідеал цивілізованого суспільства – ідеал фізичної і моральної досконалості [8]. «Педагогічна система кожної історичної епохи, – пише академік М. Г. Стельмахович, – висуває свій оригінальний чи актуальний уже знаний образ людини. Кардинальні зміни в житті суспільства вносять відповідні корективи у виховний ідеал. Тож цілком закономірно виникає питання про сучасний ідеал національного родинно-громадсько-шкільного-виховання в Українській державі» [7, с. 50]. У процесі аналізу поглядів учених нами визначено, що головною метою національного виховання на сучасному етапі є передача молодому поколінню соціального досвіду, багатства духовної культури народу, його національної ментальності, своєрідності світогляду, формування національної самосвідомості, розвиненої духовності, моральної, художньо-естетичної, правової, трудової, фізичної, екологічної культури, розвиток індивідуальних здібностей і таланту [8]. Реалізуючи основну мету національного виховання, екскурсії допомагають старшокласникам вивчати світ, виховувати в собі якості справжнього громадянина своєї країни, її патріота.

Цікавими та змістовними є краєзнавчі екскурсії за місцем проживання учнів на теми «Моя рідна Волинь», «Історія мого рідного міста», «Відомі постаті Волині» тощо. Вони дозволяють формувати в учнів духовність, небайдужість, відчуття справедливості, віру в щось неземне. Поряд з цим, такі екскурсії допомагають сформувати в старшокласників такі моральні якості як:

моральну свідомість та досвід; створення своєї громадянської позиції; виховання моральних почуттів: адаптацію в соціумі, дружбу; шанобливе ставлення до своєї історії, культури, мови. Так, у процесі екскурсії у Волинський краєзнавчий музей (м. Луцьк на Волині) старшокласники пізнають історію; життя далеких предків, які проживали на території Волині; природу волинського краю; знайомляться з геологічною будовою, кліматом, річками й озерами, багатою флорою та фауною Волинської області [2].

Цікавою та змістовною є екскурсія до Музею сучасного українського мистецтва Корсаків (МСУМК) у м. Луцьк (Волинь), у якому зібрані картини, графіка, скульптури, відеоматеріали, інсталяції авторів сучасності і минулого часу [6]. У червні 2022 року у музеї функціонує виставка «Пошук слів» Даніка Манжоса та Романа Мініна, перегляд картин якої дозволяють старшокласникам відчути любов до своєї Батьківщини, мови, культури, зрозуміти, що нам потрібно в даний момент, розставити правильні пріоритети [6]. Поряд з цим, у ході цієї екскурсії в старшокласників виховуються естетичні погляди, розуміння прекрасного, вміння надати естетичну оцінку фактам, явищам, процесам; естетичні почуття; здатність створювати прекрасне в житті та мистецтві.

Дуже цікавою та захоплюючою є екскурсія у Волинський регіональний музей українського війська та військової техніки (Волинь) [1]. Учнів ознайомлюємо з тим, що це єдиний у Західному регіоні України військовий музей, що є філіалом Національного військово-історичного музею України. Наразі на виставці представлено зразки військової техніки і озброєння, а саме: авіаційні комплекси, бронетанкова техніка, зенітно-ракетні комплекси, артилерійське озброєння, техніка служб забезпечення тилу Збройних Сил України та техніка військ зв’язку. Школярі пізнають. що військову техніку і озброєння, розміщене на виставці, було зібрано й доставлено у музей з різних військових частин, що дислокуються в Одесі, Харкові, Львові, Житомирі, Хмельницькому, Рівному, Полтаві, Чернігові, Тернополі, Вінниці, Луцьку тощо [1]. На наш погляд, екскурсія такого типу виховує любов до Батьківщини,

національну самосвідомість й гідність, дбайливе ставлення до рідної мови, культури, традицій, відповідальність за природу рідної країни.

Висновки. Отже, екскурсія є однією з форм патріотичного виховання молоді, яка сприяє вихованню таких якостей як патріотизм, гуманізм, гордість за свою країну і малу батьківщину; повага до свого рідного краю, збереження і поширення українських звичаїв та традицій, шанобливе ставлення до історичних пам'яток та мови та ін. Використання краєзнавчих екскурсій у роботі з старшокласниками сприяє не тільки розширенню світогляду учнів, ознайомлення з новими об'єктами, але й формують культуру поведінки в громадських місцях. Використання екскурсії у виховній роботі з старшокласниками формує в них такі риси як: злагодженість, дисциплінованість, самостійність, швидкий аналіз інформації, комунікабельність.

Список використаних джерел:

1. Вікіпедія: Волинський регіональний музей українського війська та військової техніки. Режим доступу: URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9

2. Волинський краєзнавчий музей. Режим доступу: URL: https://vkm.org.ua/

3. Екскурсійна робота – важливий елемент дослідницької діяльності учнів. Режим доступу: URL: https://yml.com.ua/media/skola-no3-kolegium-m-smila/aPqiO1

4. Класифікація екскурсій за метою, завданням та формою проведення. Режим доступу: URL: https://studopedia.ru/8_54159_seriya-standartiv-ISO-.html

5. Концепція патріотичного виховання, 2022. Режим доступу: https://nus.org.ua/news/mon-zatverdylo-novu-kontseptsiyu-patriotychnogo-vyhovannya/

6. Музей сучасного українського мистецтва Корсаків. Режим доступу: URL: https://msumk.com/vidkryttya-vystavky-poshuk-sliv-danika-manzhosa-ta-romana-minina-3-chervnya-o-17-00/

7. Стельмахович М. Г. Теорія і практика українського національного виховання. Івано-Франківськ, 1996. 180 с.

8. Характеристика основних напрямів виховання. Режим доступу: URL: https://pidru4niki.com/15890315/pedagogika/harakteristika_osnovnih_napryamiv_vihovannya

УДК 81-13

ЗНАЧЕННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА

Власова Тетяна Леонідівна,
викладач англійської мови та англійської мови
за проф. спрямуванням
Ісичко Людмила Олексіївна,
викладач інфектології,
медсестринства в інфектології
Іванова Марина Вікторівна,
викладач фізичного виховання та фізичної культури
Полтавський базовий медичний фаховий коледж
м. Полтава, Україна

Анотація: У статті розглядаються деякі особливості застосування комунікативної методики викладання англійської мови у медичному коледжі. Дуже важливою перевагою комунікативного методу можна вважати те, що він володіє величезним різноманіттям вправ: тут використовуються рольові ігри, діалоги, симуляція реальної комунікації

Ключові слова: комунікативний підхід, спілкування, взаємодія, діалог, рольова гра, молодший бакалавр

Досить складне завдання ставить сучасність перед закладами освіти різного рівня – підготовка компетентного спеціаліста, який здатний застосовувати на практиці отримані знання, поглиблювати їх, самостійно приймати рішення і нести за них відповідальність, вміє працювати в команді, вірно оформляти робочу документацію, володіє вмінням працювати із сучасними технічними засобами, здатний швидко адаптуватися до мінливих умов. Такий предмет, як «Іноземна мова» відіграє важливу роль у формуванні вищеназваних якостей, не зважаючи на те, що у всіх коледжах професійної

освіти він не є профільним. Основна мета вивчення іноземної мови – це формування комунікативної компетентності, яка сприяє здійсненню мовленнєвої діяльності засобами іноземної мови у відповідності з цілями і ситуацією спілкування у рамках тієї чи іншої сфери діяльності. Комунікативний підхід, який зумовлює практичну мету навчання й вивчення іноземних мов, а саме: формування і розвитку міжкультурної комунікативної компетенції, є загальною стратегією навчання іноземних мов, яка визначається потребами сучасного суспільства та рівнем розвитку лінгвістичних, психолого-педагогічних та суміжних наук [1, 185].

Пріоритетною є комунікативна мета у навчанні, що передбачає таку організацію діяльності, яка спрямована на оволодіння здобувачами освіти коледжу спілкування в усній та писемній формах. У професії медичного працівника спілкування має велике значення, тому що в його руках знаходиться найголовніше багатство людини – здоров'я. Слово володіє величезною силою: словом можна боляче ранити, а можна і подарувати надію. Правильно організоване спілкування з пацієнтом дозволить найбільш повно заповнити карту та історію хвороби пацієнта, підтримати самого хворого та його родичів у випадку важкої хвороби, інформувати батьків про стан здоров'я їх дитини, про особливості її розвитку і профілактиці хвороб. Лікарям і фельдшерам, які працюють на швидкій допомозі, ще складніше. Їм доводиться спілкуватися з людьми, які страждають гострими захворюваннями або отримали травму, постраждали в аваріях, пожежах, стихійних лихах, що у свою чергу ускладнює спілкування. Також слід зазначити, що часто пацієнтами швидкої допомоги є люди, які знаходяться у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння. Окрім того медичний персонал за час зміни має справу з пацієнтами різних вікових категорій, соціального статусу, які знаходяться у різних життєвих ситуаціях. Значну роль у питаннях одужання пацієнтів відіграє спілкування лікарів між собою, а також з молодшим медичним персоналом.

Виходячи з цього, спілкування є одним із аспектів успішної діяльності медичного працівника. На практичних заняттях з клінічних дисциплін

здобувачі освіти коледжу не тільки закріплюють вивчений теоретичний матеріал, а й навчаються виконувати певні маніпуляції відповідно алгоритму, спілкуватися з потенційними пацієнтами, роль яких виконують одногрупники чи фантоми, в рамках ситуацій спілкування, які створює викладач.

У відповідності з комунікативним методом навчання іноземній мові необхідно враховувати особливості реальної комунікаціії, а в основі процесу навчання повинна лежати модель реального спілкування, оскільки володіння системою мови (знання граматики чи лексики) є недостатнім для ефективного користування мовою з метою комунікації.

Важлива перевага цього методу навчання в тому, що він володіє величезним різноманіттям вправ: тут використовуються рольові ігри, діалоги, симуляція реальної комунікації, а також його результативність і простота, скорочення затрат часу та зусиль на організацію навчального процесу в результаті його використання. Надзвичайно важливими стають зацікавленість, емоційне залучення здобувача освіти у процес проведення заняття, які стають можливими тільки у доброзичливій атмосфері.

Комунікативний підхід фокусується перш за все на таких параметрах:

- взаємодії учасників у процесі спілкування, тобто усвідомлення можливих варіантів розвитку діалогів;
- досягненні спільної комунікативної мети, спробах пояснити і висловити речі різними способами, тобто розвиток навичок перефразування;
- розширенні компетенції одного учасника комунікації за рахунок спілкування з іншими.

Під час використання комунікативного підходу викладач виступає у якості:

- спостерігача,
- консультанта,
- порадника.

Основна увага приділяється груповому навчанню. Здобувач освіти вчиться слухати своїх товаришів, вести бесіди і дискусії у групі, працювати над

проектами разом з іншими учасниками групи, він більше орієнтується на своїх одногрупників, ніж на викладача як на модель

Слід зазначити, що на занятті, яке організоване відповідно до комунікативної методики, значний проміжок часу та увага приділяються спільній самостійній роботі. Робота у парах і групах надає можливість взаємному навчанню здобувачів освіти з різним рівнем підготовки та здібностей. Вони виконують індивідуальне завдання, а потім їм пропонується порівняти й обговорити їх відповіді з одногрупниками, а також у командах, склад яких не змінюється. Під час дискусії виробляється спільне рішення або здобувачі освіти пояснюють, чому дотримуються тієї чи іншої точки зору.

Виконуючи завдання у групах, здобувачі освіти не тільки практикують мову, повторюють і закріплюють вивчений матеріал, розвивають свої творчі здібності, але й у рамках співпраці навчаються спілкуватися один з одним, прислухатися до думки інших учасників команди, висловлювати свою думку, знаходити компроміс, захищати проекти. Всі вони формують у здобувача освіти вміння і навички публічного виступу, що також є важливими у його майбутній професії [2, 102].

На заняттях англійської мови відкриваються ширші можливості для формування вмінь спілкування, які так необхідні майбутньому медичному працівнику. Під час відтворення діалогів здобувач освіти має можливість застосувати на практиці всі отримані знання. Без сумнівів вміння діалогічного мовлення формується і під час постановки питань до текстів, а також відповідей на ці питання. Слід відзначити, що на початковому етапі вивчення англійської мови у коледжі не всі студенти можуть приймати участь у даному виді діяльності. Вивчення готового діалогу між лікарем і пацієнтом, медичною сестрою і пацієнтом, між пацієнтами – завдання, яке під силу кожному студенту, але вимагає значної затрати часу.

На нашу думку, більш ефективною буде вправа, в якій складається діалог із окремих реплік, які стоять у довільному порядку. Після складання діалог обов’язково потрібно інсценувати і перекласти. Під час інсценування діалогів

викладачу необхідно акцентувати увагу здобувачів освіти на необхідність дивитися на свого співрозмовника під час розмови, дотримуватись ввічливого тону бесіди, особливість інтонації. Для самостійного успішного складання діалогів студентами з опорою на будь-який текст з будь-якої теми викладач повинен озброїти їх планом розмови, мовними кліше і необхідними фразами, орієнтувати на реальну ситуацію спілкування рідною мовою.

Нами проаналізовано впровадження рольових ігор на заняттях англійської мови, які дають можливість перевірити практичне застосування граматичних і лексичних конструкцій. Рольова гра має на меті формувати і розвивати мовні навички та вміння в умовах максимально наближених до реального спілкування. Саме під час гри розвиваються навички аудіювання, закріплення професійної лексики на основі вивчених раніше правил фонетики, збільшується діапазон термінологічної лексики за фахом. Під час гри надається можливість багаторазового повторення мовного зразка в умовах, наближених до реального спілкування. Важливо і те, що механічні вправи відсутні: їх місце займають ігрові ситуації, робота із партнером, завдання на пошук помилок, порівняння, які підключають не тільки пам’ять, але й логіку, вміння думати аналітично [3, 35]. Основними завданнями, які реалізуються через комунікативні вправи, зокрема, рольові ігри є: розвиток комунікативної компетенції учнів; продуктивне засвоєння навчального матеріалу та розвиток його практичного використання; підвищення пізнавальної активності та мотивації навчання; формування кмітливості, критичного та логічного мислення, слухової та зорової пам’яті; збагачення соціального та комунікативного досвіду студентів; виховання особистостей як громадян нашого суспільства [4, 9].

Основна мета цих ігор: навчити здобувачів освіти спочатку вільно говорити, а потім мислити англійською, розвивати пам’ять. Рольові ігри допомагають студентам краще пізнати себе, виявити свої творчі можливості, глибше зрозуміти свою індивідуальність; самостійно приймати рішення,

виховувати почуття поваги до одногрупників, культуру спілкування, формувати вміння працювати у колективі.

Окрім діалогів, рольових ігор здобувачам освіти пропонується провести телефонні розмови з колегами з країни, мова якої вивчається, написати їм ділового листа. Дякуючи інтернету можна проводити відеоконференції, вести переписку шляхом електронних повідомлень, швидко знаходити необхідну інформацію різними мовами, використовувати онлайн-перекладачі, які дозволяють значно економити час перекладу.

Сучасна комунікативна методика пропонує широке впровадження в навчальний процес нестандартних форм і методів роботи для кращого свідомого засвоєння матеріалу.

Найбільш відомі нестандартні форми парної і групової роботи:

- ✓ внутрішні (зовнішні) кола (inside/outside circles);
- ✓ мозковий штурм (brain storm);
- ✓ читання зигзагом (jigsaw reading);
- ✓ обмін думками (think-pair-share);
- ✓ парні інтерв'ю (pair-interviews) та інші .

Але слід зазначити, що всі вище згадані форми ефективні в тому випадку, якщо поставлена проблема попередньо обговорювалась на заняттях і здобувачі освіти мають певний досвід і думки, набуті раніше в процесі навчання.

Для того, щоб зацікавити та заохотити здобувачі освіти до вивчення іноземної мови, підготовка до кожного заняття потребує кропіткої роботи і майстерності викладача щодо постановки цілей заняття, вибору оптимальних форм і методів навчання, їх успішного поєднання, супроводження своїх занять мультимедійними презентаціями, міні-конференціями, підготовкою інформаційного матеріалу з метою розвитку творчого потенціалу здобувачів освіти до участі в іншомовному спілкуванні.

Важливим аспектом діяльності медичних працівників є ведення ними відповідної документації: черговий лікар передає амбулаторну карту пацієнта лікарю, який його лікує, цей лікар робить призначення постовій медичній

сестрі, яка у свою чергу передає документи по зміні, лікар, який лікує пацієнта у лікарні, робить виписку для дільничного лікаря, дільнична медсестра виписує документи в санаторій, а фельдшер швидкої допомоги, у свою чергу, заповнює медичну карту швидкої допомоги, карту виклику, супроводжуючий лист. Така дисципліна як «Іноземна мова за професійним спрямуванням» сприяє формуванню вмінь вести необхідну документацію. Для занять потрібний словник, у якому здобувачі освіти фіксують нові лексичні одиниці, робочий зошит, у якій виконуються граматичні та лексичні завдання, записується граматичний матеріал, записуються найбільш важкі для перекладу моменти, виконується домашнє завдання.

Особистість викладача також значуща у формуванні вмінь спілкування, є своєрідним прикладом, еталоном. Методично правильне використання викладачем вищезазначених прийомів дозволяє сформувати у здобувачів освіти медичних коледжів наступні загальні та професійні компетенції:

- Використовувати інформаційно-комунікативні технології в професійній діяльності;
- Працювати у колективі, команді, ефективно спілкуватися з колегами, керівництвом, пацієнтами;
- Проводити заходи , які сприяють збереженню і зміцненню здоров’я населення, пацієнта і його оточення;
- Вести затверджену медичну документацію;
- Співпрацювати з членами професійної бригади і добровільними помічниками в умовах надзвичайних ситуацій;
- Проводити санітарно-гігієнічне виховання населення.

А закінчити хотілося б цитатою Джона Пауелла: «Спілкування працює для тих, хто працює на нього».

Таким чином використання комунікативного методу у викладанні англійської мови по-перше, долає мовний бар’єр, по-друге, граматика засвоюється у процесі спілкування, по-третє, здобувач освіти вміє говорити англійською не тільки вільно, але й правильно. Завдяки спілкуванню англійська

мова буде використовуватись молодшим медичним працівником для вирішення певних завдань, необхідних у повсякденному житті.

Список літератури

1. Пометун О. І. Пироженко Л. В Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. / О. І. Пометун. Київ: А.С.К., 2004. 192 с.

2. Люта А. В. Сучасні методи вивчення іноземних мов / А. В. Люта // Держава та регіони. Сер.: Гуманітарні науки. – 2012. – № 2. – С. 98–106.

3. Ніколаєва С. Ю. та Шерстюк О. М. Сучасні підходи до викладання іноземних мов. Іноземні мови. 2002. № 1. С. 19 – 46.

4. Скліренко Н. К. Сучасні вимоги до вправ для формування навичок і вмінь. Іноземні мови м. 2009. № 5. С. 3–11.

5. Комунікативні методи та матеріали для викладання англійської мови (Communicative methods and materials) / Перекл. і адапт. Л.В. Биркун. – Oxford: Oxford University Press, 1998. – 49 с.

УДК 340.12

СОЦІАЛЬНО-АНТРОПОЛОГІЧНІ ВИМІРИ У ФІЛОСОФСЬКИХ РЕФЛЕКСІЯХ ОСВІТИ І ВИХОВАННЯ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XIX СТОЛІТТЯ

Загородня Алла Анатоліївна
доктор педагогічних наук, доцент,
головний науковий співробітник
відділу історії та філософії освіти
Інституту педагогіки НАПН України
м. Київ, Україна
ORCID0000-0003-2418-1670

Анотація: у тезах показано соціально-антропологічні виміри у філософських рефлексіях освіти і виховання другої половини XIX століття, представлено аналіз останніх досліджень і публікацій, де започатковано розв’язання означеної проблеми; визначено, що цінним у цій площині є звернення до освітньо-виховного досвіду педагогіки періоду другої половини XIX століття – 1917 р.

Ключові слова: антропологія, соціально-антропологічні виміри, освіта, підхід, виховання людини.

Становлення соціально-антропологічних ідей освіти і виховання другої половини XIX століття – 1917 р. стало одним із способів гуманізації освіти і виховання, укорінення особистісно-орієнтованого навчання, яке спирається на принцип природовідповідності, культуровідповідності, амбівалентності, людиноцентризму, діалогізму, самопізнання, самовиховання та саморозвитку, тощо. Одним із пріоритетних завдань освіти стало формування всебічно розвиненої особистості, що вимагає спеціальної організації навчання особистості, спрямованої на формування гнучкості мислення, ініціативності й самостійності, творчих здібностей, соціально-моральних якостей, здатності працювати й навчатися впродовж усього життя. У цій площині особливого

значення набуває соціально-антропологічний підхід, що передбачає системне використання даних усіх наук про людину та їх урахування в організації та здійсненні освітнього процесу.

Означене спонукає до ґрунтовного аналізу й осмислення вітчизняної соціально-антропологічної думки, спрямованої на виявлення провідних аспектів та основних ідей в колі означеної проблеми в науковому осмисленні феноменологів.

Особливо цінним у цій площині є звернення до освітньо-виховного досвіду педагогіки періоду другої половини XIX століття – 1917 р., що характеризується пошуками шляхів реформування системи освіти і виховання, інтенсифікацією психолого-педагогічних досліджень, створенням і розвитком нової педагогічної думки - педагогічної антропології, орієнтованої на спеціальне вивчення людини для узгодження педагогічної теорії та практики з людською природою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, де започатковано розв'язання означеної проблеми. Різноманітним аспектам проблеми становлення соціально-антропологічних ідей освіти і виховання другої половини XIX століття – 1917 р. присвячена значна кількість наукових досліджень, зокрема: термінологічне поле педагогічної антропології (В. Андрущенко [12], А. Возняк [4] та ін.); історико-педагогічні розвідки становлення й розвитку педагогічної антропології (В. Мозговий [8], І. Матвійчук [6], М. Окса [9] та ін.); концепції філософсько-антропологічної думки (В. Винниченко [3], М. Коцюбинський [5], Г. Сковорода [10], Л. Українка [7], К. Ушинський [11] та ін.).

Список літератури

1.Аносов І. П. Антропологічний підхід до процесу виховання як фактор гармонійного розвитку особистості. *Теоретичні основи сучасної педагогіки та освіти*. 2013. Вип. 29. С. 119–124.

2.Бех І. Д. Особистість на шляху до духовних цінностей : монографія. Київ–Чернівці Букрек, 2018. 320 с.

3.Вільчинська С. Ідея соціотворення В. Винниченка в колі антропологічних питань. Університетська кафедра. *Культурологія. Аксіологія. Філософія. Етнологія. Дискусії. Рецензії. Анотації : альм*. / М-во освіти і науки України; ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана»; Ін-т приклад. та проф. етики; [голов. ред. Ю. Вільчинський]. Київ: КНЕУ, 2016. № 5. С. 63–80.

4.Возняк А.Б. Педагогічна антропологія : навч. посіб. / А.Б.Возняк ; Дрогоб. держ. пед. ун-т ім. Івана Франка. Дрогобич : РВВ Дрогоб. держ. пед. ун-ту ім. Івана Франка, 2011. 190 с.

УДК 378.147.018.43:811.161.2'243].091.64:004.7

ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙНДОШОК ЯК ІНСТРУМЕНТА НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ ДИСТАНЦІЙНО

Коновальчук Надія Олександрівна
старший викладач
Запорізький державний медичний університет
кафедра мовної підготовки

Анотація: Однією з основних проблем, з якою стикається викладач під час проведення занять дистанційно, це візуалізація навчального матеріалу. Адже візуалізація відіграє дуже важливу роль у процесі викладання, а при дистанційному викладанні роль візуалізації особливо важлива, адже протягом онлайнзаняття рівень уваги студентів знижується швидше, криза уваги наступає раніше, крім того, при викладанні української мови, як іноземної, якщо воно супроводжується лише голосовим поясненням викладача, у студента можуть виникнути труднощі з розумінням. Одним із провідних інструментів візуалізації є онлайндошки. Тому у статті розглядаються основні принципи візуалізації під час занять, обґрунтовується її необхідність, розглядаються можливості, основні функції та переваги онландошок перед іншими інструментами.

Ключові слова: онлайндошка, дистанційна освіта, онлайнзаняття, візуалізація, інструмент візуалізації, наочність.

За останні чотири роки дистанційна освіта стала невід’ємною частиною освітнього процесу. За чотири роки з’явились нові технології та інструменти освіти, а ті, що існували розвинулись та удосканалились, відповідно до потреб навчального процесу. Головною проблемою з переходом на дистанційну форму навчання виявилася недостатність інструментарію для його якісного забезпечення. Тому метою даної статті є узагальнення та систематизація

матеріалу про доцільність, можливості та переваги використання такого інструмента, як онлайдошка. Об’єктом статті є функціонал найросповсюдженіших дошок Padlet, Twiddla, Miro (RealtimeBoard), IDroo, Groupboard, Classroomscreen, а також дошок, які вмонтовані в більшість платформ для онлайннавчання (MS Teams, Zoom, Google Meet та ін.), адже сьогодні майже кожна навчальна онлайнплатформа має їх у своєму інструментарії, але можливості таких онлайндошок доволі обмежені (відсутністя можливість авторизації учня, із функцій тільки можливість писати в реальному часі, неможливість зберігати матеріал, тощо). Але сама наявність такого інструмента в інструментарії навчальних платформ говорить про усвідомлення розробниками програмного забезпечення його необхідності при проведенні заняття.

Можливості та функції сучасних онлайндошок надзвичайно різноманітні. Так, дошки Padlet, Miro, Twiddla, Classroomscreen дозволяють не тільки запрошувати учнів для внесення правок, а й зберігати на них різні типи файлів: зображення, посилання, документи, аудіо чи відео. Ці дошки створені для колективної роботи, але деякі з них (Groupboard, IDroo) у безплатній своїй версії мають обмеження в одночасній присутності осіб (не більше 10 одночасно) [1]. Отже, у такий спосіб онлайндошка допомагає організувати матеріал заняття, зібрати в одному віртуальному локусі одночасно такі різні типи матеріалів і завдань, як файли Word та pdf (уривки з підручників, статей, енциклопедій тощо), корисні покликання на онлайненциклопедії, словники, тести та інші ресурси; відео та аудіо матеріали з теми, письмові та тестові завдання, тощо.

Матеріал, представлений на дошці, зберігається, а це означає, що студент може повернутися до нього в будь який час, щоб повторити.

Студенти, наділені певними правами, можуть самі писати на дошці, ставити швидкі реакції, коментувати, тощо, що мотивує їх, робить активними учасниками навчального процесу, а не пасивними спостерігачами, як у випадках візуалізації за допомогою слайд-шоу. Водночас, на думку К. Багрій

«демонстрація визначень та інформації, призначеної для конспектування, на слайдах з метою переписування є неефективною» [2, с. 265]. І дійсно, подібна можливість мати матеріал «завжди під рукою» певною мірою розслабляє студента, він менше запам'ятовує та конспектує. Для запобігання подібних проблем рекомендовано відкривати доступ до дошки на певний заздалегідь оговорений проміжок часу перед заняттями або контролями, в інших випадках студент може скористатися покликанням лише в тому випадку, коли інші метоли пригадування не діють, тобто у разі крайньої необхідності.

Основним питанням дистанційної освіти є питання якісної візуалізації матеріалу. Адже візуалізований матеріал краще засвоюється. С.В. Шемендюк [3], стверджує, що пропускна здатність зорового каналу сприйняття інформації є набагато вищою за пропускну здатність слухового каналу (приблизно в 7,5 разів). А отже візуалізована інформація краще привертає увагу студентів і полегшує пояснення понять. К.Л. Багрій наголошує на тому, що «…ефективність навчання залежить від доцільного залучення органів почуттів до сприйняття і переробки навчального матеріалу, визначає характер процесу навчання» [2, с. 262].

Для візуалізації понять під час занять онлайн і оффлайн з української мови як іноземної використовують різні форми наочності. В українській педагогічній енциклопедії наочність трактується як «один з основних принципів дидактики, відповідно до якого навчання базується на конкретних образах, що безпосередньо сприймаються студентами» [4, с. 224]. Методистами мови (М. П. Каноникін, Н. О. Щербакова, М. Г. Чередниченко, О. В. Текучов, В. Г. Горецький, Л. М. Зельманова та інш.) [5] виділяють такі види наочності, що застосовуються частіше інших на уроках мови: 1) безпосередньо мовна та 2) зображальна. Онлайн-дошки дають можливість презентувати і перший, і другий вид, тим самим забезпечуючи якісний процес викладання. Так, для мовної презентації на онлайн-дошки можна викладати різноманітні аудіо та відео файли. Зображальні ж види наочності – це фото та малюнки у форматі jpg та png; зображення gif, за допомогою яких можна візуалізувати поняття процесів

(наприклад, жування, подрібнення, ковтання та інші), а також відео без звукового ряду. Також усі сучасні онлайндошки мають інструменти для малювання (різнокольорові олівці з регульованою товщиною, пензлі, маркери, гумки, тощо), а більшість – функції smart-малюнка (тобто, виправлення нерівних ліній та неправильних кутів, тощо). У сучасній концепції вивчення мов існує принцип щонайменшого спирання на мову-посередник, адже точний переклад багатьох слів неможливий через багатозначність або навіть відсутність такого поняття в мові-посереднику, до того ж вважається, що опора на мову-посередника зменшує продуктивність запам'ятовування нових слів, а отже спосіб пояснення слів шляхом перекладу на мову-посередник рекомендується використовувати вкрай рідко. У цьому випадку пояснення шляхом візуалізації поняття є незамінним, особливо на початкових етапах навчання мови, а ще краще, застосовувати комбінацію методів, коли переклад і пояснення значення слова поєднуються й закріплюється зображенням. У цьому випадку можливість поєднати на дошці візуальне зображення з графічним і звучанням слова є незамінним. Адже, «одним із завдань використання наочності на лекційному занятті є створення у суб'єкта цілісного образу сприйнятого об'єкта. При цьому образи сприйнятого об'єкта можуть бути образами сприйняття, уявлення та уяви» [2, с. 262].

Як бачимо, основною функцією онлайндошок, яку важко переоцінити, є можливість використовувати одночасно різні типи наочності на заняттях з мови. К.Л. Багрій стверджує, що «основне значення наочності в навчальному процесі полягає перш за все у кращому сприйнятті та запам'ятовуванні матеріалу» [2, с. 262], а отже її роль при дистанційному навчанні важко переоцінити. «Принцип наочності – це дидактичний принцип навчання, який є одним з основних. Його необхідність обґрунтовується діалектикою переходу від чуттєвого сприйняття до абстрактного мислення у процесі пізнання» [2, с. 262].

Водночас, візуалізація має бути доречною й тісно пов'язаною з когнітивним процесом. К.Л. Багрій визначає принцип наочності так: «Якщо ж

людина, сприймаючи предмет або явище, пізнає його, розуміє його, то створюваний образ сприйняття є наочним» [2, с. 263]. Як бачимо, не кожний малюнок, фото, відео чи аудіо стає наочністю. Наочність того чи іншого зображення визначається саме його залученістю в процес навчання. Тому надзвичайно важливо поєднувати візуалізацію з вербальним поясненням, щоб у свідомості студента створювався цілісний візуальний, аудіальний та графічний образ поняття. Разом із тим надання поняттю вербального пояснення, визначення сприяє розвитку мовлення, граматичних навичок та мислення.

Водночас, Коржупова А. П. [6] попереджає про недопустимість зловживання наочністю (маючи на увазі зображальний її вид), оскільки, на її думку, у такому випадку надлишкова демонстрація перетворюється на «суцільний калейдоскоп», увага учня розпорошується й засвоюваність матеріалу падає.

Однак, на нашу думку, темп та специфіка онлайнзаняття вносять свої корективи у кількість наочного матеріалу на занятті. Під час онлайнзаняття концентрація уваги падає швидше, і відповідно криза уваги настає через більш короткі проміжки часу, ніж при занятті офлайн. Крім того, слід погодитися з М.О. Дяченко [7], що сучасне покоління «виховане гаджетами» потребує особливого підходу до подачі інформації. Отже, у сучасних реаліях викладач потребує більше інструментів для утримання уваги студента. Із цим завданням легше за все впоратись за допомогою яскравої візуалізації та чергування видів діяльності на занятті, урізноманітнення завдань.

Важливим є й те, що наочний матеріал для дошок слід підбирати з урахуванням культурних особливостей студентів, адже «особливості образу залежать від особливостей не тільки сприйманого предмета, а й людини, його життєвого досвіду і знань, переконань і цінностей, навіть від настрою в даний момент часу» [2, с. 263]. До прикладу, при вивченні теми Т.Г. Шевченко демонстративний матеріал із зображеннями хати, кріпака, пана, панщини, солдата буде недієвим, оскільки в культурному коді студента такі поняття просто відсутні. Водночас презентація такого матеріалу є необхідною для

правильного розуміння теми, адже усне пояснення та наведення аналогій «хата – будинок», «кріпак – раб», «пан – хазяїн» не дасть повноцінного уявлення про ці предмети, а отже, у такому випадку необхідне поєднання презентативного матеріалу з короткою історико-культурологічною довідкою.

У якості наочності при вивченні мов, особливо на просунутих етапах вивчення, найчастіше використовують таблиці та схеми. Сучасні онлайндошки мають у своєму інструментарії засоби роботи з таблицями, малювання різноманітних схем, побудови діаграм, демонстрації зв'язків тощо, що допомагає пояснювати граматичний матеріал, демонструвати граматичні та синтаксичні зв'язки. Також усі онлайндошки мають широкий спектр інструментів роботи з текстом: виділення іншим кольором, шрифтом, маркером, різними типами підкреслення тощо.

Однією з найперших і основних функцій онлайндошок є надання можливості роботи в реальному часі, тобто коли виникає нагальна потреба швидкого пояснення в режимі онлайн. Наприклад, якщо студенту необхідно пояснити правильне написання літери або слова, швидко намалювати схему, написати таблицю, виправити, розібрати помилки та пояснити їх, усе це можна швидко зробити на онлайндошці, користуючись нею, як звичайною аудиторною дошкою. Онлайндошки надають можливість продемонструвати студентам, які щойно почати вивчення мови, написання літер, слів, правильного з'єднання. Викладач отримує змогу виправити помилки при написанні слів (уживання латинської літери замість кириличної, підміна кириличної літери схожою за написанням латинською, тощо) та продемонструвати правильне написання, що проблематично зробити іншими засобами. Також, за допомогою можливостей онлайндошок викладач може перевірити засвоєння українських літер, навички аудіювання за допомогою диктанту. У даному випадку функціонал онлайндошки максимально імітує роботу з аудиторною дошкою. Із цим завданням впораються навіть вмонтовані в навчальні онлайнплатформи дошки.

Отже, інструментарій онлайндошок дозволяє організовувати різноманітний матеріал, візуалізувати його, дає можливість студентам працювати з ним, виставляти свої реакції, а отже робить їх активними учасниками процесу, а не пасивними спостерігачами, що сприяє посиленню мотивації. Такий широкий спектр можливостей робить онлайндошки незамінним інструментом навчального процесу.

Список літератури:

1. Талан Л. Використання онлайн-ресурсів під час дистанційного навчання в НУШ : *Організація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання* тези доп. онлайнконф. URL: https://naurok.com.ua/post/vikoristannya-onlayn-resursiv-pid-chas-distanciynogo-navchannya-v-nush (дата звернення: 22 січня 2021).

2. К.Л. Багрій Наочність у викладанні та її значення в навчальному процесі. *Проблеми освіти та методика викладання у вищій школі*. Випуск I (61), 2016. С.262-267.

3. Шемендюк С. В. Психолого-педагогічні аспекти комунікації в навчальному процесі у контексті використання сучасних засобів URL: http://bo0k.net/index.php?p=achapter&bid=15006&chapter=1 (дата звернення: 12.07.2022).

4. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ : Либідь, 1997. 376 с.

5. Коваль А. П. Наглядность на уроках русского языка в начальных классах: Пособие для учителей. Київ : Радянська школа, 1986. 166 с.

6. Коржупова А. П. Наочність на уроках літератури. К, 1973. 235 с.

7. Дяченко М. О. Наочність – важлива умова ефективного уроку / *Досвід роботи сучасного вчителя: практичні розробки та теоретичні надбання* : тези доп. всеукр. наук.-практ. Конф. (м. Полтава 07 квіт. 2020р.). – Полтава, 2020. – С. 34-36.

УДК 378.1

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ПЕДАГОГА-ХОРЕОГРАФА ДО УПРАВЛІННЯ ТВОРЧИМ КОЛЕКТИВОМ

Косиченко Вікторія Анатоліївна,
старший викладач кафедри хореографії
Бабенко Олена Олександрівна,
студент
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація. У статті представлено характеристику системи підготовки майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом. Розглянуто педагогічні принципи, які потрібно враховувати під час підготовки майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом; специфічні властивості та функції системи підготовки.

Ключові слова: система, педагогічна система, принципи, функції, властивості, аналітика, корекція

Проблема визначення шляхів підвищення ефективності підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 024 Хореографія до управління творчим колективом є актуальною у зв'язку з тенденціями розвитку системи вищої освіти України. Перед освітою ставляться нові завдання, однією з яких є якісна підготовка управлінських кадрів. Готовність майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом є складною професійно-особистісною характеристикою, яку необхідно цілеспрямовано формувати на стадії підготовки майбутніх спеціалістів у закладах вищої освіти. Слід зазначити, що ідея формування готовності студентів до управління колективом останнім часом активно розробляється у педагогічних дослідженнях.

Загальні засади управління педагогічним процесом розроблялися Ю. Бабанським, В. Беспалько, Т. Давиденко, Н. Сунцовим, Т. Шамовою та ін.;

принципи управлінської діяльності представлені у працях зарубіжних учених: О. Гастева, П. Керженцева, А. Маслоу, Е. Мейо, Т. Парсонс, Ф. Тейлора, Ю. Тихомирова, А. Філіпова та ін. Питанням підготовки спеціаліста-хореографа присвячені дослідження Ю. Богачової, Л. Івлєвої, Л. Митакович, М. Новікова та ін.

Аналізу та узагальненню досвіду підготовки студентів до управлінської діяльності присвячені роботи О. Бакурадзе, О. Бєлової, В. Проскуріна, О. Кравченко, М. Тихонова та ін.

Наявність проблемної ситуації. Незважаючи на зацікавленість вчених до даної теми, проблема підготовки педагогів-хореографів до управління творчим колективом, значною мірою не вирішена.

Виклад основного матеріалу. Педагогічний процес – динамічна система, тому він є керованим. Від якості управління залежить його ефективність як системи. Педагогічне управління пов'язане з отриманням, передачею, переробкою та використанням інформації на стадії аналізу, прийняттям рішення та його реалізації та виступає провідним видом діяльності. Творчим (хореографічним) колективом, який ми розглядаємо, керує педагог-хореограф, що характеризується креативністю, захопленістю, самостійністю, відповідальністю тощо.

Для розуміння сутності поняття «творчий колектив» велике значення мають дослідження Л. І. Новікова, А. В. Петровського та ін. Враховуючи різні трактування поняття творчий колектив, ми розуміємо цей феномен як групу рівноправних людей, об'єднаних спільними цілями, інтересами, традиціями, що беруть участь у різноманітних видах діяльності (репетиційній, постановчій, концертній та ін.), створюють творчі соціально значущі проекти, що об'єднують членів колективу у позитивні спільноти, які вчать взаємодії.

Готовність педагога-хореографа виступає у двох аспектах: до творчого, творчої праці (управління колективом) та розвитку творчих здібностей (як власних, так і інших людей). Спираючись на думку дослідників (А. Вербицького, І. Зимова та ін.), у структурі готовності до управління

творчим колективом ми виділяємо три компоненти: мотиваційний, когнітивний та діяльнісний [7].

О.Абдулліна, В. Беспалько, Н. Кузьміна, В. Сластенін та ін. розглядають готовність як результат професійної підготовки; стан, інтегральної якості особистості; особистісний досвід, що включає знання, вміння та навички, ціннісні орієнтації, особисті якості, відповідність певній професії. Ми розуміємо під *готовністю майбутнього педагога-хореографа до управління творчим колективом* складну особистісну освіту, засновану на володінні знаннями, вміннями, орієнтацією на цінності управління та хореографії, що дозволяють впливати на розвиток творчості колективу [8, с. 291].

Процес підготовки майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом є складним та тривалим, його ефективність залежить від розробки та попереднього проектування з урахуванням специфіки освітнього процесу, особливостей студентів та наявності необхідних засобів. Тому вчені представляють власне бачення процесу формування готовності через різноманітні за змістом педагогічні системи (О. Нікітіна, Л. Колесникова та ін.), моделі (Л. Вінська, Т. Садовська та ін.), методики (В. Потапов, Ю. Богачова та ін.), програми (Ю. Шмаков, Г. Бурцева та ін.) [1].

Розглядаючи процес формування готовності як педагогічне явище, більшість вчених (Л. Вінська, І. Мамай, Д. Савельєв та ін.) виявляють і розкривають умови, що впливають результативність даного процесу. Розкриваючи власне розуміння процесу формування готовності майбутніх педагогів-хореографів до управління, сучасні дослідники звертають увагу на принципи, що забезпечують реалізацію системи. Так, наприклад, І. Білякова виділяє п’ять основних принципів формування готовності майбутнього вчителя до управління: активність, індивідуалізацію, функціональність, ситуативність, новизну [3].

Система підготовки майбутнього педагога-хореографа до управління творчим колективом включає: а) потреби соціуму в творчих керівниках, б) мету та завдання підготовки хореографа-педагога у закладах вищої освіти;

в) принципи (підходи) у підготовці спеціаліста-управлінця; г) фактори та педагогічні умови; д) педагогічний процес та його методичне забезпечення; є) критерії, показники та рівні готовності керівника до управління хореографічним колективом [5]. Істотне значення для вивчення педагогічного явища має проблема визначення критеріїв ефективності реалізації. Вченими здійснюється пошук критеріїв, показників та рівнів для виявлення ступеня сформованості готовності студентів до управління колективом. Г. Бурцева, спираючись на систему діагностичних показників рівня розвитку творчих можливостей майбутніх хореографів, справедливо стверджує, що можна відслідковувати та коригувати навчальний процес, адаптуючи його до індивідуальних особливостей особи майбутнього спеціаліста [4].

Система підготовки майбутнього педагога-хореографа до управління творчим колективом є інтеграція компонентів: мобілізаційно-цільового (усвідомлення себе як соціокультурної цінності); теоретико-змістовного (розвиток когнітивних здібностей); етапно-методичного (включення особистості у творчу хореографічну діяльність); аналітико-коригуючого (аналіз отриманих результатів та розробка корекційних дій з подолання недоліків).

Мобілізаційно-цільовий компонент системи представлений визначенням загальних цілей підготовки майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом та ціннісно-орієнтаційними цілями виховання. Цілеспрямованість призводить до цілеспрямованої поведінки, потім до цілеспрямованої управлінської діяльності, кінцевого результату. При аналізі мети як об'єкта дослідження та вивчення прийнято виходити з ряду положень філософського характеру: мета є ідеально передбаченим результатом діяльності; мета будь-якої діяльності породжується та визначається об'єктивними умовами, що існує у взаємозв'язку із засобами, об'єктивно включає в себе результат і процес, постає як головний напрям людської діяльності, як закон, що визначає спосіб та характер людських дій. Як основний мобілізуючий фактор у здобувачів можна виділити фактор спрямованості на управлінську діяльність. Досягнення мети можливе за вирішенні наступних

завдань: 1) розширення та поглиблення різнобічних спеціальних знань, умінь та навичок, необхідних для управління творчим колективом; 2) формуванні ціннісних орієнтацій, необхідних для управління творчим колективом; 3) розвитку позитивної мотивації до управління творчим колективом та організаторських здібностей, що забезпечують успішне виконання управлінських задач [2]. Мобілізаційно-цільовий компонент системи виконує такі функції: цілеспрямовану (визначає перспективи взаємодії суб'єктів), орієнтовну (цінності хореографії, ціннісні орієнтації).

Теоретико-змістовний компонент системи визначає зміст, який повинен засвоїти майбутній фахівець, та специфіку організації взаємодії у творчому колективі. Цей компонент забезпечує розвиток у здобувачів творчих здібностей, задатків, формування спрямованості особистості, включаючи орієнтацію на цінності управління та хореографії, володіння знаннями та вміннями у сфері управління колективом. Теоретико-змістовний компонент виконує пізнавальну функцію, полягає в оволодінні знаннями про управління колективом та осмислення своїх можливостей; практико-орієнтовану функцію, що передбачає виконавську діяльність, що сприяє формуванню індивідуального стилю хореографічної діяльності, що безпосередньо пов'язано з готовністю до освоєння механізмів особистісного взаємодії та педагогічної творчості; оволодіння педагогічними технологіями (методами) діагностування, цілепокладання, організації та оцінювання педагогічної підготовленості майбутнього керівника хореографічного колективу [6].

Етапно-методичний компонент характеризує дидактичні процедури, в ході реалізації яких у майбутніх педагогів-хореографів формуються складові управлінської діяльності: знання, вміння, професійно значущі якості та ціннісні орієнтації. Вибір методів, форм та засобів визначається змістом програми підготовки майбутніх освітян-хореографів, логікою процесу підготовки. Етапно-методичний компонент виконує наступні функції: адаптаційну (пристосування до майбутньої професійної діяльності через створення умов) та

організаторську (створює план дій, визначає напрямок та процедури діяльності).

Аналітико-коригуючий компонент пов'язаний із формуванням методики професійної майстерності на основі установки на розвиток готовності здобувача до управління хореографічним колективом, а також з аналізом отриманих результатів, їх оцінкою, розробкою корекційних дій щодо вдосконалення процесу підготовки до управління творчим колективом. Аналітико-коригуючий компонент виконує такі функції: аналітичну (виявляє труднощі, вибирає способи усунення труднощів, визначає тенденції подальшої підготовки майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом), контрольно-оцінюючу (порівнює та оцінює результати сформованої готовності майбутніх педагогів-хореографів до управління колективом) [4].

Аналіз досліджень Т. Браже, М. Колосової, Ю. Кулюткіна, В. Риндак та інших вчених показав, що підготовка майбутнього педагога-хореографа до управління творчим колективом має ґрунтуватися на системі принципів, що виконують функції керівних вказівок. Розгляд низки наукових праць (В. Загвязінського, Ю. Бабанського, В. Краєвського, Є. Яковлєва, Н. Яковлєвої та ін.) привело до висновку про те, що принципи повинні задовольняти вимогам: системності, додатковості, орієнтованості, об'єктивності, теоретичної та практичної значущості.

Таким чином, система підготовки майбутніх педагогів-хореографів до управління творчим колективом розроблена на основі системного, креативно-діяльнісного, культурологічного підходів, а також з урахуванням вимог соціального замовлення, змісту професіограми педагогів-хореографів, їх професійної підготовки, виховної діяльності, що забезпечує соціалізацію особи, включає мобілізаційно-цільовий, теоретико-змістовний, етапно-методичний, аналітико-коригуючий компоненти. Вона характеризується актуалізацією хореографічних цінностей; відкритістю, що відображає здатність до розвитку та взаємодії із зовнішнім середовищем; інтегративністю, що вимагає взаємного

зв'язку, пристосування та взаємодії всіх її складових частин; персоналізованістю, що орієнтується на неповторну особистість майбутнього педагога-хореографа.

Список літератури

1. Абдуллина Л. Н. Управление развитием готовности к педагогическому творчеству учителей средней общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Магнитогорск, 2005. 28 с.
2. Ажимов З. Р. Формирование управленческой компетенции у будущих художественных руководителей творческих коллективов: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.08. Казань, 2008. 16 с.
3. Богачева Ю. В. Формирование профессиональной готовности к практической деятельности педагогов-хореографов в вузах культуры и искусств: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Москва, 2007. 24 с.
4. Осипова Т. В. Подготовка будущих педагогов-хореографов к управлению творческим колективом: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2014.
5. Сердюк Т. І. Формування художньо-естетичного досвіду майбутніх учителів хореографії: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. К., 2010. 20 с.
6. Тарасюк А. М. Професійна підготовка майбутніх учителів хореографії до роботи у позашкільних закладах освіти. *Педагогічний альманах*, 2012. Вип.13. С. 191-195
7. Фурманова Т.І. Формування професійної компетентності майбутніх учителів хореографії. *Вісник Чернігівськ. нац. пед. ун-ту. Сер.: Педагогічні науки*. Чернігів, 2016. Вип. 135. С. 139-143.
8. Шабаліна О. М. Підготовка хореографічних кадрів у контексті переходу до системи відкритої освіти. *Хореографія XXI століття: мистецький та освітній потенціал*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 15–16 квітня, 2016 р.). Київ: КНУКіМ, 2016. С. 290–293

УДК 376 (042)

ПРОБЛЕМА ВЗАЄМОДІЇ КОМАНДИ ІНКЛЮЗИВНО-РЕСУРСНОГО ЦЕНТРУ З БАТЬКАМИ ДІТЕЙ, ЯКІ МАЮТЬ ВІДХИЛЕННЯ У МОВЛЕННЄВОМУ РОЗВИТКУ

Кузнєцова Оксана Вікторівна
Голова циклової комісії викладачів
дошкільної та початкової освіти
викладач логопедії та дефектології
Бериславського фахового педагогічного
коледжу імені В.Ф.Беньковського
Херсонського державного університету
Аспірантка кафедри педагогіки та освітнього менеджменту
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини, Україна
ORCID : 0000-0002-0260-2406

Анотація. У статті окреслено особливості командної роботи працівників інклюзивно-ресурсного центру разом з батьками, наголошено увагу на необхідності встановлення довірливих стосунків фахівців з дітьми-логопатами та їх батьками, що у свою чергу допоможе сформувати адекватні взаємостосунки між батьками та дітьми.

Ключові слова. Інклюзивно-ресурсний центр, фахівці, діти-логопати, мовленнєві вади, корекційно-розвиткова робота

Інклюзивне навчання дітей з особливими освітніми потребами, зокрема, з тяжкими мовленнєвими недоліками, у єдиному загальноосвітньому просторі є важливим процесом на сучасному етапі розвитку суспільства.

У реаліях сьогодення все гостріше постає проблема навчання, виховання та перевиховання дітей з тяжкими мовленнєвими вадами в умовах інклюзивно-ресурсного центру. Для забезпечення соціально-педагогічної допомоги та підтримки дітей з тяжкими мовленнєвими вадами фахівцям, які працюють з даною категорією дітей, слід забезпечити: посередництво між особистістю

дитини, сім'ї, з одного боку, і суспільством з рівними державними та громадськими структурами – з іншого; роль «третьої особи», ланки між дитиною і мікросередовищем, між дитиною з обмеженими можливостями та здоровим дітьми, сім'єю і суспільством [1, с. 13].

Дослідженню проблем освіти дітей з особливими потребами присвячені праці багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців: Ю.Василькової, А.Колупаєвої, Т.Ілляшенко, Л.Шипіциної та ін. Ці науковці зазначають, що головною умовою дитячого благополуччя є почуття захищеності батьківською любов'ю та адекватне її сприйняття оточуючими.

Питання сімейного виховання дітей з вадами психофізичного розвитку, які мають мовленнєві недоліки, вивчали Г.Волкова, Ю.Рібцун, В.Селіверстов, Т.Філічева, Г.Чиркіна, М.Шеремет та ін.

Науковці підкреслюють важливу роль найближчого оточення у процесі корекційно-педагогічного впливу на дітей і вважають організацію правильного сімейного виховання однією з умов створення для них середовища розвитку. Важливу роль у корекційно-розвитковій роботі приділяють удосконаленню психолого-педагогічної культури батьків.

Одними з важливих передумов для підвищення ефективності роботи дослідники визначають формування у батьків мотивованого ставлення до корекційної роботи і активне включення у неї [2].

Але, зазвичай, батьки не зовсім усвідомлюють важливість своєї ролі у подоланні мовленнєвих вад у дітей. Педагоги в свою чергу нехтують встановленням довірливих стосунків з дітьми-логопатами та їх батьками, в недостатній мірі допомагають сформувати адекватні взаємостосунки між батьками та дітьми.

Аналіз нормативно – правової бази свідчить, що нова методологія інклюзивної освіти дітей з особливостями психофізичного розвитку обґрунтована у «Концепції інклюзивної освіти» (2010), «Постанові про порядок організації інклюзивного навчання в загальноосвітніх школах» (2011), постанові Кабінету міністрів України від 15 серпня 2011 р. «Про затвердження

Порядку організації інклюзивного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах» та змінах до Закону України «Про дошкільну освіту щодо організації інклюзивного навчання», Постанові кабінету міністрів України від 12 липня 2017 р. № 545 Київ Про затвердження Положення про інклюзивно-ресурсний центр {Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 617 від 22.08.2018 № 983 від 21.10.2020, Наказі МОН України № 609 від 08 червня 2018 року «Про затвердження Примірного положення про команду психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами в закладі загальної середньої та дошкільної освіти» [3, с. 17].

У цих документах увага концентрується на гуманізації спеціальної освіти, її відкритості, створенні умов для інтеграції вихованця з особливими потребами в суспільство й водночас наголошується на необхідності активізації діяльності держави щодо соціального захисту таких дітей [4, с. 33].

Працівники інклюзивно-ресурсного центру разом з батьками мають сформувати команду, яка б спрямовувала зусилля на задоволення індивідуальних потреб дитини з тяжкими мовленнєвими вадами. У цій команді батькам відводиться вирішальна роль. Тому фахівці повинні мати за мету – розширити інформованість батьків про мовленнєві порушення, причини їх виникнення, основні профілактичні заходи, потенційні можливості дитини, її перспективи у різних аспектах життя. Логопед та дефектолог при спілкуванні з батьками мають навчити всіх членів родини проводити доступні прийоми масажу та спеціальні вправи (наприклад, артикуляційні, кінезіологічні вправи, вправи на розвиток мовленєвого дихання, голосу, дрібної, загальної моторики, біоенергопластику тощо).

Отже, можна зробити висновок, що головне у співпраці фахівців інклюзивно-ресурсного центру і родин, які виховують дітей з тяжкими мовленнєвими вадами, – це встановлення довірливих стосунків, що мають базуватися на активній співпраці, взаєморозумінні, довірі й толерантному ставленні. За таких умов батьки відчувають власну значущість, важливість своєї ролі в адаптації та розвитку їхньої дитини. Формується відчуття

причетності до процесу її виховання і навчання, з'являється усвідомлення, що їхня дитина живе повноцінним життям, перебуваючи серед здорових однолітків.

Але, не дивлячись на актуальність проблеми, аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури свідчить про недостатнє приділення уваги щодо залучення батьків до психолого-педагогічного супроводу дітей з тяжкими мовленнєвими вадами.

Список літератури

1. Демченко І. І. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього вчителя початкових класів до професійної діяльності в умовах інклюзивної освіти : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти», 13.00.03 «Корекційна педагогіка». Умань, 2016. 46 с.

2. Захарчук М. Є. Проблеми формування професійної компетентності викладача в умовах впровадження інклюзивної освіти в Україні URL : http://gnpu.edu.ua/files/naukovi% 20chitanny/ pedagogika/ Zaharchuk Kluchkovska

3. Теорія і практика інклюзивної освіти [навчально-методичний посібник] / упорядник Бондар К. М. – [2–ге вид., доп.]. – Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. 170 с.

4. Колупаєва А. А., Данілавічютє Е. А., Литовченко С. В. Професійне співробітництво в інклюзивному навчальному закладі: навчально-методичний посібник. Київ : А.С.К., 2012. 192 с.

РОЛЬ ІЗОТЕРАПІЇ В РОБОТІ З ДІТЬМИ, ЩО ПЕРЕЖИЛИ ПСИХОЛОГІЧНЕ НАСИЛЬСТВО

Ніколенко Людмила Миколаївна,
к.п.н., доцент
Власова Єлизавета Романівна
студентка
Дніпровський Національний університет
імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Питання профілактики психологічного насильства над дитиною неодноразово розкривалось в наших наукових роботах [4; 5; 6; 7; 8], адже саме вчасна та успішно проведена профілактика психологічного насильства попереджає такі негативні наслідки, як замкненість, прагнення до самотності та ізольованості, агресивність, схильність до насильства, низька самооцінка, тривожність, депресія, спроби самогубства, уживання алкоголю або наркотиків у підлітків, психосоматичні хвороби та нав'язливі страхи.

На жаль, інколи педагогам доводиться стикатись з дітьми, що вже пережили психологічне насильство. У цьому випадку зусилля педагогів мають бути направлені на подолання наслідків цього негативного явища. Наразі існує ряд методів подолання наслідків психологічного насильства, зокрема робота зі спеціалістами (соціальним педагогом та психологом), медитативні, релаксаційні та дихальні практики, проте велику роль у подоланні наслідків психологічного насильства відіграють методи арт-терапії.

Методи арт-терапії розслабляють дитину, дозволяють їй виразити почуття через певні символи та óбрази, подолати певні внутрішні непорозуміння та конфлікти, не завдаючи шкоди своїй психіці. Серед методів арт-терапії виділяють ізотерапію, казкотерапію, музикотерапію, драматерапію, танцювальну терапію, ігрову терапію, фототерапію, терапію піском, глинотерапію, тістотерапію, мандалотерапію та інші види.

Одним з найбільш дієвих методів подолання наслідків психологічного насильства виступає ізотерапія, яку можна застосовувати як у рамках шкільних занять з малювання, так і в особистій роботі з конкретною дитиною. Застосовуючи ізотерапію, можна використовувати лише звичайну паличку і малювати на ґрунті чи піску просто неба, можна – будь-який олівець чи ручку, а можна – цілий набір різних фарб, кольорових олівців, фломастерів, крейди, пластилін та інші матеріали, залежно від наявних можливостей, фантазії та побажань дитини [9].

Основна мета ізотерапії під час роботи з дітьми, що пережили психологічне насильство, – гармонізувати внутрішній стан дитини, зрозуміти її потаємні думки та переживання, зменшити прояви стресу та стабілізувати емоції.

Завданнями ізотерапії у роботі з дітьми, що пережили психологічне насильство, є:

- повністю розкрити творчий потенціал дитини:
- допомогти дитині усвідомити сімейні, соціальні, міжособистісні та внутрішньособистісні конфлікти;
- звільнити дитину від психологічних проблем, емоційної неврівноваженості, нервозності;
- допомогти дитині позбутися агресії, страхів та фобій.

Ізотерапія не тільки допомагає позбутися психологічних та емоційних проблем, а й розвиває навички спілкування і взаємодії, впевненість у собі, мотивує до пізнання, творчості і навчання, стимулює розвиток дрібної й середньої моторики, сприяє гармонізації взаємин з оточуючим світом, розвиває вищі психічні функції, такі як мислення, увага, мова та уява [2].

Роль ізотерапії у роботі з дітьми, що пережили психологічне насильство, велика ще й тому, що досвід перенесеного психологічного насильства сприймається дітьми дуже гостро і часто діти взагалі не хочуть говорити про це. Проте, використовуючи, наприклад, методику «Проективний малюнок» [1], ми можемо виявити ті проблеми та психологічні стани, які дитина не може

висловити, дізнатися, про що вона не хоче або не може говорити, зрозуміти її внутрішній стан та перспективи подолання негативних наслідків пережитого психологічного насильства у майбутньому. Для цієї ж мети підійде техніка «Мандала», що являє собою розфарбовку абстрактного малюнка в колі. Кругла форма символізує погляди людини на життя, її внутрішній світ, думки і почуття в даний момент. Малювання мандали допомагає людині знайти себе, вирішити внутрішні конфлікти, зняти стрес і позбутися страхів [3]. А якщо дитина наповнить кожну мандалу певним сенсом, її можна буде дослідити та зрозуміти, з ким або з чим пов'язаний травмуючий досвід.

Також варто звертати увагу на мотиви, що постійно повторюються в малюнках дитини, наприклад, якщо на всіх малюнках переважає один певний колір, або якщо на всіх малюнках є якась певна деталь: тварина, предмет чи людина. Це допоможе не тільки зрозуміти, в якій ситуації дитина пережила психологічне насильство, а й розробити подальшу стратегію відновлювальної роботи з цією дитиною.

Отже, методи арт-терапії, зокрема ізотерапія, дійсно є дієвими у роботі з дитиною, що стала жертвою психологічного насильства. Вони допомагають не тільки розкрити внутрішній світ дитини, її почуття та думки, а й стабілізувати її емоційний та психологічний стан. Чудовим доповненням є те, що методи ізотерапії можуть розвивати вищі психічні функції, дрібну моторику, покращують мотивацію дитини до взаємодії та навички спілкування. До того ж, звернувши увагу на деталі малюнків дитини, можна зрозуміти її «тригери» та скорегувати подальшу відновлювальну роботу. Незважаючи на те, що ізотерапія є доволі ефективним методом у роботі з дітьми, що пережили психологічне насильство, варто пам’ятати, що найкращі результати показує комплексна робота, тому підкріплювати ізотерапію необхідно іншими практиками, як-от: медитація або дихальні вправи, а також роботою з психологом та соціальним педагогом.

Джерела:

1. Кисельова М. В. Арт-терапія в практичній психології і соціальній роботі. 2007. 336 с.

2. Копитин О. В. Арт-терапія для дітей і підлітків. 2007.

3. Копитин О. В. Діагностика в арт-терапії. Метод «Мандала». 2002.

4. Ніколенко Л.М., Власова Є.Р Використання онлайн-ресурсіву профілактиці психологічного насильства. 2021.

5. Ніколенко Л.М., Власова Є.Р Роль педагога в профілактиці психологічного насильства в інклюзивному середовищі. 2020.

6. Ніколенко Л.М., Власова Є.Р Сутність методу «допомога для самодопомоги» у профілактиці психологічного насильства. 2020.

7. Ніколенко Л.М., Власова Є.Р. Попередження психологічного насильства над дитиною як запорука досягнення життєвого успіху. 2020.

8. Ніколенко Л.М., Власова Є.Р. Профілактика психологічного насильства над дитиною. 2020.

9. Ніколенко Л.М., Власова Є.Р. Зменшення психологічного тиску на дитину з ООП як умова її успішної адаптації. 2022

УДК 373.2.211.24

ГРА ЯК ВАЖЛИВА ДІЯЛЬНІСТЬ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Підсуткевич Мирослава Ярославівна
вихователь ЗДО,
Боянецький ЗДО «Пролісок»
Великомостівська ТГ,
Червоноградський район, Львівська область

Анотація: У статті висвітлено важливість гри для дітей дошкільного віку. Виокремлено й проаналізовано такі ігри: сюжетно-рольова гра, гра-драматизація/театральна гра, будівельна гра, дидактична гра, гра за правилами/рухлива гра, дидактична гра. Наведено приклади кожного виду ігор.

Ключові слова: діти, дошкільний вік, провідна діяльність, гра: сюжетно-рольова, драматизація, театральна гра, будівельна, гра за правилами, рухлива, дидактична гра.

Пізнання дошкільником навколишньої дійсності та його соціалізація відбувається через гру, яка відіграє важливу роль у розвитку і становленні особистості дитини з ранніх років. Гра охоплює усі сфери життєдіяльності дитини. Через гру дитина розвиває свої базові психологічні компоненти: уяву, соціальну активність, пам’ять, самооцінку, соціальну активність, самопізнання тощо. Важливість гри для всебічного розвитку важко оцінити, адже, гра – це провідна діяльність, за допомогою якої дитина-дошкільник може задовольнити свої потреби: потребу в інтелектуальному, психічному та розумовому розвитку, у фізично-руховій активності, потребу у міжособистісному спілкуванні, потребу у закріпленні цінностей та ціннісних орієнтацій, потребу у трудовому, моральному й естетичному аспектах тощо. Зважаючи на викладене, зауважимо, що означена тема є актуальною і на часі.

Ігрова діяльність у педагогічній спадщині датується початком наукових методичних розробок 1959-2005 рр. (перша програма навчання та виховання

дітей з урахуванням ігрової діяльності) щодо використання її в освітньому процесі в закладах дошкільної освіти. Означене свідчить про розуміння значущості гри для формування та розвитку особистості дитини. Корифеї педагогіки, зокрема Я. Каменський, Ф. Фребель, М. Монтессорі, К. Ушинський, А. Макаренко, В. Сухомлинський, водночас й педагоги-новатори сьогодення, зокрема А. Богуш, І. Бех, О. Кононко, В. Зіньківський, Ш. Амонашвілі, О. Проскура розкривають нам важливість гри не лише для інтелектуального розвитку, розкриття талантів, задатків, формування характеру та концепції «Я», а й для соціалізації і входження у складний всесвіт пізнання.

Актуальність гри, для дітей дошкільного віку, не втрачає своєї актуальності на державному рівні, про що свідчить офіційна документація: Конституція України [1], Конвенція про права дитини [2], Закон України «Про освіту» [3], Закон України «Про дошкільну освіту» [4], Закон України «Про охорону дитинства» [5], Положення про заклад дошкільної освіти [6], Базовий компонент дошкільної освіти [7] тощо.

У зазначених документах наголошено про важливість цілісного розвитку дитини-дошкільника, її талантів, творчих здібностей, фізичних та інтелектуальних, розумових задатків шляхом навчання, виховання, соціалізації та формування життєво-необхідних навичок, які однозначно дитина починає розвивати у провідній своїй діяльності – грі.

Документ, який наголошує на державних вимогах щодо рівня розвитку та вихованості дитини дошкільника, що окреслює норми і положення – це Базовий компонент дошкільної освіти, який у ключові компетентності для дитини включає, зокрема, рухову та ігрову, дослідницьку, природничо-екологічну, комунікативну, мистецько-творчу, спортивно-ігрову компетентність. Означені компетентності дитина-дошкільник може опанувати за допомогою ігрової діяльності, де матиме змогу проявити свою творчість та ініціативу, вчитиметься керувати своїми емоціями (особливо коли програє у грі), вчитиметься не боятися висловлювати власну думку обґрунтовуючи її правдивість,

вчитиметься приймати рішення, мислити критично, знаходити рішення для проблеми, яку потрібно розв'язати, а також працювати у команді.

Гра надає можливість дитині-дошкільнику реалізувати та проявити свої таланти та здібності. Гра розвиває мислення, почуття, волю, формує взаємостосунки з однолітками, де потрібно узгоджувати свої дії, думки з іншими дітьми, надає можливість дитині-дошкільнику оцінити свої переваги, як лідера чи переможця у грі, відчути свої емоції, зрозуміти, що інші діти можуть реагувати чи мислити по-іншому.

Розвивати свої здібності, таланти, формувати свою стійкість, волю та характер, дитина-дошкільник має можливість за допомогою різних видів гри. Найхарактернішими та прийнятними є сюжетно-рольові ігри, у яких дитина має можливість відтворювати життя та дії, стосунки дорослих, які вона спостерігає. Наприклад: «Сім'я», «Лікарня. Поліклініка. Медичні працівники», «Дочки-матері», «Супермаркет», «Дитячий садок», «Транспорт (автобус, маршрутка, тролейбус тощо)», «Почастуємо гостей», «Відпочинок (море, Карпати, шашлики, рибалка тощо)», «Школа (особливо, коли є старші у сім'ї діти)», «Нова пошта», «Зоопарк», «Салон краси», «Церква» тощо. Вибір гри чи ролі у ній визначає соціальне оточення та умови життя дитини, а також взаємостосунки з авторитетними, дорослими/старшими людьми, які її оточують. Віддзеркалення навколишньої дійсності знайде свій прояв у сюжетно-рольовій грі дитини. Вихователь чи батьки мають змогу поспостерігати, як у грі себе поводить дитина зі своїми іграшками (лялька, машинка, солдатик, книга, телефон тощо), яку роль вона вибирає і, які поведінкові патерни виходять на перший план (агресія, співчуття, любов, плач, бажання авторитарності, жертовності тощо). Сюжетно-рольова гра надає можливість дитині розуміння важливості вибору професії, трудової діяльності, праці дорослих розкриваючи її соціальну значущість.

Отже, сюжетно-рольова гра – це поле, на якому проростають паростки майбутньої дорослої людини. Розуміємо, що коли гра закінчується, то асоціативні уявлення, які має дитина щодо життєвих процесів, які вона

спостерігає в навколишній дійсності, знайдуть своє втілення у подальшому житті, яке і визначає її спрямованість характер і поведінкові патерни.

Наступним видом ігрової діяльності дитини дошкільного віку виступає гра-драматизація, театральна гра. У грі-драматизації, театральній грі дитина має можливість відтворити сюжет відомої казки чи історії-розповіді, вистави тощо, водночас у таких іграх дитина не лише копіює певні епізоди життя, а й підходить до виконання ролі усвідомлено. У гру-драматизацію, театральну гру дитина може грати самостійно з допомогою ляльок та інших іграшок, а також ляльок-бібабо, шапочок, пальчикового театру, ляльок-рукавичок тощо. Гра-драматизація, театральна гра допомагає дитині розкрити свою фантазію, уяву, логіку, інтелектуальні та творчі задатки, комунікативні здібності, перевтілитися в образ персонажу, прожити його історію з відповідною інтонацією, мімікою та пантомімою, розвинути фізичну активність, вміння працювати в команді. Зображаючи персонажів у грі-драматизації діти розуміють характер персонажа, його позитивні та негативні сторони, вчаться вести діалог, дотримуватися послідовності сюжету, змінюючи тембр голосу, емоційно передаючи відношення героїв між собою тощо. Приклади ігор драматизацій для дітей дошкільного віку: «Колобок», «Колосок», «Зайчикова хатинка», «Ріпка», «У сонечка у гостях», «Чарівний клубочок», «Айболить», «Коза-дереза», «Випадкова зустріч». «Хто я?», «Дзеркала», «Магазин іграшок», «Острів», «Чарівний предмет» тощо.

Будівельні ігри – ще один із різновидів творчих ігор. Дитина дошкільник у будівельній грі має змогу розширити своє уявлення про навколишній світ, розв’язує інтелектуальні завдання: як побудувати, які матеріали застосувати, на скільки така споруда витримає тощо? Граючи у будівельні ігри дитина пізнає різновиди діяльності такі, як малювання, конструювання, ліплення з глини, піску, покидькового матеріалу, природного матеріалу – це продуктивний вид діяльності, який є відмінним від сюжетно-рольових ігор.

Цікаві ігри за правилами, рухливі ігри. Такі ігри мають свої правила, які оголошуються перед грою і є обов’язковими до виконання під час гри усіма

його учасниками. Рухливі ігри та ігри за правилами завжди супроводжуються керівництвом вихователя, який слідкує за виконанням правил гри. Приклади рухливих ігор, ігор за правилами: «Море хвилюється», «Кіт і миші», «День і ніч», «Космічні перегони», «Алфавіт», «Швидко по місцях», «Золоті ворота», «Помінятися місцями», «Спробуй утекти», «Кумоньки», «Пташечки у гніздечках», «Намисто», «Квітучі дерева», «Мисливець та зайці» тощо.

Наступний вид гри – це дидактична гра. Дидактична гра спрямована на активну навчальну діяльність, де виокремлено проблемне навчання й активізацію процесу самого навчання, тобто це ігрова навчальна діяльність. Така гра має на меті навчальні завдання, які приховані у грі. Таким чином, дитина дошкільного віку граючись, стихійно навчається. Навчальне завдання передбачає вправи, а гра «нейтралізує» навчальну компоненту перетворюючи її в ігрову діяльність. Дидактична гра має свої правила, класифікацію та усвідомлений характер. Це ігри за спрямованістю на сенсорне виховання, ігри з формування елементарних математичних уявлень, ігри на розвиток мовлення, словесні ігри, ігри з дидактичними іграшками, настільно-друковані тощо. Ігри за видом діяльності: ігри-доручення, ігри-загадки, ігри-подорожі, ігри-припущення, ігри-діалоги, ігри-бесіди тощо.

Отже, дидактичні ігри спрямовані на активізацію психічних процесів у діяльності дитини-дошкільника, на розвиток творчих здібностей, гнучкості інтелекту, логічного мислення, уваги, пам’яті тощо. Наприклад: «Яка буква на початку слова?», «Дізнайся по голосу», «Підбери слово», «Мисливець», «Знайди своїх друзів», «Кому, що потрібно», «Предметне доміно», «Перекличка», «Знайди пару», «Чарівний мішечок», «Хто зайвий?», «Знайди відмінності», «Спіймай рибку», «Виправ помилку», «Наповни кошики», «Добери за формою».

Підсумовуючи, зазначимо, що гра, як провідна діяльність для дітей дошкільного віку відіграє багатогранну роль. Адже, за допомогою гри дитина взаємодіє та проявляє свої здібності та таланти, має змогу висловити свої думки, проявити свої емоції. Гра виховує, навчає, реалізовує людський

потенціал, формує практичні уміння та навички, надає можливість виокремити свої цінності та ціннісні орієнтації, духовні потреби. Гра надає можливість дитині дошкільного віку сформувати свою власну точку зору, переконання щодо будь-яких життєвих процесів, вчить взаємодіяти з іншими дітьми знаходити спільне рішення та компроміс, достойно виходити із конфліктної ситуації. Гра формує та розвиває естетично-музичні здібності та таланти. У грі формується характер дитини дошкільника й самооцінка та концепція «Я». Отже, гра – це життя для дитини дошкільного віку.

Список літератури

1. Конституція України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text.
2. Конвенція про права дитини. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text.
3. Закон України «про освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text.
4. Закон України «Про дошкільну освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14#Text.
5. Закон України «Про охорону дитинства». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text.
6. Про затвердження Положення про заклад дошкільної освіти. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/305-2003-%D0%BF#Text.
7. Базовий компонент дошкільної освіти. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/doshkilna-osvita/bazovij-komponent-doshkilnoyi-osviti-v-ukrayini.

УДК: 78.071.1

РОБОТА НАД ХУДОЖНІМ ОБРАЗОМ У КЛАСІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ДУЕТУ У ДМШ НА ПРИКЛАДІ ЕЛЕГІЇ Ж. МАССНЕ

Подлевська Оксана Богданівна,
Покровська Наталія Богданівна
Магістри педагогічної освіти,
викладачі фортепіано
Львівська музична школа №6
імені Богдана-Юрія Янівського

Анотація: У статті висвітлюється практична робота у класі інструментального дуету з учнями середніх класів дитячої музичної школи. Подано власні методичні рекомендації щодо роботи над образним змістом твору на прикладі «Елегії» Ж. Массне в перекладі для віолончелі та фортепіано.

Ключові слова: інструментальний дует, художній образ, музична думка, творча уява.

Працюючи у мистецькій школі, щораз більше відчуваємо потребу дітей в ансамблевому музикуванні. Часто самі учні стають ініціаторами тих чи інших інструментальних чи вокальних формацій, таким чином шукаючи власного самовираження, нових образів та музичних вражень.

Найбільш поширеним у педагогічній практиці на даний час є клас концертмейстерства, де піаніст співтворить із солістом-інструменталістом. Власне, працюючи з дітьми, ми використовуємо термін інструментального дуету, що, на нашу думку, повніше виражає ті цілі, які ми переслідуємо, а саме: піаніст та інструменталіст мають бути рівноцінними партнерами; співпереживати і співтворити як одне ціле для передання художнього змісту твору. Співголосні будемо з видатним піаністом і педагогом Г.Г. Нейгаузом, який писав: «…завдання педагога зміцнити і розвинути талановитість учня, а не

тільки навчити «добре грати», тобто зробити його розумнішим, чуйним, чесним, справедливим, витривалим…» [1].

В роботі з дітьми у класі інструментального дуету керуємося такими принципами, які сприяють творчому процесу. У першу чергу, це питання підбору репертуару, де обидві партії мають бути абсолютно посильні та доступні для виконавців, а також контрастність образів та жанрова різноманітність. У виборі творів також беремо до уваги шкільний календарний план мистецьких заходів.

У даній статті пропонуємо своє бачення трактування художнього образу у творі Ж. Массне «Елегія» у виконанні учнів Львівської музичної школи №4 Козицької Квітки-Ярини (фортепіано) та Покровського Нестора (віолончель) [2].

На першому етапі роботи розчитуємо окремо кожен свою партію. Стараємося якнайшвидше опанувати текст – рух мелодії, аплікатурні моменти, піаністичні рухи, зручність віолончельних переходів та ін., щоб у повільному темпі кожен окремо міг заграти від початку до кінця грамотно текст. Після цього ми починаємо грати разом. На наше переконання, таким чином обоє виконавців звикають із самого початку слухати себе і того, хто поруч. Ця робота є складним етапом. Складається враження, наче все розпадається. Та насправді такий етап сприяє якнайглибшому вслуханню та вграванню, зануренню в кожен звук та мелодичний зворот, штрих та педалізацію. В подальшому це все випливає наче само собою, а насправді є результатом «вслухання один в одного». Коли цей етап пройдено, наступним є власне робота над образом. Образ «Елегії» Ж. Массне у багатьох виконавців є образом ностальгії. Але ж постає питанн, як дітям передати відчуття цього образу. Отож, ми для себе намалювали таку картину, щоб діти могли уявити її і перейнятися нею.

Одинока бідна оаза в пустелі Африки. Спека. На краю оази на дереві стоїть лелека і вдивляється в далечінь. Палаюче сонце стомлює і виснажує його. Але він мужньо чекає. Він мусить перечекати тут цю спекотну зиму.

Виринають спогади про рідний край – Україну – з пахучими травами, заквітчаними садами. З вірою в те, що він перечекає чужину і повернеться додому в радості плекати свою родину.

На зміну спогадам вривається важка реальність. Але він собі постановляє «я мушу! Я можу» перетривати, щоб зміцніти ще більше. Спека спадає з останніми променями сонця. Так є.

Перші два такти фортепіанного вступу – мотив, який ніде більше не повторюється, символізує в нашому трактуванні спеку, яка огортає цю оазу. І далі фортепіанна партія наче пісочний годинник є тим символом часу-тривання, простором, який відлунює почуття лелеки. Мелодія віолончелі – сам лелека. Плавний глибокий звук. Пунктирний ритм ні в якому разі не загострюємо, а навпаки, промовляємо. Доля цього перетривання, довгого очікування. Незмінності цієї ситуації. Лелека не може втікти, покинути чи змінити долю. Він мусить прийняти її до кінця, щоб зустріти знову весну в рідному краю.

Друга частинка – образ України. Тих його світлих спогадів. Звучання обох партій також має бути світлим, не занадто активним. Адже, тут присутні не радощі та забави, а саме *спогад* про рідний край з його багатою природою і родинним щастям. Важливо на заповільненні прослухати низхідні унісонні ходи у двох партіях, які наче опускають лелеку до реальності.

Третя частина – попередня тема звучить більш наповнено і глибоко. Важливо відчути початковий темп, в якому вона має звучати. Пунктирні ходи слід вимовити дуже виразно, сходячи на *diminuendo.* Спокуса зробити *ritenuto,* та все ж граємо без заповільнення. Акцент – як крик душі. Стараємося, щоб цей «крик» не був істерикою, а внутрішнім болем. Фортепіанна партія акордами наповнює зміст. Важливо, щоб в акордах були «верхівки», які окреслюють діапазон тих відчуттів і образу.

Отож, сам сюжет наш завершується на ферматі. А далі, останніх чотири такти – згасання спеки. Швидко сідає сонце. З останнім променем час неначе висипався з пісочного годинника.

В роботі з дуетом стараємося, щоб діти, вивчаючи той чи інший твір, переходили з «технічного» мислення вже на цей найвищий ступінь – мислення образами. Щоб крізь нотний текст вони виразно собі уявляли картини, щоб кожна текстова дрібниця для них ***щось*** означала в сенсі змісту почуттів, чи фарб, які треба зобразити. Справжній митець має в собі пережити образ, щоб донести і поділитися з ним зі слухачами. Це вимагає неабияких душевних зусиль. Важливо, що ці душевні переживання і входження в образ потрібно кожен раз тренувати. Без постійного тренування почуттів вихід на сцену і передача образу неможлива в силу того, що це є діти. Щоб бути в образі і характері, його постійно треба підтримувати і наповнювати.

Лише через художнє перевтілення музиканта, його власне пережиття образом і вміння передати його слухачам, можливе зворотня віддача енергії слухацького залу.

Треба сказати, що в роботі з інструментальним дуетом педагог і концертмейстер має виступати одним цілим. Одною із основних вимог до концертмейстера є наявність педагогічних здібностей, а також любові до здобувачів освіти, отримання задоволення від спілкування з ними. Професійна діяльність концертмейстера у музичних навчальних закладах передбачає наявність у спеціаліста високих моральних якостей, широкого культурного світогляду, грунтовної психолого-педагогічної підготовки, значного об’єму музично-теоретичних знань, умінь та навичок у виконавській та методичній сферах, розвинених загальних, педагогічних та музичних здібностей [3]. А.Алексеєв у своїй книзі «Методика навчання грі на фортепіано» пише: «Правдиве відтворення художнього образу передбачає не тільки вірність авторському тексту, а й емоційну насиченість виконання» [4].

«Без перебільшення можна ствердити, що професія концертмейстера – одна з найважливіших і найнеобхідніших у спільному музикуванні. Вона сприяє всебічному розвитку піаніста», - підкреслювала у своїй книзі «Мистецтво піаніста-концертмейстера» Тетяна Молчанова [5].

Отже, на завершення можемо сказати, що, музикуючи в інструментальному ансамблі, діти стають більш чутливими, володіють ширшою звуковою палітрою, збагачують свою уяву, вчаться слухати і чути один одного, переживати музику разом, прагнуть до нових творчих пошуків та вражень.

Список літератури

1. Нейгауз Г.Г. Об искусстве фортепианной игры: Записки педагога. 4-е изд. – М.: Музыка, 1982. – с.34.
2. Електронний ресурс: https://youtu.be/Kjaf--EzJos
3. Сучасні вимоги до професійної роботи концертмейстера у музичному коледжі. Сєвєродонєцк, 2020 /Пономарьова Л.М. //https: // vseosvita.ua
4. Специфіка виконавчої та педагогічної майстерності концертмейстера в школі мистецтв. Новоград-Волинський, 2021 /Гладун І.М. // https://vseosvita.ua
5. Молчанова Т.О. Мистецтво піаніста-концертмейстера: Навч. посібник (видання друге, перер., доп.). – Львів: СПОЛОМ, 2007. - с.6

УДК 796.011.1-053.5

АКТИВНІСТЬ ПІДЛІТКІВ У САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ

Ріпак Мар'яна Олексіївна,
к.фіз.вих., доцент, доцент каф. ТіМФК,
Шпік Богдан Русланович,
магістрант V курсу факультету ФКіС,
Львівський державний університет
фізичної культури ім. І. Боберського
м. Львів, Україна

Анотація. У статті висвітлено активність учнів середнього шкільного віку у самостійних заняттях фізичними вправами у вільний від навчання час. З'ясовано, які чинники спонукають школярів самостійно займатися фізичними вправами. Встановлено причини, що перешкоджають підліткам займатися фізичними вправами самостійно. Визначено рівень знань учнів середнього шкільного віку з питань самостійних занять фізичними вправами.

Ключові слова: фізичні вправи, учні, середній шкільний вік, ставлення, самостійні заняття.

Актуальність. В останні роки фахівці наголошують на погіршення стану здоров'я населення України, в тому числі школярів, що викликане недостатньою руховою активністю, наявністю шкідливих звичок, нераціональним харчуванням, забрудненням навколишнього середовища тощо [5, с. 106].

Дослідження в галузі фізичної культури свідчать, що в підростаючого покоління рухова активність значно знизилася. У підлітковому віці спостерігається не лише значне зниження рухової активності, а й зниження зацікавленості до уроків фізичної культури. Науковцями доведено, що двох чи трьох уроків фізичної культури на тиждень є недостатньо для позитивних зрушень у стані здоров'я учнів. Щонайменше, необхідно 12-14 годин

різноманітної рухової активності (ігри, ходьба, біг, ранкова гімнастика, заняття фізичними вправами тощо). Проте, за даними фахівців, лише близько 15-20 % учнів додатково займаються позанавчальною руховою діяльністю. Крім того, лише 25 % школярів дотримуються оптимальних величин рухової активності – 3,5-4,8 години на добу (ранкова гімнастика, дорога до школи, рухливі перерви, тренування у спортивних секціях, самостійні заняття фізичними вправами, активний відпочинок тощо) [1, с. 9].

Для підвищення стану здоров'я та рухової активності учнів, крім відвідування уроків фізичної культури необхідно використовувати рекреаційні форми фізичного виховання та застосовувати здоров'ярозвивальні технології, які включають виконання гімнастичних вправ перед навчальними заняттями, фізкультурні хвилинки під час уроків, фізичні вправи і рухливі ігри на перервах, щоденні фізкультурні заняття в групах продовженого дня, самостійні заняття у позанавчальний час, фізкультурно-масову роботу за місцем проживання тощо [3, с. 25; 4, с. 10].

Враховуючи вище наведене, виникає необхідність повсякденного впровадження і значного підвищення якості фізкультурно-оздоровчих заходів у режимі дня школярів, а також залучення учнів до самостійних занять фізичними вправами. Самостійні заняття фізичними вправами, з одного боку, дають можливість усунути дефіцит рухової активності учнів, а з іншого – сформувати стійку мотивацію здорового способу життя і фізичного удосконалення [6, с. 169].

Мета роботи: Визначити активність учнів середнього шкільного віку у самостійних заняттях фізичними вправами та їхній рівень знань з питань самостійних занять фізичними вправами.

Матеріали і методи: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, соціологічні методи (анкетування), методи математичної статистики.

Дослідження проводилося у середніх загальноосвітніх школах м. Львова за допомогою розробленої нами анкети, яка складалася із 15 запитань. Опитано

104 учні середнього шкільного віку. Для обчислення результатів анкетування використовували програму SPSS 22 [2]. Визначались рангові позиції відповідей на запитання.

Результати та обговорення. У результаті анкетування з'ясовано, що лише 8,7% учнів середнього шкільного віку виконують ранкову гігієнічну гімнастику кожного ранку, 14,4% – час від часу, 76,9% опитаних учнів ніколи не виконують ранкової гігієнічної гімнастики.

У вільний від навчання час систематично самостійно займаються фізичними вправами 16,3% учнів, час від часу – 13,5% опитаних (рис. 1).

Рис. 1. Активність підлітків у самостійних заняттях фізичними вправами (n = 104)

Необхідно відзначити, що ніколи самостійно не займаються фізичними вправами у вільний від навчання час 52,9% учнів середнього шкільного віку.

Отримані результати свідчать про байдуже ставлення школярів до самостійних занять фізичними вправами, і відповідно, недостатню активність школярів у цих заняттях. З огляду на вище вказане, виникає необхідність розробки і впровадження заходів для залучення школярів до систематичних самостійних занять фізичними вправами.

Основними причинами, які перешкоджають учням займатися фізичними вправами самостійно, є: відсутність вільного часу (69,2%), заняття цікавішими справами (42,3%), відсутність бажання, інтересу (38,5%), перевантаження навчанням (34,6%).

Вище наведені результати свідчать про фізичну пасивність значної кількості учнів середнього шкільного віку. У проведеному дослідженні було визначено, як підлітки оцінюють власну рухову активність. Більшість респондентів зазначили, що їхня рухова активність середня (рис. 2).

Рис. 2. Самооцінка рухової активності учнями середнього шкільного віку (n = 104)

Варто також зазначити, що значна кількість учнів оцінили власну рухову активність як низьку (28,9%) і лише незначна кількість учнів – як високу (7,7%). Близько третини учнів не змогли оцінити рівень своєї рухової активності.

Для нас цікавими були відповіді учнів, від яких чинників залежить їхня участь у самостійних заняттях фізичними вправами. Відповіді учнів наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Чинники, що впливають на активність учнів у самостійних заняттях фізичними вправами (n = 104)

Варіанти відповідей	**Кількість учнів, %**
Приклад батьків	10,6
Вплив вчителя фізичної культури	13,5
Вплив класного керівника	3,8
Вплив друзів	19,2
Засоби масової інформації	9,6
Соціальні мережі	16,3
Наявність спортивних споруд за місцем проживання	6,7
Рекомендація лікаря	6,7
Наявність умов вдома	13,5
Інші	10,5

Так, найбільше на активність учнів вплинули друзі (19,2%), соціальні мережі (16,3%), вчитель фізичної культури (13,5%). Як свідчить таблична інформація, найменше впливають на активність учнів у самостійних занять фізичними вправами класний керівник (3,8%), наявність спортивних споруд за місцем проживання (6,7%) і рекомендація лікаря (6,7%).

У проведеному дослідженні ми визначали рівень знань, умінь і навичок учнів середнього шкільного віку з питань самостійних занять фізичними вправами (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка підлітками власного рівня знань з питань самостійних занять фізичними вправами

Рівень знань, умінь і навичок	**Кількість учнів середнього шкільного віку, %**
Низький	6,7
Нижчий від середнього	36,5
Середній	28,9
Вищий від середнього	14,4
Високий	13,5

Більшість респондентів оцінили власний рівень знань, умінь і навичок з питань самостійних занять фізичними вправами як нижчий від середнього (36,5%) та середній (28,9%). На низький рівень знань та вмінь вказали 6,7% опитаних.

Висновки. Ставлення учнів середнього шкільного віку до самостійних занять фізичними вправами є байдужим, що позначається на їхній активності у цих заняттях. Самостійно займаються фізичними вправами лише 16,3% учнів середнього шкільного віку. Власну рухову активність як високу оцінюють лише 7,7% учнів середнього шкільного віку. Причинами, що заважають учням самостійно займатися фізичними вправами є відсутність вільного часу (69,2%) та заняття цікавішими справами (42,3%).

Учні середнього шкільного віку оцінили власний рівень знань, умінь і навичок з питань самостійних занять фізичними вправами як нижчий від середнього (36,5%) та середній (28,9%).

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення питань активізації фізкультурно-оздоровчої роботи з учнями середнього шкільного віку у вільний від навчання час та залучення їх до самостійних занять фізичними вправами.

Список літератури

1. Амелічкіна В. В. Рухова активність школярів – запорука здорового способу життя / В. В. Амелічкіна, Т. В. Шевчук // Студентська спортивна наука - 2015: Збірник наукових праць Житомирського державного університету імені Івана Франка. – Житомир: ПП«РУТА», 2015. – С. 8-11.

2. Бююль А. SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. / А. Бююль, П. Цёфель. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2005. – 608 с.

3. Васкан І. Г. Науково-методичні основи розвитку рухової активності підлітків у позаурочній діяльності / І. Г. Васкан // Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві. – 2014. – № 2. – С. 24-30.

4. Гаркуша С. В. Сучасні тенденції у стані здоров'я дітей і молоді в умовах навчання / С. В. Гаркуша // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / За ред. С. С. Єрмакова. – Х.: ХДАДМ (ХХПІ), 2013. – № 10. – С. 7-11.

5. Горенко З. Медична активність як складова частина здорового способу життя / З. Горенко // Молода спортивна наука України : зб. тез доп. – Л., 2017. – Вип. 21, т. 4. – С. 106.

6. Куртова Г.Ю. Здоровий спосіб життя як пріоритетна цінність виховання сучасних дітей та молоді / Г.Ю. Куртова, Д.М. Іванов // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Чернігів. – Вип. 55. – Т.2. – 2008. – С.168-170.

УДК 796.062

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІДЕРА КОМАНДИ НА СТАДІЯХ ЇЇ ФОРМУВАННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ

Сисман Дар'я Іванівна,
магістр;
Кубіцький Сергій Олегович,
к.п.н., професор
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ, Україна

Анотація. У статті наведено оцінку ефективності діяльності лідера команди на всіх стадіях її формування та сформульовані рекомендації щодо вдосконалення діяльності. Робиться наголос на те, що будь-який керівник з різними особистісними характеристиками здатний сформувати ефективну команду за умови повної готовності до самовіддачі робочому процесу, прагненню до постійного усунення своїх недоліків та поліпшення професійних і особистісних переваг.

Ключові слова. Лідер, діяльність лідера, команда, формування команди, керівник, взаємодія лідера з командою, ефективність роботи лідера.

Формування ефективної команди є складним багатоетапним процесом, результат якого необхідно застосувати для досягнення певних цілей компанії. Створення ефективної команди є запорукою успішної побудови стратегії підприємства. Такий масштабний процес необхідно контролювати, спрямовувати у бік успішного вирішення завдань. Ця значна для роботи організації роль відведена керівнику, метою якого буде отримання найкращого результату діяльності команди із застосуванням мінімальних трудовитрат [1, 2, 6, 8].

Щоб оцінити рівень ефективності роботи лідера нами проведемо аналіз десяти компонентів моделі діяльності лідера, які будуть оціночними критеріями

розробленої моделі. Кожен з критеріїв містить в собі чотири субкритерії. В результаті система оцінки діяльності лідера буде містити в собі сорок категорій оцінки. Цей аналіз кожного критерію передбачає оцінку діяльності командного керівника на підприємстві з п’яти варіантів:

0 – ця діяльність не відбувається;

1 – діяльність є непостійною, від випадку до випадку;

2 – діяльність є частковою, залежить від ситуації;

3 – діяльність є постійною на систематичній основі;

4 – діяльність є максимально ефективною (рівень стандарту).

У якості візуального представлення підсумків оцінки розвитку діяльності лідера на підприємстві на кожному з етапів формування команди представлені рис. 1-5, на яких нанесений профіль структури діяльності лідера на підприємстві, де видно зони росту на кожному з етапів завдяки кожному оціночному критерію.

Рис. 1. Профіль ефективності діяльності лідера команди на першому етапі

Зони росту лідерської діяльності на етапі Адаптація: бачення перспектив і майбутнього, здібності; вплив, взаємодія; стирання кордонів і спільності власності.

Рис. 2. Профіль ефективності діяльності лідера команди на другому етапі

Зони росту лідерської діяльності на етапі Групування: стирання кордонів власності; здібності, інтелект, навички і досвід; вплив і взаємодія; оперативність дій, ініціативність.

Зони росту лідерської діяльності на етапі Кооперація: глобальне мислення; оперативність дій, здатність, інтелект, навички і досвід; формування команди, стирання кордонів.

Зони росту лідерської діяльності на етапі Нормування: глобальне мислення; оперативність дій; здібності, інтелект, навички і досвід; формування команди; стирання кордонів власності; вплив, взаємодія.

Рис. 3. Профіль ефективності діяльності лідера команди на третьому етапі

Рис. 4. Профіль ефективності діяльності лідера команди на четвертому етапі

Рис. 5. Профіль ефективності діяльності лідера команди на п’ятому етапі

Зони росту лідерської діяльності на етапі Функціонування: оперативність дій, ініціативність; здібності, інтелект, навички, досвід, формування команди, стирання кордонів; вплив, взаємодія.

Аналізуючи цю інформацію, поетапно можна визначити ті сторони, які незмінно перебувають на високому рівні діяльності лідера: відданість компанії, цілісність, орієнтир на обслуговування клієнтів і бачення майбутнього. Решта є зонами росту, особливо такі, як здатності, інтелект і навички, а також здатність стирання кордонів або залишаються незмінними, або регресують.

Сформулюємо подальші рекомендації керівникам офісів продажів компанії ТОВ «Цифротех»:

1. Для того, щоб навчитися глобально мислити, варто виробити звичку аналізувати будь-яку свою дію: рівень значущості дії, більш ефективні підходи до її виконання і подальші наслідки.

Головна мета – навчитися бачити кожну свою дію в контексті однієї загальної стратегії. Для цього необхідно бачити і визначити взаємозв’язок між діями та їх подальшими наслідками. Такий метод був вироблений в XX столітті

в теорії розв’язання наукових винахідницьких завдань Генріхом Альтшуллером. Це один з методів, є і ряд інших методів евристики, які допомагають розвинути глобальне мислення, наприклад, метод проб і помилок, мозковий штурм та ін. [3, 5, 7, 9]. Корисним заняттям є вивчення історії, в цьому предметі збережена можливість відстежувати причинно-наслідкових зв’язків в глобальному, світовому масштабі.

Не варто розраховувати на швидке досягнення цієї мети, тому як з часом змінюються обставини і умови. Необхідно підготуватися, що вироблений план частково доведеться міняти. Гнучкість також є ознакою глобального мислення. Здатність бачити загальну життєву картину і прагнення думати про перешкоди не як про проблему, а як про нову можливість – це потужна перевага особистості з рухомим широким мисленням.

2. Оперативність мислення дає можливість виділити з потоку інформації важливіші ознаки, які необхідні для прийняття рішення щодо актуальної критичної ситуації. Таким чином, керівнику, який приймає рішення, необхідно уявити собі образ кінцевої мети, аналогічний предмет або позицію, до якої необхідно прагнути.

Наступні умова – діяльність спеціальних систем, які переробляють інформацію і дають шанс відрізнити її значущі частини від незначних. А якщо присутній недолік інформації, то система працює навпаки, тобто доповнює інформацію відсутніми частинами. Результатом діяльності системи є побудова образу реальності, з яким керівник працює.

Якщо інформації все також дуже багато, то образ реальності залишиться нечітким, переповненим зайвими змістом, це ускладнює процес орієнтованості в проблемі. Якщо інформація є цілком достатньою, а не надмірною, то можна проаналізувати ситуацію, оцінити позицію і спрогнозувати подальший розвиток подій. Цей образ часто є більш важливим, ніж нинішній поточний стан справ. Після цього розумового процесу в голові керівника повинен бути сформований динамічний оперативний образ розвитку подій.

3. Існує гостра потреба для будь-якого керівника постійно займатися інтелектуальним саморозвитком, робити вправи для розвитку інтелектуальної діяльності. Немає необхідності вибирати дуже монотонні вправи, заняття також не повинні бути довготривалими, щоб не створити тягар в прагненні до досягнення цілей. Можна зробити вибір на користь вправ, які почнуть приносити задоволення. Особливо важливим є періодичність завантаженості мозкової діяльності, для того щоб заняття перейшли в звичну дію.

4. Необхідно бути частиною команди; формальний керівник має менше довіри і переваг з боку співробітників, ніж обраний ними лідер. Тому ідеальною стане позиція «лідер + менеджер» в одній особі. Щоб досягти цієї мети, рекомендуємо використовувати наступні принципи: створення атмосфери довіри і шанобливої взаємодії між учасниками (це особливо необхідно на стадії адаптації); керівник повинен тримати своє слово завжди, тому що не має права вимагати від підлеглих підвищеної продуктивності, якщо ж сам не виконує своїх зобов'язань перед компанією або колегами; організація неформальній зустрічі учасників команди дозволить менеджеру в неформальній обстановці швидше налагодити комунікаційну взаємодію і краще пізнати характеристики і таланти своїх підлеглих; участь у вирішенні конфліктів, усунення непорозумінь між співробітниками.

Таким чином, можна зробити висновок, що будь-який керівник з різними особистісними характеристиками здатний сформувати ефективну команду за умови повної готовності до самовіддачі робочому процесу, прагненню до постійного усунення своїх недоліків та поліпшення професійних і особистісних переваг.

Список літератури:

1. Адаир Д. Эффективное лидерство. Как развивать и применять лидерские навыки. М.: Эксмо, 2013. 318 с.

2. Амеліна С.М., Кубіцький С.О. Корпоративна культура у системі управління персоналом. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки».* 2020. № 7 (39). С. 59-66.

3. Безелюк В.Г. Особливості інноваційного розвитку закладів освіти у контексті європейських освітніх цінностей. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки.* Ніжин: Вид-во НДУ ім. М. Гоголя, Вип. 2. 2011. С. 30-34.

4. Грудзинская Е. Ю. Эффективное лидерство в управлении человеческими ресурсами с использованием информационных технологий. *Учебно-методический материал по программе повышения квалификации «Информационные технологии в управлении учебным и научным процессом».* Нижний Новгород, 2016. 78 с.

5. Зинкевич-Евстигнеева Т. Д. Эффективная команда: шаги к созданию. Руководство для тех, кто хочет создать свою команду. СПб.: Речь, 2013. 128 с.

6. Кудряшова Е. В. Лидер и лидерство: исследования лидерства в современной западной общественно-политической мысли. Архангельск: Изд-во Поморском государственного ун-та, 2018. 256 с.

7. Кубіцький С.О., Неділько Н.В. Особливості професійної комунікативної взаємодії майбутніх медпрацівників. *Збірник наукових праць Кременецького обласного гуманітарно-педагогічного інституту ім. Тараса Шевченка*. Вип. 1 (3). Серія «Педагогічні науки». Кременець: КОГПІ ім. Тараса Шевченка, 2010. С. 195-202.

8. Лідерство та команда в публічному управлінні : конспект лекцій / укладачі: К. В. Таранюк, Я. В. Кобушко. Суми : Сумський державний університет, 2020. 175 с.

9. Урсакій Ю.А., Кубіцький С.О. Роль лідера в мотивації персоналу. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту.* Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2020. Вип. I-II (77-78). Економічні науки. С. 325-338.

УДК 371.124

ДО ЗМІСТУ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Стрижаков Артем Олегович,
кандидат педагогічних наук
ТОВ «Цифромарка», директор
Центральноукраїнський державний педагогічний
університет імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація. На кожному новому віковому етапі людина потрапляє до нового соціального мікросередовища, яке має складну структуру, що розвивається від моногрупової до полігрупової. Пересування особистості по вертикалі життєвого шляху, пов'язане зі зміною групових ситуацій мікросередовища, породжує, з одного боку, якісно визначену дольову структуру особистості, а з іншого боку – проблему формування в ній соціально-психологічної готовності до нових видів спілкування та діяльності.

Ключові слова: особистість, норма, соціалізація, соціальний досвід, онтогенез, розвиток.

В основі перетворення соціальних відношень між людьми в індивідуальні відношення особистості є механізм інтеріоризації-екстеріоризації, що функціонує в процесі спільної діяльності. "Розвиток внутрішніх індивідуальних властивостей особистості дитини має в якості наближчого джерела його співпрацю з іншими людьми..." [2, с. 265].

В понятті «інтеріоризація» необхідно виділити три різні грані. Перша грань – грань індивідуалізації. Розкриття цієї грані дозволило Л. С. Виготському показати основний генетичний закон культурного розвитку: від інтерпсихічного, соціальної колективної діяльності дитини до індивідуального, інтрапсихічного, власне до психологічних форм її діяльності. Сутність цієї лінії

пояснюється Л. С. Виготським на основі перетворення зовнішньої соціальної мови, “мови-дл-інших”, у внутрішню мову – “мову-для-себе”.

Друга грань поняття “інтеріоризація”, показує перехід від “МИ” до “Я”, найкраще подається терміном “інтимізація”. В основі вивчення цієї грані є дослідження самосвідомості особистості.

Третя грань – це “інтеріоризація” як виробництво внутрішнього плану свідомості.

Важливу роль для інтеграції індивіда в соціум має соціальна компетентність. Англійський дослідник Дж. Равен визначив соціальну компетентність як «специфічну здібність ефективного виконання конкретних дій в предметній галузі, включаючи вузькопредметні знання, особливого роду предметні навички, способи мислення, розуміння відповідальності за свої дії [5, с. 29]. Соціальна компетентність особистості формується в процесі соціалізації, результатом якої є формування особистості, яка володіє певним набором знань, умінь, зразків поведінки, що дозволяє їй успішно адаптуватися в суспільстві. Наприклад, В. Хутмахер наводить прийняте Радою Європи визначення ряду ключових компетенцій, якими “повинні бути озброєні молоді європейці”. Серед них: “… політичні та соціальні компетенції, такі як здатність приймати відповідальність, брати участь у прийнятті групових рішень, вирішувати конфлікти ненасильницьки, брати участь у підтримці й покращенні демократичних інститутів” [5, с. 27].

Самоефективність визначається як “переконання людини стосовно її здібностей керувати подіями, які впливають на її життя” [1, с. 175]. Наші дії в конкретній ситуації залежать від взаємного впливу оточуючого середовища та нашої свідомості, особливо від свідомих процесів, пов’язаних з переконаннями, що ми можемо чи не можемо здійснити деякі дії, необхідні для того, щоб змінити ситуацію в кращий для нас бік. А. Бандура назвав ці очікування самоефективністю. На його думку, сила, яка керує людиною, перебуває не у зовнішньому стосовно неї середовищі. Вона формується на базі взаємодії її з оточуючим середовищем, її власної поведінки та особливостей її особистості.

Самоефективність є важливою особистісною характеристикою і у поєднанні з конкретними цілями та знанням про те, що потрібно робити, може суттєво впливати на майбутню поведінку.

За характеристикою Е. В. Ільєнкова: "…масштаб особистості людини вимірюється лише масштабом тих реальних завдань, в ході вирішення яких вона і виникає, і оформляється у своїй визначеності, і розглядається в справах, які хвилюють і цікавлять не лише власну персону, а й багатьох інших людей. Тому сила особистості – це завжди індивідуально виражена сила того колективу, того "ансамблю" індивідів, який в ній ідеально поданий, сила індивідуалізованої спільності прагнень, потреб, мети, які нею керують" [3, с. 319].

Соціалізація особистості, що розглядається з точки зору опанування соціальним досвідом в умовах його цілеспрямованої, спеціалізованої організації (професійне навчання), виявляється як сукупність усіх освітніх впливів. Отже, соціалізація, з одного боку – в якості результату передбачає опанування людиною певними знаннями, зразками та моделями поведінки у відповідності із загальновизнаною системою цінностей, цим самим сприяючи інтеграції в суспільне життя. А з іншого боку – соціалізація об'єктивно обмежує перспективи становлення особистості, оскільки норми й правила, встановлені суспільством, освітні стандарти й інші "стримувачі" нівелюють її індивідуальні прояви.

Характеристики зрілої особистості (або особистісної зрілості) подані у диспозиційній теорії особистості Г. Оллпорта, з точки зору якого зріла людина має широкі межі "Я" й може подивитися на себе "з боку"; вона здатна до теплих, сердечних соціальних стосунків, виявляє співчуття і терпимість; демонструє емоційну саморегуляцію й самосприйняття, не озлоблюється внутрішньо і не стає жорстокою; реалістично сприймає світ, досвід і свої потяги, не перекручує факти й прагне до досягнення особисто значущих і реалістичних цілей; здатна до самопізнання, володіє почуттям гумору, має чітке уявлення про свої власні сильні сторони й слабкості; володіє цільною життєвою

філософією; системою цінностей, які надають значущості і смисл практично усьому, що робить людина [4, с. 289–290].

В онтогенезі відбувається не тільки розвиток-дорослішання – на рівні оволодіння закінченими, спеціалізованими якостями та властивостями виду, але й розвиток з відкритими межами – розвиток-саморозвиток, що передбачає розширення своїх можливостей за межами біологічно заданого дорослішання, і, розвитку на базі розширення умов та зміни середовища свого існування і себе самого в ньому. Саморозвиток початково є визначальним фактором руху – зростання-розвитку людини в онтогенезі, важливий структуро твірний компонент цього процесу, результативність і свого роду якість здійснення якого залежать від того, якою мірою людина стає реальним суб'єктом свого суб'єктного розвитку та саморозвитку.

Соціалізація – становлення особистості в певній культурі, у тій чи іншій соціальній системі. Індивідуалізація – розгортання власної внутрішньої програми розвитку. Розвиток людини є переплетенням двох самостійних процесів – соціалізації та індивідуалізації. Де соціалізація – це мистецтво бути як усі, а індивідуалізація – мистецтво бути собою. Соціалізація – це те, що робить людей схожими. Індивідуалізація допомагає їм стати різними. Індивідуалізація – більш "зрілий" процес.

Під соціалізацією розуміється процес включення зростаючої людини до суспільства дякуючи засвоєнню й відтворенню особистістю соціального досвіду, історично накопиченої культури. Цей вид діяльності і є власне кажучи об'єктом педагогічної науки.

Метою тут є становлення особистості людини, здатної до співхвилювання, готової до вільного, гуманістично орієнтованого вибору й індивідуального інтелектуального зусилля, людини, яка поважає себе й інших, терпимої до представників інших культур й національностей, незалежної в судженнях, відкритої для іншої думки й неочікуваної думки.

Будь-яка соціальна оцінка – це оцінка колективом будь-якого прояву, дії або властивості в залежності від його позитивного або від'ємного ставлення до

загальної соціальної норми. Соціальна норма є загальною для всього колективу. Коли ця норма застосовується окремою людиною в різних ситуаціях і різними людьми в одній і тій же конкретній ситуації, то виникає велика різноманітність індивідуальних оцінок ступеня дотримання або порушення соціальної норми. У результаті співвідношення соціальної норми з конкретними ситуаціями створюються різні індивідуальні шкали оцінок відповідно до умов формування. Загальна соціальна оцінка колективом стає можливою лише тоді, коли індивідуальні шкали оцінок категорізуються в окремі конкретні ситуації, в яких застосовується соціальна норма, зводиться до кількох загальних категорій. У результаті такої категорізації виникає колективна шкала соціальних оцінок.

Список літератури

1. Бандура А. Принципы социального научения // Современная зарубежная социальная психология / под ред. Г. М. Андреевой. – М., 1984. – С. 175.

2. Выготский Л. С. Собр. соч. : В 6 т. Т. 4. – М., 1984. – С. 265.

3. Ильенков Э. В. Что такое личность? // С чего начинается личность. – М.: Изд. полит. лит., 1984. – С. 319–358.

4. Рабочая книга практического психолога: Технология эффективной профессиональной деятельности. – М., 1996. – С. 289–290.

5. Филатова М. Н. Конструирование социокультурной среды вуза в контексте реализации компетентностного похода в образовании / Рос. гос. ун-т фенти и газа им. И. М. Губкина. – М. : МАКС Пресс, 2008. – 290 с.

УДК378

ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЛЕКСУ НАВЧАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Тумбрукакі Алла Валеріївна,
старший викладач,
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського, м. Одеса, Україна

Анотація. В представленій роботі запропоновано комплекс педагогічних технологій, який сприятиме підвищенню ефективності формування методичної компетентності майбутніх учителів математики в сучасних умовах. У зв'язку з чим, представлено рекомендації щодо організації відповідного освітнього середовища здобувачів вищої педагогічної освіти.

Ключові слова. Компетентність, методична компетентність, педагогічні технології, процес навчання, освіта.

В умовах трансформації сучасної освіти, для підвищення успішності формування методичної компетентності майбутніх учителів математики, зокрема, вмінь застосовувати набуті знання в практичній діяльності, актуальними є такі інноваційні педагогічні технології [1, 2, 3]:

- *цифрові технології*, що надають нову можливість здобувати навчальний досвід, який підходить індивідуально для кожного студента;
- *технології змішаного навчання,* коли відбувається поєднання он-лайн навчання, традиційного та самостійного навчання;
- *технології дистанційного навчання*, які в умовах реалій сьогодення дедалі стають ще більш актуальними й повинні забезпечувати систематичну й ефективну взаємодію між учасниками навчання: викладач - студент(и), студент - студент;

- *технології інтерактивного навчання,* що забезпечують постійну активну взаємодію всіх учасників навчального процесу;
- *технології дослідницького навчання*, в результаті застосування яких, відбувається виявлення студентами проблемних питань та вдосконалення методичних рекомендацій для різних розділів курсу шкільної математики у контексті реформування шкільної математичної освіти;
- *технології формування критичного мислення* [4] (особливої уваги в організаційно-методичному забезпеченні курсу, спрямованого на формування критичного мислення, заслуговують дискусійні форми роботи, зокрема, дебати, обговорення, круглі столи, особливостям їх організації для продуктивного обміну думками й компромісного вирішення проблем);
- *технологія мейкерства* – педагогічна технологія, яка базується на створенні учнями та студентами власними руками деякого продукту (від англ. слова make – створювати, робити);
- *microlearning* – технології використання коротких навчальних відео;
- *технології формувального оцінювання*, завдяки яким відбувається контроль за особистим розвитком кожного студента в процесі опанування знаннями та набуттям компетентностей.

Застосування різних педагогічних технологій дає можливість продемонструвати студентам різноманіття можливостей та ідей, спрощення й пришвидшення комунікації з іншими учасниками навчального процесу, а також, реалізацію персоналізованого навчання, що враховує індивідуальні потреби та можливості кожного.

У зв’язку з цим, задля ефективного формування методичної компетентності майбутніх учителів математики є необхідним спеціально організований процес навчання, який дає можливість застосування різних технологій у реальних умовах. При цьому, доцільними є наступні рекомендації щодо організації відповідного навчального середовища:

- стимулювання студентів до висловлювання, використання різних засобів для виконання завдань, виконання інтерактивних вправ;

- використання такого навчального матеріалу, що провокує допитливість студентів, спираючись водночас на їх власний досвід, спонукає до роздумів, сприяє діалогу, розмаїттю трактувань, викликає обговорення та дебати, який може обиратися за власним бажанням у відповідності з розумінням його значущості;
- заохочування студентів до вибору різних способів роботи та самостійного використання, аналізу й засвоєнню найбільш раціональних з них;
- навчяння критично сприймати отриману інформацію, складати свою думку з певних питань, оцінювати судженні інших.
- залучення студентів до складання тестових завдань задля контролю знань учнів з математики; перевірки завдань; визначення критеріїв оцінювання учнівських робіт та рівнів сформованості математичної компетентності здобувачів середньої освіти;
- організація формуючого оцінювання отриманих результатів навчальної діяльності студентів.

У даній роботі було окреслено потенціал застосування вказаного комплексу навчальних технологій із подальшими змінами та доповненнями, в процесі дослідження питання формування методичної компетентності майбутніх учителів математики.

Список літератури

1. Стрельніков В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МІПК ПУЕТ / В. Ю. Стрельніков, І. Г. Брітченко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с.

2. Сучасні педагогічні технології. Навчально-методичний посібник / Автор-укладач Федорчук Е. І. – Камянець-Подільський: АБЕТКА, 2006. – 212 с.

3. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська; за ред. В. М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. – 284 с.

4. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен // Український педагогічний журнал. 2018. № 2. – С. 89 – 98.

5. Тумбрукакі А. В. Методика організації і проведення математичного експерименту з розвитку критичного мислення школярів. Науково-методичні засади формування математичної компетентності здобувачів середньої освіти : монографія / ДЗ «ПНПУ імені К. Д. Ушинського»; за ред. К. В. Нєдялкової. – Одеса: Видавець ФОП Бойчук, 2021. С. 224-234.

УДК 378.015.311

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Тюльпа Тетяна Миколаївна
д.п.н., доцент
Глухівський державний педагогічний
університет імені Олександра Довженка
м. Глухів, Україна

Аннотация: У статті розкрито проблеми формування соціальної компетентності майбутніх фахівців соціономічних спеціальностей, необхідності підвищення їхнього суспільного статусу як таких, що забезпечують формування соціального складника культури суспільства, спрямованого на досягнення як власного благополуччя людини, так і благополуччя суспільства.

Ключові слова: соціальна компетентність, майбутні фахівці соціономічних спеціальностей, соціономіка.

Сучасне українське суспільство розглядає як пріоритетні цілі освіти, зв'язані з розвитком актуальних можливостей особистості, її здібностей і потреб, готовності до самопізнання, самореалізації. У цій ситуації різко зростає значимість соціальних знань, а також кваліфікованої соціальної допомоги людям, які зіткнулися з тими чи тими проблемами соціалізації, соціальної взаємодії в соціумі. Це, своєю чергою, вимагає підвищення суспільного статусу професійної соціально орієнтованої діяльності, основна функція якої полягає в соціальному навчанні й освіті населення з найрізноманітніших аспектів соціального функціонування, у практичному сприянні у розв’язанні соціальних проблем різним категоріям людей, а тому висуває все більш високі вимоги до якості підготовки в закладах вищої освіти фахівців соціономічних спеціальностей, професійна діяльність яких тісно зв’язана з особистістю, з

індивідуальністю людини, здатністю здійснювати широку просоціальну, гуманну, альтруїстичну діяльність у відкритому соціальному середовищі.

Зазначені пріоритети закладено у міжнародних нормативних документах, у державній освітній політиці, нормативно-правових актах України, зокрема: у законах України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.); в Указі Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» (2013 р.); Концептуальних засадах реформування середньої освіти (Концепції нової української школи) (2017 р.), «Концепції розвитку освіти України на період 2015 – 2025 років» та ін.

Особливого значення в нових умовах набуває необхідність підвищення якості сформованості соціальної компетентності майбутніх фахівців соціономічних спеціальностей, що працюють у сфері «людина – людина». На відміну від фахівців, що функціонують в інших сферах, представники соціономічних професій покликані забезпечити формування соціального складника культури суспільства, яке зацікавлене у підвищенні рівня суб'єктності індивіда, різнобічному розвитку людей, що успішно соціалізуються, володіють високим рівнем соціальної компетентності.

По відношенню до соціалізації особистості виникає потреба осмислення соціономіки як нової галузі знань, що досліджує і пояснює закони, яким підпорядковується соціальний розвиток і соціальні відносини в суспільстві. Виходячи з того, що соціономіка – це дослідження динаміки соціальної поведінки людини в сукупності, у всіх контекстах прийняття рішень в умовах невизначеності, то ключове припущення полягає у тому, що соціальні дії є основною причиною змін у соціальному настрої, які мотивують зміни у процесі соціальної дії. Вона дозволяє зосередитись на характеристиці процесів, що відбуваються в соціумі відповідно до соціальних норм і їх уплив на окремі особистості й різні співтовариства, що дозволяє схарактеризувати актуальність, прогнозувати перспективи їх розвитку й визначати доцільність упливу на них. Соціономіка, вивчаючи соціальний настрій, так чи інакше, розглядає категорії,

пов'язані із соціальним благополуччям, здоров'ям, інтелектом, статусом, що є сферою професійної діяльності представників соціономічних професій.

Якість професійної підготовки важливо поліпшувати у майбутніх фахівців соціономічних професій ще й тому, що їхня професійна діяльність є багатовимірною і багатоаспектною. Це зв'язано з особливостями і різноманіттям їхніх професійних функцій (діагностична, прогностична, попереджувально-профілактична, правозахисна, психологічна, соціально-педагогічна, організаційна, виховна, соціалізувальна та ін.); сфер професійної діяльності (установи системи освіти, соціального захисту, охорони здоров'я, культури, права, державні і недержавні служби та ін.); об'єктів професійної діяльності (окремі особи, сім'ї, групи населення і спільноти); проблем індивідів – користувачів соціальних і освітніх послуг (девіації, дезадаптація, самотність, конфліктність, безробіття, бродяжництво та ін.); соціальних ролей (адвоката, консультанта, помічника, психотерапевта, конфліктолога, аніматора, експерта, громадського діяча, порадника, захисника та ін.).

Провідною ідеєю, яку простежуємо у працях учених (Бех, 2009; Кузьмінський, 2012; Луговий, 2009 та ін.), є те, що в умовах глобалізації і зростаючої активності конструювання кваліфікаційних характеристик не професійні навички, а базові й соціальні компетенції виходять на перший план: уміння особистості самостійно вибудовувати свій життєвий шлях у суперечливому, багатополюсному, мінливому світі. Тому наступна група досліджень присвячена аналізу найбільш важливих аспектів проблеми формування соціальної компетентності студентів ЗВО в сучасних умовах яка розглядається як запорука успішності життєдіяльності особистості в соціумі.

Як свідчать наукові розробки вітчизняних і зарубіжних учених щодо феномену «соціальна компетентність» ця категорія системна за своїм характером, тобто являє собою цілісність функціонально-змістових компонентів і психологічних характеристик, що має інтегративну властивість. Системне розуміння соціальної компетентності в контексті філософських, соціологічних, психологічних, педагогічних уявлень важливе для нашого

дослідження як в аспекті її теоретичного усвідомлення, так і в практичному застосуванні в процесі її формування.

Аналіз наукових підходів, авторських позицій вітчизняних і зарубіжних науковців дозволяє зробити висновок про те, що соціальна компетентність – це інтегративна якість особистості, яка дає людині можливість жити і діяти в соціумі з урахуванням позицій і інтересів інших людей, своїх власних позицій і поглядів (Тюльпа, 2020). Отже, соціальна компетентність забезпечує як власне благополуччя людини, так і благополуччя суспільства, а становлення компетентної особистості є нагальною потребою сучасного суспільства.

Формування соціальної компетентності майбутніх фахівців у вищій школі повинно стати ключовим і системоутворювальним завданням у межах компетентнісного підходу, адже високий рівень її сформованості є запорукою успішної самореалізації особистості у всіх сферах життєдіяльності суспільства і умовою досягнення рівня самоактуалізації особистості, яке призводить до об'єктивної потреби індивіда в перетворенні навколишнього світу, в його зміні і розвитку. Зважаючи на це останнім часом посилюється інтерес дослідників до визначення закономірностей, принципів, механізмів процесу особистісного розвитку студента, формування його професійності й успішної життєдіяльності в суспільстві загалом, адже саме у ЗВО здійснюється процес самовизначення молодої людини в житті, формуються її життєві й світоглядні позиції, позиції міжособистісного спілкування і поведінки, відбувається безпосереднє включення у певні суспільні відносини, формуються її соціально значущі якості.

Ще одним актуальним аспектом професійного становлення майбутніх фахівців соціономічних спеціальностей є закономірне ускладнення та мінливість сучасного світу, що зумовлюють запит суспільства на особистість із креативними характеристиками. Потреба у творчому потенціалі майбутніх фахівців відбувається не тільки з боку суспільства, а й є природною необхідністю, яку усвідомлює окрема людина, що прагне до повноцінного буття. Тим самим виправданий безперервний інтерес до психології творчості та

креативності, особливо до їхніх особистісних підстав та специфіки в залежності від конкретної сфери особистісного буття, зокрема у соціономічній сфері.

Отже, проблема професійного становлення майбутніх фахівців соціономічних спеціальностей залишається гостро актуальною для педагогічної науки і сучасної соціальної практики, яка зумовлена активною еволюцією соціальних об'єктів (людей, інститутів, норм, соціальних ролей та ін.), швидкою зміною зовнішніх і внутрішніх суб'єктних умов життєдіяльності людини, домінуючих у суспільстві цінностей, розвитком тенденцій глобалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бех, І. Д. (2009). Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу у педагогіці. *Виховання і культура*, 1-2, 5–7.

2. Кузьмінський, А. І. (2012). *Підготовка майбутнього фахівця у контексті компетентнісного підходу*. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи». Львів: ЛДУ БЖД.

3. Луговий, В. І. (2009). Європейська концепція компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні. *Педагогіка і психологія*, 2, 13–26.

4. Тюльпа, Т. М. (2020). Теоретичне обґрунтування сутності соціальної компетентності майбутніх фахівців соціономічних спеціальностей. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*, 72, 210–214.

УДК 37.026.1

ІНТЕГРОВАНИЙ УРОК ВИВЧЕННЯ ЛІТЕРАТУРИ ЯК ФОРМА НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ

Чхайло Людмина Михайлавна,
старший викладач кафедри соціально-гуманітарної освіти,
Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти,
м. Суми, Україна

Анотація. У статті розкривається сутність понять «інтегроване навчання», «інтегрований урок» в освітньому процесі. Розглянуто міжпредметну інтеграцію при вивченні літератури; ознаки інтегрованих уроків; визначено умови, завдяки яким вона буде результативною та ефективною.

Ключові слова: інтеграція, інтегроване навчання, інтегрований урок літератури, міжпредметна інтеграція.

Актуальність ідеї інтегрованого навчання в тому, що вона є оптимальною для сучасного етапу розвитку національної школи, адже на даному етапі є зростання обсягу необхідної інформації та зменшення часу, відведеного для її засвоєння. В Україні принцип інтеграції проголошений основним принципом реформування освіти поряд з принципами гуманізації та демократизації. Перспективи розвитку інтегровано-предметного навчання закріплені у Державному стандарті базової і повної загальної освіти, в освітніх галузях.

Сучасні дослідження, що розкривають окремі аспекти інтегрованого навчання, висвітлено у працях В. Безпалько, І. Зязюна, А. Коломієць, Н. Мойсеюк; питання міжпредметних зв’язків розглядали Є. Глінська, Г. Максимов, Б. Тітова. Дослідженням ефективності інтеграційного навчання займалися учені-лінгводидактики (О. Біляєв, Л. Варзацька, М. Вашуленко, М. Пентилюк та ін.) і методисти літературної освіти (Н. Волошина, М. Жулинський, О. Мазуркевич, В. Шуляр та ін.).

Я.А. Коменський звертав увагу на необхідності «завжди і всюди брати разом те, що пов'язано одне з одним». Необхідність інтегрованого підходу до організації навчально-виховного процесу великий дидакт пояснював таким чином: «Всі знання виростають з одного коріння навколишньої дійсності, мають між собою зв'язки, а тому повинні вивчатися у зв'язках».

Інтеграція – це об'єднання в одне ціле раніше ізольованих частин. Інтегровані уроки ставлять за мету об'єднати споріднені блоки знань із різних навчальних предметів навколо однієї теми з метою інформаційного та емоційного збагачення, сприйняття, мислення, почуттів учнів [5, с.11].

Інтегрований урок (від лат. integer – повний, цілісний) – тип уроку, у якому органічно поєднуються відомості різних навчальних предметів навколо однієї теми, що сприяє інформаційному збагаченню сприймання, мислення і почуттів учнів за рахунок залучення цікавого матеріалу, що також дає змогу з різних сторін пізнати певне явище, поняття, досягти цілісності знань.

Мета інтегрованих уроків – формування в учнів цілісного світосприйняття, активізація їх пізнавальної діяльності; підвищення якості засвоєння сприйнятого матеріалу; створення творчої атмосфери в колективі учнів; виявлення здібностей учнів та їх особливостей; формування навичок самостійної роботи школярів з довідковою літературою, таблицями міжпредметних зв'язків, опорними схемами; підвищення інтересу учнів до матеріалу, що вивчається; ефективна реалізація розвивально-виховної функції навчання.

Інтегровані уроки з літератури базуються на можливостях використання методу компаративного аналізу та різноманітних інтерактивних форм навчання і мають за мету формувати й закріплювати в учнів такі навички:

– уміти працювати з текстом твору, добирати факти, художні деталі, аналізувати їх, робити висновки й узагальнення;
– зіставляти і порівнювати різнонаціональні літературні явища;
– визначати творчі зв'язки між письменниками різних літератур;
– аналізувати твори одного напряму, течії, школи, а також інших

національних літератур;

– порівнювати різнонаціональні твори, що є близькими за темою, ідеєю, сюжетом, проблематикою, образами, особливостями поетики;

– уміти працювати в колективі над розв’язанням проблем, поставлених учителями;

– уміти користуватися знаннями, одержаними самостійно [7, с.325].

Ефективною інтерактивною формою проведення інтегрованих уроків, що базуються на компаративному аналізі художніх творів, є робота в групах, об’єднаних спільною метою, оскільки вона сприяє максимальному залученню досвіду учнів, спонукає їх до пошукової діяльності, стимулює почуття гідності та самоповаги [7, с.275].

Інтегровані уроки характеризуються глибиною, високою інформативністю, фундаментальністю, різноплановістю, що сприяє підвищенню мотивації учнів, і як наслідок – підвищенню рівня їхніх знань. Інтеграція допомагає усунути суперечності між великим обсягом інформації та можливістю її засвоєння дітьми. Ефективність інтегрованих уроків забезпечується за умови володіння вчителем методикою їх проведення та умілого використання таких уроків у певній системі в поєднанні з традиційними формами роботи.

Інтегрований урок вимагає від педагога ретельної підготовки, професійної майстерності та натхнення особистісного спілкування. Уроки, побудовані на інтегрованому змісті, створюють передумови для різнобічного розгляду певного об’єкта, поняття, явища, формування систематичного мислення, збудження уяви, позитивного емоційного ставлення до пізнання. Цілком слушна думка О. Біляєва, що «підготовка і проведення інтегрованих уроків – непроста справа, яка потребує високого професіоналізму й ерудиції вчителя» У зв'язку з цим посилюється роль міжпредметних зв'язків у мовному навчанні. Вдале широке їх упровадження дасть можливість «адекватно визначити теми інтегрованих уроків української мови, їх зміст, структуру, технологію» [1, с.97].

Інтегровані уроки ґрунтуються на міцних міжпредметних зв'язках, що дає можливість продемонструвати цілісність освіти, розвивати на новому якісному рівні творче мислення, інтелект та емоційні образні почуття дітей молодшого шкільного віку.

При формуванні плану-конспекту інтегрованого уроку дуже важливо, щоб вчитель врахував цілий ряд структурних особливостей:

– матеріал уроку повинен бути чітким та компактним, щоб не перенавантажити учня зайвою інформацією;

– повинна простежуватися логічна взаємодія між матеріалом із тих навчальних галузей, які вчитель вирішив об'єднати в рамках уроку;

– навчальний матеріал повинен бути максимально інформативним та цікавим [4, с.99].

Має сенс проводити в формі інтегрованих уроків узагальнюючі заняття, коли учитель хоче розкрити певні важливі проблеми в рамках декількох навчальних дисциплін, хоча останнім часом серед вчителів практикується використання цього виду уроку на будь-якому етапі вивчення навчального матеріалу.

Говорячи про урок формування нових знань, можна застосувати такі його форми в рамках необхідної інтеграції: урок-подорож/екскурсія, мультимедіа-урок, урок-дослідження. Використовуючи такі форми проведення заняття, вчитель отримує максимальні можливості для зацікавленості учнів, розкриття їхнього творчого потенціалу, а також комплексного розвитку.

Варто також розглянути такий тип заняття, як урок повторення вивченого матеріалу. Для того щоб учні максимально закріпили поданий матеріал, доцільні будуть наступні форми проведення уроку літератури: урок-гра, театралізований урок, завершальна екскурсія, заняття-аналіз контрольних робіт, заняття-бесіда/дискусія.

Сучасна лінгводидактика пропонує певні класифікації інтегрованих уроків, що базуються на різних ознаках і з урахуванням: предметів, що інтегруються (мова і література; мова і музика; мова, народознавство і музика

тощо); мети уроку (автономними, домінуючими, супровідними цілями); місця проведення (класні, позакласні, комбіновані); часу проведення (урок, спарені уроки); кількості уроків (подвоєні, потроєні). Л. Варзацька, досліджуючи інтегровані уроки, пропонує оптимальну їх типологію за сукупністю таких основ: цільової, діяльнісної, предметної, організаційної, тематичної. Найперспективнішою є «така організація пізнання, за якої об'єднуються уроки рідної мови та інших навчальних предметів (літератури, природознавства, мистецтва, музики) спільною темою дидактичного матеріалу» [2, с. 32].

Змістовні та цілеспрямовані інтегровані уроки вносять у звичайну структуру шкільної літературної освіти новизну, оригінальність, сприяють формуванню цілісної картини світу, розгляду предмета з кількох сторін, дозволяють систематизувати знання, створюють сприятливі умови для реалізації особисто орієнтованого, розвивального навчання молодших школярів. Методично правильні побудова і проведення інтегрованих уроків сприяють підвищенню зростання професійної майстерності вчителя, тому що вимагають від нього володіння методикою сучасних технологій навчально-виховного процесу.

Висновок. За допомогою міжпредметних зв'язків в учнів формуються види навчальної діяльності та навчально-пізнавальна культура, спільні для багатьох предметів: слухати вчителя, відповідати перед класом, читати вголос, подумки списувати з підручника, дошки, відчуття гармонії, зорової рівноваги, вміння зіставляти, доводити. Реалізація міжпредметних зв'язків та проведення інтегрованих уроків сприяє розкриттю творчих здібностей кожного учня, урізноманітненню методів та організаційних форм навчання для посилення інтересу учнів до знань, активізації мислення, підвищення результативності всієї освітньої роботи.

Список літератури

1. Біляєва О Лінгводидактика рідної мови: Навчально-методичний посібник. – Київ: Генеза, 2005. – 180 с.

2. Варзацька Л. Методика інтегрованого уроку мови // Дивослово. –

2014. – №3. – С. 31-50.

3. Клименко Ж. Система взаємозв’язаного вивчення літератур // Зарубіжна література в школах України. – 1999. – №37.– С.8-9.

4. Колодько Т. М. Формування соціокультурної компетенції майбутніх учителів іноземних мов у вищих педагогічних навчальних закладах : дисертація ... кандидата пед. Наук : 13.00.04 / Колодько Тетяна Миколаївна. – К., 2005. – 192 с.

5. Нікуліна Ф. Інтегральна технологія: основні ідеї та структура // Завуч (Перше вересня). – 2000. – № 23-24. – С.10-15.

6. Падун Н. О. Особливості форм інтегрованого навчання у сучасній школі // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки. – 2011. – № 1. – С. 82.

7. Сеник В. Доцільність та специфіка інтеграції при вивченні літератур як шлях до формування компаративної компетенції особистості у сучасній школі: Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Філологія. - Випуск 2. (32). – 2014. – 128-131.

8. Кучеренко І. А. Інтеграція у вивченні української мови та літератури в новій українській школі // Наукові записки науково-дослідної лабораторії «Проблеми підготовки студентів-філологів до українознавчої роботи в школі» : Збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науковопрактичної конференції «Актуальні проблеми літературної освіти (пам’яті О.Р. Мазуркевича та П.К. Волинського». Н.П. Сивачук (гол. ред.). Умань : АЛМІ, 2018. – С. 40-46.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.9

РОЛЬ ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ В ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ

Атаманчук Катерина Миколаївна
викладач соціології,
Фахового коледжу бізнесу та аналітики
при Національній академії статистики, обліку та аудиту,
м. Київ, Україна

АНОТАЦІЯ: У статті розглянуто, роль ділового спілкування в діяльності фахівця. Яким чином, ділове спілкування та вміння ним оволодіти необхідні кожній людині, бо воно дає змогу будувати відносини з людьми, знаходити підхід до них, що складає основу життєвого і професійного успіху кожної людини. Так, психологічні знання про ділове спілкування дозволять фахівцю пізнати психічні якості особистості, які обумовлять специфіку основних підходів до розуміння сутності процесу спілкування. Знання цих психологічних закономірностей спілкування, застосування їх у професійній діяльності підвищить ефективність праці фахівців, допоможе їм розуміти співрозмовників, регулювати взаємовідносини з колегами.

Також висвітлюються наукові характеристики ділового спілкування, розглядаються основні складові форми ділового спілкування фахівців.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: спілкування, ділове спілкування, психологічна культура ділового спілкування, ділова бесіда, ділові переговори, ділові збори, етика спілкування, професійна мораль.

Актуальність теми статті полягає в тому, щоб навчитися будувати ділові відносини і вміти спілкуватися з людьми, знаходити підхід до основи життєвого і професійного успіху кожної людини. Таким чином, психологічні

знання дозволять фахівцеві пізнати психічні якості особистості, які обумовлять специфіку основних підходів до розуміння сутності процесу спілкування.

Спілкування відіграє важливу роль у житті й діяльності кожної людини. Завдяки спілкуванню утворюються товариства людей, в яких налагоджується взаємодія і виробляються соціальні норми поведінки.

Так, сучасна людина проводить в усному спілкуванні 65% свого робочого часу. Витрата чистого часу на бесіди у пересічного мешканця Землі складає 2,5 року. Це означає, що кожен протягом свого життя встигає "наговорити" близько 400 томів обсягом по 1000 сторінок. Отже, люди багато розмовляють, але часто роблять це неефективно. Приблизно 50% інформації втрачається при передачі. Причиною є невміння донести до співрозмовника повідомлення, схильність говорити самому, небажання слухати [4, с.12].

Рис.1 Вислови філософів

Знання сутності спілкування, його закономірностей, функцій, взаємного обміну і проблем є підґрунтям для реалізації та поліпшення стосунків з іншими людьми і задоволення вищих потреб особистості. Без спілкування особистість не може повноцінно розвиватися.

Протягом життя кожен із нас постійно контактує, спілкується з різними людьми. Потреба людини у спілкуванні зумовлена необхідністю взаємодіяти в процесі навчання, спільної діяльності, вирішенні будь-яких повсякденних питань. Вся історія людства є історією взаємодії людей.

Спілкування – це процес встановлення і розвитку контактів між людьми, який породжується потребами спільної діяльності і містить обмін інформацією, вироблення єдиної стратегії взаємодії, сприйняття та розуміння іншої людини.

На думку відомого філософа Григорія Сковороди, людина, спілкуючись, реалізує свої природні обдаровання, які можна реалізувати тільки через освіту та самопізнання. Пізнати в собі справжню людину – в цьому щастя, а корінь нещастя – в неправильному розумінні своїх здібностей, самого себе.

Взаємовідносини людей у процесі спільної діяльності, якій кожна людина присвячує значну частину життя, мають свої особливості, принципи і правила поведінки. Ділове спілкування містить обмін інформацією, пропозиціями, вимогами, поглядами, мотивацією з метою вирішення конкретних проблем як усередині організації, так і за її межами, а також укладення контрактів, договорів, угод чи встановлення інших відносин між підприємствами, фірмами, організаціями.

За одним із визначень, поняття *ділове спілкування* це — двосторонній або багатосторонній процес, зумовлений необхідністю здійснення управлінських функцій шляхом встановлення відносин, налагодження зворотного зв´язку [2, с.10].

Від правильної організації спілкування людей залежить результативність їхньої діяльності, ступінь взаєморозуміння з партнерами, клієнтами та співробітниками, задоволення працівників своєю працею, морально-психологічний клімат у колективі, взаємовідносини з іншими закладами й державними органами.

Якщо розглядати ділове спілкування з психологічної точку зору, то для цього процесу потрібні як мінімум дві особи — відправник і одержувач інформації. Тут мова йде про діалогічний тип відносин, який можна вважати універсальною умовою буття людини, формою становлення, розкриття та вираження її сутності.

Суттєвою ознакою ділового спілкування в управлінні є особливий морально-психологічний клімат, якому притаманні доброзичливість, взаємна

довіра, відкритість. Відкритість як складова професійної компетентності керівника — це готовність та вміння бути самим собою, неприховано виявляти співрозмовнику свою позицію.

Уцілому, ділове спілкування відрізняється від буденного тим, що в його процесі ставляться мета і конкретні завдання, які вимагають свого рішення. У діловому спілкуванні ми не можемо припинити взаємодію з партнером (принаймні без втрат для обох сторін).

Ділове спілкування можна умовно розділити на *пряме* (безпосередній контакт) і *непряме* (коли між партнерами існує просторово-часова дистанція). *Пряме ділове* спілкування супроводжується емоціями і навіюванням, що робить його більш результативним, ніж непряме.

Особливості ділового спілкування:

- наявність певного офіційного статусу співрозмовників;
- спрямованість на встановлення взаємовигідних контактів та підтримку зв'язків міжпредставникамивзаємозацікавлених організацій;
- відповідність певним загальновизнаним і загальноприйнятим правилам;
- передбачуваність ділових контактів, які попередньо плануються; визначаються їх мета, зміст і можливі наслідки;
- конструктивність характеру взаємовідносин, їх спрямування на розв'язання конкретних завдань, досягнення певної мети;
- взаємоузгодженість рішень, домовленість та подальша організація взаємодії партнерів;
- значущість кожного партнера як особистості.

Людина, яка спрямовує інформацію (комунікатор), і людина, яка її приймає (реципієнт), у діловому спілкуванні постійно міняються місцями, завдяки чому у людей, що спілкуються, має бути однакове розуміння не тільки значень, а й змісту слів.

Рис.2 Види спілкування

Психологічна культура ділового спілкування – це знання закономірностей психічної діяльності співрозмовників і вміння застосовувати ці знання в конкретних ділових ситуаціях.

Психологічна культура дозволяє створити сприятливий психологічний клімат ділової розмови, справити хороше враження про себе, розпізнавати партнера і вміло його вислуховувати, ставити питання і відповідати на них, захищатись від некоректних партнерів, а також використовувати техніку безконфліктного спілкування зі співрозмовниками різних психологічних типів.

Для створення сприятливого психологічного клімату в діловому спілкуванні фахівців є обов'язкове виконання таких порад:

1. Під час ділової розмови бажано виявляти виключну увагу до свого партнера.
2. Починаючи контакт, привітайте співрозмовника щирою посмішкою, доброзичливим поглядом.
3. Постійно показуйте ваше бажання зрозуміти співрозмовника. З'ясуйте, чого він хоче, після цього викладайте свої пропозиції з позиції його інтересів.
4. Слід задавати такі питання своєму співрозмовнику, на які він би мав можливість і бажання відповідати.
5. Підкресліть свою зацікавленість у розмові, ставтесь із розумінням до думок і бажань співрозмовника.
6. Враховуйте емоційний стан і стан здоров'я співрозмовника. Дотримуйтесь дружелюбного тону.

7. Поводьтеся спокійно і доброзичливо.

8. Емоційно підтримуйте розмову (активно й уважно слухайте).

Практика ділових відносин показує, що в процесі вирішення проблем, пов'язаних з міжособистісним контактом, багато чого залежить від того, як партнери (співрозмовники) вміють налагоджувати ділові контакти.

Існує багато форм ділового спілкування, насамперед це є:

Ділова бесіда – це мовне спілкування представників різних установ чи фірм, що мають необхідні права від своїх організацій та фірм з метою встановлення ділових відносин, вирішення ділових проблем чи відпрацювання конструктивного підходу до їх вирішення. *Мета ділової бесіди* – переконати партнера прийняти конкретні рішення.

Ділові переговори – це спільна діяльність одного суб'єкта з іншим, що призводить до ефективного вирішення спірних питань і суперечностей з оптимальним урахуванням потреб обох сторін. *Мета ділових переговорів* – знайти взаємоприйнятне рішення, уникаючи надмірної форми прояву конфлікту.

Ділові наради – це групове осмислення й вирішення проблеми організації чи установи. *Мета наради* – спільно обговорювати важливі питання, аналізувати їх, висловлювати свої думки, пропозиції, погоджувати позиції. Проблема, яку виносять на нараду, може мати, зокрема, виробничий, організаційний, дисциплінарний чи контрольний характер. Щоб провести нараду, необхідно мати не лише організаторські здібності, але й комунікативні, а також дотримуватися норм і правил етикету. Ефективною вважається та нарада, підсумком якої є вироблення спільної думки між співрозмовниками.

Ділові збори – це форма обговорення спільної проблеми, вони проводяться з метою її осмислення. До зборів готуються заздалегідь, цей процес складається з трьох етапів: підготовчого (передбачає висвітлення проблеми), обговорення питання та ухвалення рішення. Передумовами успішного проведення зборів є здатність промовців орієнтуватися на слухача та його проблеми, вміння помічати реакцію в залі.

Усі вище зазначені індивідуальні й групові форми спілкування мають спрямовуватися на розвиток зацікавленості учасників обговорення проблеми, підвищення активності фахівця, актуалізацію його творчого й комунікативного потенціалу.

Будь-яка спільна діяльність, у першу чергу трудова, не може здійснюватися успішно, якщо між тими, хто її виконує, не будуть налагоджені відповідні контакти та взаєморозуміння.

Так, регуляторами ділових стосунків є етичні норми, в яких виражено наше уявлення про добро і зло, справедливість та несправедливість, правильність або неправильність вчинків людей. Спілкуючись у діловому співробітництві, кожен фахівець спирається на ці уявлення, але залежно від того, як людина розуміє моральні норми, може зробити ділове спілкування більш ефективним, а може й ускладнити це спілкування або навіть зробити його неможливим.

Таким чином, потрібно використовувати у своїй професійній роботі етику ділових відносин та її складові.

Етика ділових відносин, або ділова етика – це система універсальних і специфічних вимог та норм поведінки, які реалізуються у професійній діяльності.

Етика ділових відносин містить:

- етичну оцінку внутрішньої та зовнішньої політики організації;
- моральні принципи членів організації;
- моральний клімат в організації;
- норми ділового етикету;
- правила вербального етикету.

Діловий етикет фахівців визначає взаємини між співробітниками усередині установи, між працівниками установи.

Фахівець повинен бути ввічливим і тактовним. Зміст ввічливості – доброзичливість, коректність або уміння тримати себе завжди в межах

пристойності, навіть у конфліктній ситуації. Тактовність – почуття міри, перевищивши яке, можна образити людину.

У міжнародній сфері діловий етикет у цілому дотримується норм і традицій. Сучасний етикет успадковує звичаї практично всіх народів. У своїй основі ці правила поведінки є загальними, оскільки вони дотримуються представниками не тільки якогось певного суспільства, але й представниками найрізноманітніших соціально-політичних систем, існуючих у сучасному світі.

Вербальний етикет полягає у формах і манері мови, словниковому запасі, тобто в усьому стилі мови, прийнятому у спілкуванні певного кола ділових людей.

Етика ділових відносин передбачає дотримання певних правил:

- високий рівень компетентності, професійної підготовки, авторитетність;
- уміння вести ділове спілкування;
- дотримання об’єктивності, поваги та доброзичливого ставлення до колег;
- користування службовим телефоном;
- уміння вести ділове листування;
- непримиренність до байдужості в роботі;
- ввічлива поведінка, доречна люб’язність, товариське ставлення;
- доброзичливість у суперечці, неприпустимість особистих образ супротивника;
- вміння довести правоту не владою, а аргументами;
- здатність уважно вислуховувати співрозмовника;
- здатність ніколи не піддаватись миттєвому роздратуванню;
- здатність до почуття гумору, вміння цінувати його в інших;
- неприпустимість нетактовності: вона ранить того, хто її собі дозволяє; вміння бути уважним до чужої думки, навіть якщо вона хибна.

Етика та етикет службових взаємовідносин зобов'язують спеціаліста бути однаково ввічливими й уважними до будь-якого співрозмовника, щиро готовими взяти участь у вирішенні проблем, що виникають.

Так, об'єктом діяльності професій лікаря, провізора, косметолога, маркетолога, вчителя, судді тощо є людина. Представникам цих професій треба не тільки знати, але й діяти відповідно до моральних принципів. Ці професії виникли дуже давно і з їх появою пов'язане поняття професійної моралі. І хоч деякі професії, скажімо, косметолог, провізор, менеджер або маркетолог з'явилися не так давно, проте успішність їхньої діяльності цілком залежить від дотримання ними моральних норм та принципів.

Мораль (лат. moralis – моральний) – це система етичних цінностей, спосіб регуляції взаємодії між людьми в процесі спілкування.

Норми моралі виражаються в загальних уявленнях, заповідях, принципах щодо того, як треба поводитися. Мораль завжди припускає наявність взірця для наслідування, зміст якого змінюється в різні історичні епохи й у різних народів.

Професійна мораль – це те, що конкретизує загальнолюдські моральні цінності (норми, принципи, поняття) у конкретних професіях.

Професійна етика передбачає такі моральні обов'язки, в яких віддзеркалюється ставлення представника певної професії до об'єкта праці, до колег за професією, до партнерів, до суспільства загалом. Це усвідомлення власної моральної відповідальності й готовність фахівця виконувати професійний обов'язок. Від професійного такту залежать взаємини з іншими людьми, вирішення з ними під час ділового спілкування.

У діловому спілкуванні враховуються всі чинники позитивного впливу на співрозмовника: мова; професійні навички; комунікабельність; вміння одягатися; ерудиція; виховання; толерантність тощо.

<u>Уцілому ефективність ділового спілкування залежить від дотримання низки психологічних принципів:</u>

- створення умов для реалізації комунікативного потенціалу співробітників, їхніх комунікативних знань, досвіду, здібностей;

- відповідальність за повідомлену інформацію. Йдеться про те, що кожен фахівець повинен чітко знати свої посадові обов'язки, завдання, і права щодо їх реалізації;
- готовність і вміння за будь-яких обставин виконувати взяте на себе зобов'язання;
- заохочення та покарання у спілкуванні. Тобто, кожна особа прагне до самоствердження, до визнання у професійній сфері. Саме тому керівник повинен виявити не тільки найактивніших та сумлінних фахівців, й відзначати успіхи кожного підлеглого в процесі управлінської взаємодії;
- порядність, переконаність у тому, що бути чесним у спілкуванні й взаємодії з партнерами похвально та вигідно.

Як доводять дослідження, викладання в навчальних закладах таких дисциплін, як «Етика ділового спілкування», «Ділова українська мова», «Українська мова за професійним спрямуванням», «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Основи педагогічного спілкування», студенти, а в майбутньому фахівці, зможуть виконувати такі завдання як: моделювання ситуації переговорів, ділових бесід, нарад на різні професійні теми; підготовка матеріалів і презентація з мультимедійним супроводом інформації на визначену тему, пов'язану з майбутньою професійною діяльністю. Велику роль у формуванні комунікативної компетентності належить розробці та впровадженню відповідних спецкурсів. Такі курси мають базуватися на теоретичних основах навчальних дисциплін «Управління персоналом», «Психологія спілкування», «Педагогічний менеджмент» та фахових дисциплін відповідно до профілю.

Слід зазначити, що будь-який фахівець, який отримав університетську освіту, в кінцевому результаті здійснює діяльність, значна частина якої пов'язана з діловим спілкуванням, процес якого оцінюється як з боку колег та ділових партнерів, так і з боку керівництва. Тому можна упевнено констатувати факт беззаперечної важливості ролі ділового спілкування, як складової професійної підготовки фахівця.

ВИСНОВКИ. Таким чином, роль ділового спілкування несе складну інтегральну характеристику особистості майбутнього фахівця. Ділове спілкування - це не лише наявність знань, умінь та навичок, а й готовність їх адекватного та ефективного використання у безпосередній професійній діяльності. Це спілкування, яке носить нормативний характер, включає в себе норми та правила комунікативної поведінки у суспільстві, є особистісною характеристикою майбутнього фахівця, у якій відображається і спрямованість на виконання майбутніх професійних задач і його ставлення до обраної професії, до самого себе і типу взаємодії з іншими людьми. У цьому зв'язку більш глибокого та детального вивчення потребує питання обґрунтування педагогічних умов та загальної технології формування комунікативної компетентності фахівця будь -якої сфери діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Варій М. Й. Психологія: навчальний посібник / М. Й. Варій.– К.: Центр навчальної літератури, 2007. – 288 с.
2. Етика та психологія ділових відносин: навчальний посібник /за ред. проф. Т. Є. Андрєєвої. – Х.: Бурун Книга, 2004. – 144 с.
3. Загальна психологія: підручник / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. – К.: Либідь, 2005. – 464 с.
4. Загнітко А. П., Данилюк І. Г. Українське ділове мовлення : професійне і непрофесійне спілкування / А. П. Загнітко, І. Г. Данилюк. – Донецьк :ТОВ ВКФ "БАО", 2004. – 480 с.
5. Ковальчук М. С. Психологія: схеми, опорні конспекти, мето- дики: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. С. Ковальчук, В. М. Крайнюк, В. М. Марченко; за заг. ред. М. С. Корольчука. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2007. – 320 с.
6. Короткий термінологічний словник [Електронний ресурс]. — Режим доступу: www.info-library.com.ua/books-text-1273.html.
7. Максименко С. Д. Загальна психологія: навчальний посібник / С. Д. Максименко. – Вид. друге, перероб. та допов. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 272 с.

8. Орбан-Лембрик Л. Е. Соціальна психологія: навчальний посібник / Л. Е. Орбан-Лембрик. – К.: Академвидав, 2005. – 448 с.

9. Трухін І. О. Соціальна психологія спілкування: навчальний посібник / І. О. Трухін. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 336 с.

10. Філоненко М. М. Психологія спілкування: підручник / М. М. Філоненко. – К.: Центр навчальної літератури, 2008. – 224 с.

11. Цимбалюк І. М. Психологія спілкування: навчальний посібник / І. М. Цимбалюк. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 304 с.

12. Ягупов В.В., Свистун В. І. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти. *Наукові записки НаУКМА.* Серія «Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота.» 2007. Т.71 С. 3.

13. Яновська О. Є. Ділове спілкування як чинник результативності діяльності педагогічного колективу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психологічних наук: 19.00.05 «Соціальна психологія, психологія соціальної роботи» / О. Є. Яновська. — К., 2009. — 20 с.

УДК 159.923.5

ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ МОВЛЕННЯ В МЕНЕДЖМЕНТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Власенко Олена Олександрівна
к.е.н., доцент, докторант
Університет Григорія Сковороди в Переяславі
м. Переяслав, Україна

Анотація: Висвітлено важливість мовлення як основного інструменту комунікативної компетентності менеджера. Визначено, що опанування мовлення входить ло основних вмінь, яких повинен здобути менеджер при оволодінні комунікативної компетентності. Визначені основні функції мовлення в управлінні організацією. Сформульовано основну мету професійного мовлення. Опанування професійного мовлення є основою надбання комунікативної компетентності менеджера.

Ключові слова: комунікативна компетентність, менеджмент, мовлення, функції мовлення, професійне мовлення.

Постійний розвиток менеджменту як специфічного виду діяльності веде до зростання його ролі в суспільстві. Він починає охоплювати всі сфери як суспільного життя, так і індивідуального розвитку особистості. Менеджмент стає все більш складною діяльністю, яка потребує всебічного вивчення.

Аналізуючи психологічні аспекти професійної діяльності менеджера, необхідно зупинитися на комунікативній компетентності та її інструментах. Основним інструментом комунікації є мовлення. Тому, вивчення впливу мовлення на процес управління організацією є актуальним питанням, що потребує дослідження.

Вивченням комунікативної компетентності займалися багато вчених: З. Бакум, Н. Бібік, Н. Волкової, А. Казарцева, С. Карамана, Д. Клємєнтьєва,

О. Корніяка, О. Кравченко-Дзондза, С. Омельчука, О. Семеног, І. Черних, Ю. Федоренко та ін.

Роль мовлення у комунікації розглядали: Т. Дрідзе, О. Леонтьєв, О. Маркова, Л. Петровська, Г. Щедровицький та ін.

Як зазначив Д. Карнегі: «Виявилося, що навіть у таких галузях економіки, як машинобудування, фінансовий успіх лише на п'ятнадцять відсотків визначатиметься рівнем технічних знань фахівців, а на вісімдесят п'ять відсотків - їх навичками людського спілкування, тобто особистими якостями та вмінням керувати людьми». [2, с.11]

З позиції психології особистісного підходу розглядав комунікативну компетентність Дж. Равен. Він аналізував комунікативну компетентність як систему внутрішніх ресурсів, що необхідні для побудови ефективної комунікації в певному колі ситуацій особистісної взаємодії. На його думку, певний рівень комунікативної компетентності забезпечує певний рівень самоповаги і таким чином особистість стає персоніфікованим суб'єктом спілкування. Дж. Равен виокремив 37 показників дослідження професійної діяльності, і більшість їх характеризує комунікативну компетентність. [3]

Зробила акцент в комунікативній компетентності на мову та мовленєвість А. Казарцева, яка визначила, що комунікативна компетентність - це сукупність знань, вмінь і навичок, які використовуються для розуміння чужих і формування власних програм мовної поведінки, які відповідають цілям, сферам та ситуаціям спілкування. [1]

Вважаємо, що комунікативна компетентність менеджера повинна забезпечувати наступні вміння:

- володіння вербалізацією відповідними професійними мовними засобами створення повідомлення;
- володіння відповідними мовленнєвими та психологічними методиками передачі повідомлення;
- володіння процесом сприйняття ментального змісту думки;

- володіння методиками усунення впливу перешкод, що впливають на комунікаційний процес при побудові діалогу при діловому спілкуванні.

Для оволодіння комунікативною компетентністю менеджеру необхідно опанувати методику та психологічні особливості мовлення.

В більшості випадках, комунікаційний зв’язок в менеджменті відбувається за допомогою мовлення, яке, з позиції психології, розглядається як найвища психічна функція людини і виконує два основні призначення: комунікативне та сігніфікативне. Як зазначив С. Рубінштейн: «мовлення – це форма існування свідомості (думок, почуттів, переживань) для іншого, що є засобом спілкування з ним, форма узагальненого відображення дійсності, або форма існування мислення». [4, с. 382].

Мовлення в менеджменті організації виконує декілька функцій:

1. Комунікативна функції, яка забезпечує передачу та сприйняття інформації, що необхідна для досягнення певної мети.

2. Інтегративна функція, виконує об'єднання ділових партнерів, спеціалістів та виконавців спільного робочого процесу.

3. Функція самовираження, яка надає можливість самовиразитися та самоствердитись, шляхом демонстрації, за рахунок мовлення, власного потенціалу.

4. Функція соціалізації, забезпечує асиміляцію індивіду у професійну середу, щляхом встановлення певних стандартів поведінки при діловій взаємодії.

5. Експресивна функція, яка допомагає зрозуміти емоційні переживання співрозмовників.

Професійне мовлення в менеджменті – це предметно-цільова діяльність, зміст якої залежить від комунікативного наміру (інтенції) індивіду та очікуваного результату дій. Основна мета професійного мовлення – формування, за допомогою професійних термінів, такого змісту звернення, який сприймає реципієнт, що дозволить досягти запланованих результатів управління організацією.

Психологічні аспекти особистості впливають на результат ділової комунікації.

З позиції психології, мовлення пов'язане із пізнавальними процесами, де воно розвивається та допомагає індивіду дослідити оточуючий світ. Основою менеджменту є вплив на людину, визначення її потреб, інтересів, мотивів, цінностей задля правильного мотивування для досягнення визначеної цілі. Збір цієї інформації відбувається за допомогою мовлення. З позиції менеджменту, мовлення допомагає впливати на професійну діяльність індивідів, задля досягнення відповідної мети.

Мовлення є багатоаспектною дефініцією, воно є засобом і формою спілкування. Воно тісно пов’язано із психічними якостями та станами індивіда. Прояви психологічної зворотньої реакції на ситуацію, що склалася повною мірою відображаються на мовленні. Таким чином мовлення є психічною властивістю людини, яка слугує інструментом відображення психічного стану індивіду.

Перспективність подальших досліджень мовлення обумовлена підвищенням значення комунікацій при управління організацією та постійними змінами факторів, що впливають на цей процес. Впровадження опанування професійним мовленням для менеджерів є підгрунтям продуктивного вміння вербалізувати і передавати, відповідними професійними мовними засобами, повідомлення та забезпечення оволодіння процесом сприйняття ментального змісту думки, що є основним вмінням для кожного менеджера, задля побудови ефективного діалогу при діловому спілкуванні.

Список літератури

1. Казарцева О. Культура речевого общения: теория и практика обучения: учеб. пособие. Москва: Флинт. Наука, 1999. 496 с.

2. Карнеги Д. Как преобретать друзей и оказывать влияние на людей [пер. с англ. Ф. П. Красавина]. Киев : Наук. думка, 1989. 219 с.

3. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация Москва: Когито-Центр, 2002. 400 с.

4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб: Питер, 1999. 720 с.

УДК 159.9.072

ПСИХОКОРЕКЦІЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДОРОСЛИХ ІЗ ДІАГНОЗОМ COVID-19 МЕТОДАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кривохат Олег Вікторович,
викладач кафедри фізичної реабілітації,
магістр,
Національний педагогічний
університет імені М.П. Драгоманова
м. Київ, Україна

Анотація: для психокорекції емоційного стану дорослих із діагнозом Covid-19 які упереджено відносяться до психологів, була розроблена і впроваджена в санаторії “Жовтень”, програма психокорекції з застосуванням методів фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації.

Ключові слова: реабілітація дорослих після Covid-19, психокорекція емоційного стану, фізична терапія, фізкультурно-спортивна реабілітація, масаж, скандинавська ходьба, дихальна гімнастика, гідрокінезотерапія, watsu, краніосакральна терапія, музична арт-терапія, арома-терапія.

Сучасна ситуація з світовою пандемією Covid-19 визначає проблему своєчасного та ефективного реабілітаційного втручання при гострій фазі Covid-19 та на поліклінічному і санаторному етапах реабілітації. Постковідний синдром, як наслідок коронавірусної хвороби має багато різноманітних ускладнень, одними із яких є порушення когнітивних здібностей та емоційного стану пацієнтів. Великий відсоток дорослих пацієнтів упереджено ставляться до психологів, психотерапевтів та психіатрів і відмовляються від їхньої допомоги, не хочуть відвідувати сесії та спеціалізовані тренінги. Несвоєчасно надана психологічна допомога та психокорекція емоційного стану може погіршити результати реабілітації і в майбутньому проявитись розладами

психіки, такими як ПТСР (пост травматичний стресовий розлад), панічні атаки та різноманітні неврози та фобії [1] .

Тому для психокорекції емоційного стану дорослих можуть використовуватися методи фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації, котрі відновлюють фізичний стан пацієнта, регулюють баланс нервової системи та опосередковано проводять психокорекцію емоційного стану, завдяки чому відбувається вагомий лікувальний і адаптаційний внесок у подоланні не тільки постковідного синдрому, а також при реабілітації любої важкої хвороби, соціалізації та покращення якості життєдіяльності на поліклінічному та санаторному етапах реабілітації[2, 3].

Психокорекція емоційного стану, а також специфічність сприйняття методів психотерапії дорослими із діагнозом Covid-19, зумовлюють розробку нових підходів до психокорекції емоційного стану, які мають містити доцільність втручання згідно МКФ, наукову доказовість засобів фізичної терапії та психотерапії, а також не мати в своїй назві терміни психологічна консультація або психотерапія але опосередковано відновлювати нервову систему і психіку людини.

У квітні 2020 року, Кривохатом О.В. та Кобасою А.Д. була розроблена та впроваджена в клінічному санаторії “Жовтень”, “Програма психо-фізичної терапії для реабілітаційного лікування після пневмонії та COVID 19 (18-24 днів)” (свідоцтво про реєстрацію авторского права на твір №99347), яка підтвердила ефективність застосування методів психокорекції разом з методами фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації.[4].

В “Програмі психо-фізичної терапії для реабілітаційного лікування після пневмонії та COVID 19 (18-24 днів)” застосували масаж, остеопатію, гідрокінезотерапію, watsu, скандинавську ходьбу, дихальну гімнастику, музичну арт-терапію та арома-терапію[5, 6, 7, 8, 9. 10].

Аналізуючи показники до і після психокорекції емоційного стану дорослих із діагнозом Covid-19 на етапі реабілітації, ми можемо стверджувати,

що застосування програми психокорекції призводить до суттєвих покращень емоційного стану пацієнтів.

Істотні зміни відбулися в усіх показниках, покращились самопочуття, активності, настрію та індекс позитивних емоцій, зменшились тривожність, індекс негативних емоцій та тривожно - депресивних проявів.

Показники повторного тестування САН пацієнтів після психокорекції засвідчили, що показники самопочуття, покращились з 1.6 (несприятливий стан) до 4.7 (сприятливий стан); настрій покращився з 2.6 (несприятливий стан) до 5 (сприятливий стан); активність збільшилась з 1.1 (несприятливий стан) до 4.2 (сприятливий стан).

Таблиця 1

Результати психологічного тестування постковідних хворих за шкалою САН

Шкала САН	Результати тестування (в балах)		
	До корекції	Після корекції	Прогрес
Самопочуття	1,6	4,7	3,1
Активність	1,1	4,2	3,1
Настрій	2,6	5	2,4

Показники повторного дослідження тривожності за методикою шкалою диференціальних емоцій К. Ізарда показали теж покращення ступеню емоційних переживань після програми психокорекції, індекс позитивних емоцій збільшився з 18 (слаба) до 27 (виражена); індекс гострих негативних емоцій знизився з 39 (сильна) до 22 (помірна); індекс тривожно-депресивних проявів знизився з 30 (виражена) до 16 (помірна).

Підвищився рівень позитивних емоцій і складає 27 (виражена), з прогресом 5, знизився рівень гострих негативних емоцій і складає 22 (помірна) з прогресом 7, майже вдвічі знизився рівень тривожно-депресивних станів до 17 (помірна), з прогресом 13.

Таблиця 2

Показники за методикою К.Ізарда до та після формувального експерименту

Шкала емоцій Ізарда	Результати тестування (в балах)		
	До корекції	Після корекції	Прогрес
індекс позитивних емоцій	18	27	5
індекс гострих негативних емоцій	39	22	7
індекс тривожно-депресивних станів	30	17	13

Результати дослідження тривожності за Шкалою тривожності Бека показали, що постковідні хворі мають середній показник 38 з 63 балів, що є проявом тяжкої депресії. Однак після проведення програми реабілітації показники складають 20 з 63 і належать до депресії середньої тяжкості. Такий стан передбачає психологічний супровід. Прогрес складає 18, що підтверджує ефективність авторської методики. При переведенні в секторну діаграму результат 20 з 63 балів після реабілітації орієнтовно складає 32% зі 100%. А прогрес 8%.

До

Після

Рис.1. Показники за методикою Бека до та після формувального впливу

Показники дослідження тривожності за методикою Спілбергера-Ханіна після психокорекції показали зниження тривожності, ситуативна або реактивна тривожність із 60 балів (високий рівень) до 40 балів (середній рівень), а особистісна тривожність знизилася з 56 балів (високий рівень) до 43 балів (середній рівень).

Таблиця 3

Результати дослідження тривожності за методикою Спілбергера-Ханіна

Шкала Спілбергера-Ханіна	Результати тестування (в балах)		
	До корекції	Після корекції	Прогрес
ситуативна тривожність	60	40	20
особистісна тривожність	56	43	13

Своєчасність застосування методів психокорекції емоційного стану методами фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації, сприяє усуненню віддалених наслідків постковідного синдрому, що можуть виявлятися як в психічному так і в фізичному здоров'ї дорослих в невизначеній часовій перспективі, але можуть бути ефективно кориговані і мінімізовані засобами фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації[11].

Успішне подолання подальших наслідків коронавірусної хвороби є складовою діяльності мультидисциплінарної команди фахівців, до складу якої можуть входити лікарі певних фахів (невролог, нейрохірург, терапевт), фізичні терапевти, ерготерапевти, психотерапевти, фітнес тренери, родини пацієнтів. Роль фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації для писхокорекції емоційного стану дорослих із діагнозом Covid-19 на санаторному етапі реабілітації може бути основною у випадку упередженого ставлення пацієнта до класичної психотерапії та покращити ефективність усіх інших видів терапії.

Перспективи подальших розвідок полягають у дослідженні особливостей психокорекції емоційного стану дорослих із діагнозом Covid-19 та інших

важких захворювань методами фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації .

Поєднання методів психокорекції з методами фізичної терапії та фізкультурно-спортивної реабілітації взаємно доповнюють один одного та прискорюють реабілітацію після Covid-19 попереджаючи психічні та фізичні ускладнення.

Враховуючи військовий стан в Україні та величезну кількість психічно травмованих війною військових та цивільних, нашу програму можна застосовувати для психокорекції емоційного стану учасників бойових дій, які в силу характеру мають упереджене ставлення до психологів та психотерапевтів. Також наша програма психокорекції підходить для психокорекції емоційного стану пацієнтів після будь-яких захворювань, спричинених перебування у важкому стані[12].

Список літератури

1. Габріель А. де Еросскін, Хізер Снайдер, Марія Каррільо, Акрам А. Хосейні, Траолах С. Бруга,Судха Сешадрі. Хронічні нейропсихічні наслідки COVID-19: необхідність проспективного дослідження впливу вірусу на функціонування мозку. Консорціум CNS SARS-CoV-2 Режим доступу : https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.12255

2. Кармело Васкес , Кармен Вальєнте , Феліпе Е. Гарсія, Альба Контрерас, Ванеса Пейнадо, Альмудена Трушарте і Річард П. Бенталл Посттравматичний ріст та реакція, пов’язана зі стресом під час пандемії COVID-19 у національній репрезентативної вибірці: роль позитивних основних переконань про світ та інші. Режим доступу : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7798377/

3. Осипова А.А.. Общая психокоррекция. Учебное пособие. М.: сфера, 2002 г. С. 416 — 417.

4. Из-за COVID-19 у пациента пострадали 75 процентов легких. После реабилитации область поражения уменьшилась в пять раз. Режим доступа: https://fakty.ua/ru/374827-iz-za-covid-19-u-pacienta-postradali-75-procentov-legkih-posle-reabilitacii-oblast-porazheniya-umenshilas-v-pyat-raz

5. Кривохат О.В. //Реабилитация после COVID 19, дыхательная гимнастика.
Клинический санаторий Жовтень// Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=HQUZd1mOAxw

6. Новосельцев С.В. Клиническая остеопатия рефлекторные техники Санкт-Петербург ФОЛИАНТ 2013 УДК 616.714-07-08 ББК 53.59 Новосельцев С. В. Клиническая остеопатия. Рефлекторные техники. — СПб : ООО «Издательство ФОЛИАНТ». — С. 158.

7.Арт-терапія: від світового досвіду до національних пріоритетів Н.А. Гайструк; О.В. Солєйко; А.В. Гайструк, О.Л. Нестерович 1 /Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова; 1 Регіональний центр сучасного мистецтва «Арт-Шик», Вінниця 2019 р., № 2, Т. 2. С.60.

8. Ветохина С.Е. Звукотерапия как одна из современных технологий психофизического оздоровления человека / Вестник восточно-сибирской государственной академии культуры и искусств / Изд-во: Восточно-Сибирский государственный институт культуры (Улан-Удэ). Режим доступу: https://elibrary.ru/item.asp?id=25714991

9. Владимиров О. Лікувальна дозована нордична ходьба як нова сучасна форма фізичної реабілітації вагітних / О. Владимиров, Н. Владимирова, Ю. Андріяшек // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2016. - № 1. - С. 30-35. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2016_1

10. Faull, Kieren. (2005). A pilot study of the comparative effectiveness of two water-based treatments for fibromyalgia syndrome: Watsu and Aix massage. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 9. 202-210. 10.1016/j.jbmt.2004.12.001. Режим доступу: https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2004.12.001

11. Ільницький, І., М. Ковчак. "Вплив фізичної активності на здоров'я людини." Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення, Вип 17 (2014): С. 177-179.

12. Іщук О. Актуальні страхи молоді, пов’язані з професійною діяльністю в умовах пандемії коронавірусу COVID-19: психологічний аналіз [Електронний ресурс] / О. Іщук // Організаційна психологія. Економічна психологія. - 2020. - № 2-3. - С. 62. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ophep_2020_2-3_8

SOCIOLOGICAL SCIENCES

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У СФЕРІ ПРАЦІ В УКРАЇНІ

Ядловська Ольга Степанівна
доцентка кафедри соціально-гуманітарних
дисциплін, к. іст. н.,
Попутняк Ілля Олександрович,
здобувач вищої освіти 1 курсу,
Навчально-науковий інститут права та інноваційної освіти,
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро ,Україна

Abstract. The article considers the problem of gender inequality in Ukraine in the field of labor relations. Legislation on ensuring equal rights for men and women in access to education and work is analyzed. The main factors and features of the manifestation of gender inequality in labor relations are studied. It is noted that in general, gender relations in labor relations are not discriminatory in Ukraine.

Key words: gender equality, gender parity, discrimination, labor segregation, Ukraine

Питання гендерної рівності знаходять вияв в багатьох сферах життєдіяльності суспільства. Однією з актуальних галузей реалізації принципу гендерної паритетності виступає сфера трудових відносин. З одного боку, протягом останнього десятиліття зроблено значний якісно позитивний поступ у вирішення питання рівних прав чоловіків та жінок під час здійснення трудової діяльності. З іншого – проблеми нерівності реалізації прав на працю та певних утисків щодо жінок (меншою мірою чоловік) є замовчуванимими, мають прихований характер, латентні, часом реалізація гендерної рівності у трудових відносинах залишається лише на декларативному рівні. Тенденції часу свідчать, що якісне використання людського потенціалу, незалежно від статі, веде країну до прогресу, оскільки і жінка, і чоловік є рівноправними учасниками розбудови

розвиненого суспільства, в якому може реалізуватися кожна людина, незалежно від її статі, уподобань, релігійних переконань, кольору шкіри і віку. Важливим завданням у розрізі зазначеного є забезпечення гендерної рівності у сфері праці, уникнення розриву у справедливій оплаті праці та зайнятості за ознакою статі, доступу до праці та навчання.

Визначеність категорії «гендер» частково залежіить від сфери вияву гендерної нерівності чи паритетності. Однак, звичайно, у цілому, йдеться про рівність щодо реалізації у суспільстві як жінки, так і чоловіка. Тлумачення поняття «гендер» закріплене Конвенцією Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбі з цими явищами, відповідно до якої «гендер» означає соціально закріплені ролі, поведінку, діяльність і характерні ознаки, які певне суспільство вважає належними для жінок та чоловіків [1].

Вивчення та осмислення гендерної проблеми протягом останніх років стало широко обговорюваним в українському суспільстві. Певні кроки щодо реалізації гендерної рівності зроблено в законодавчій площині. Згідно зі ст. 24 Конституції закріплено рівність прав жінки і чоловіка [2], також функціонує Закон України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків», метою якого є досягнення паритетного становища жінок і чоловіків у всіх сферах життєдіяльності суспільства шляхом правового забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків, ліквідації дискримінації за ознакою статі та застосування спеціальних тимчасових заходів, спрямованих на усунення дисбалансу між можливостями жінок і чоловіків реалізовувати рівні права, надані їм Конституцією і законами України [3]. Зокрема, Законом України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» гарантується дотримання гендерної рівності серед іншого і у соціально-економічній сфері, зокрема, рівність прав при працевлаштуванні, просуванні по роботі, підвищенні кваліфікації та перепідготовці, одержанні винагороди за працю, а також зайнятті підприємницькою діяльністю. Жінкам і чоловікам

забезпечуються рівні права та можливості у працевлаштуванні, просуванні по роботі, підвищенні кваліфікації та перепідготовці [3].

Розглядаючи гендерованість ринку праці в Україні, Т. Костюченко зазначає, що загалом показник залучення на ринку праці жінок віком 20-64 роки зростає, проте середньомісячна заробітна плата жінок складає 75% від заробітної плати чоловіків. Іншими словами в середньому в Україні жінки безоплатно працюють 25 робочих днів зі 100, тоді як чоловікам цей робочий час оплачується [4, с. 7]. Окрім того в Україні на ринку праці спостерігається горизонтальна гендерна сегрегація, тобто концентрація переважно жінок в одних сферах зайнятості і переважно чоловіків в інших [4, с. 11]. Іншим проявом дискримінації є явище «скляної стелі» − штучних бар'єрів, які базуються на упередженнях та заважають індивідам, зокрема жінкам, просуватися кар'єрною драбиною в межах організації і займати посади управлінського рівня [4, с. 14].

Восени 2017 року Міністерство охорони здоров'я України скасувало Перелік професій, заборонених для жінок, який суперечив законодавству, вимогам законодавства ЄС, міжнародним зобов'язанням України з питань гендерної політики [5]. Зокрема, йдеться про Перелік важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок. Перелік затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 р. N 256 [6]. Скасування дії даного переліку фактично усунуло будь-які обмеження праці жінок у всіх сферах трудових відносин.

Для України характерними є велика кількість факторів, які зумовлюють в економічній сфері більш низький статус жінок, порівняно з чоловіками. Головними з них є: проблеми з працевлаштуванням та проблеми з розподілом власності. Крім цього, жінки мають подвійне навантаження: з одного боку економічне, а з іншого – продовження роду. Проблеми, які проявилися у сфері праці жінок, пов'язані багато в чому з тим, що існуюча модель їх зайнятості була сформована як відбиток з чоловічої моделі. У цьому випадку професійна

активність жінки погано сумісна з іншими її функціями – матері та вихователькі дітей, господарки дому, виконання яких також очікує від неї суспільство. Сфера економіки та зайнятості, як й інші сфери соціального життя, мають багато проявів нерівності жінок і чоловіків. Проблеми, з якими зіштовхуються жінки, – це фемінізація бідності та безробіття, яке має дві сторони: офіційну та латентну. Разом з тим, загалом гендерна нерівність у сфері зайнятості в Україні не має яскраво вираженого дискримінаційного характеру, але зумовлює потребу в проведенні гендерної політики, спрямованої на подолання гендерної професійної сегрегації. Вирішувати цю проблему потрібно враховуючи сучасні економічні та соціальні умови [7].

Слід також розрізняти питання правильного тлумачення на практиці ситуацій гендерної нерівності. Йдеться про певні обставини, за яких надання пільг чи особливих умов праці не є виявом гендерної сегрегації. Також працедавці зобов’язані надавати паритетні умови праці.

Зокрема, не є дискримінацією за ознакою статі у сфері праці: різниця в пенсійному віці для жінок і чоловіків, передбачена законом; особливі вимоги щодо охорони праці жінок і чоловіків, пов’язані з охороною їх репродуктивного здоров’я; позитивні дії (спеціальні тимчасові заходи, що мають правомірну об’єктивно обґрунтовану мету, спрямовані на досягнення збалансованого співвідношення жінок і чоловіків у різних сферах трудової діяльності, а також серед різних категорій працівників). Відповідно до чинного законодавства роботодавець зобов’язаний: створювати умови праці, які дозволяли б жінкам і чоловікам здійснювати трудову діяльність на рівній основі; забезпечувати жінкам і чоловікам можливість суміщати трудову діяльність із сімейними обов’язками; здійснювати рівну оплату праці жінок і чоловіків при однаковій кваліфікації та однакових умовах праці; вживати заходів щодо створення безпечних для життя і здоров’я умов праці; вживати заходів щодо унеможливлення та захисту від випадків сексуальних домагань та інших проявів насильства за ознакою статі [8].

У цілому, проблема гендерованості сфери праці в Україні є комплексною, а отже потребує комплексного підходу у вирішенні. Вважаємо, що основним фокусом державної політики з даної проблематики має бути подолання гендерних стереотипів, викоренення стереотипів щодо закріплення тієї чи іншої сфери діяльності як «жіночої» або «чоловічої», створення на робочих місцях умов, сприятливих для поєднання роботи та сімейного життя.

Таким чином, забезпечення гендерної рівності − не тільки вимога елементарної соціальної справедливості та необхідна складова демократії, організації громадських відносин на принципах справедливості, сумлінності та толерантності. Забезпечення гендерної рівності у сфері праці – важливе завдання держави, реалізація якого потребує комплексного підходу та вирішення ряду окреслених проблем. Необхідно здійснювати моніторинги щодо виявлення проявів трудової сегрегації, проводити роз'янювальну роботу серед керівного складу щодо неприпустимості створення ситуацій горизонтальної сегрегації, диспропорійного розподілу обов'язків, неприпустимості неформальних стосункіів тощо. На жаль, переважно проблеми гендерної сегрегації в трудових відносинах мають латентний характер в уранському суспільстві. В умовах військового часу та збільшення рівня безробіття питання гендерної рівності у сфері трудових відносин замовчуються або не розглядаються не тільки працедавцями, а й самим робітниками.

Список використаної літератури

1. Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбі з цими явищами від 11.05.2011. URL: https://ips.ligazakon.net/document/mu11251 (дата звернення 14.05.2022).

2. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#n4239

3. Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків: Закон України від 08.09.2005 № 2866-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15#Text (дата звернення 14.05.2022).

4. Костюченко Т. Гендерованість ринку праці: Порівняння кейсів України і Литви. URL: http://ucep.org.ua/wp-content/uploads/2019/12/gender_survey_SUPERFINAL_UPD.pdf?fbclid=IwAR1McTuaWAXBPJ9oEtuU3AeT4TnwsPVer9ApvEc7wRlPbb0cCENKgiarVf8 (дата звернення 14.05.2022).

5. Наказ МОЗ № 1254 «Про визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 року № 256» від 13.10.2017. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1508-17#Text (дата звернення 14.06.2022).

6. Про затвердження Переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок (ДНАОП 0.03-8.08-93). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0051-94#Text (дата звернення 14.06.2022).

7. Піщуліна О. М. Гендерні аспекти зайнятості в ЄС та Україні. URL: https://razumkov.org.ua/upload/Gender_Pyshchulina_30_03.pdf (дата звернення 14.06.2022).

8. Забезпечення гендерної рівності у сфері праці. Дебет-кредит, 23 жовтня 2021. URL: https://news.dtkt.ua/labor/labor-relations/72682 (дата звернення 14.06.2022).

JOURNALISM

УДК 81’272+316.74:78

ВИКОРИСТАННЯ ФЕМІНІТИВІВ У ТЕКСТАХ ІНТЕРНЕТ-ВИДАННЯ «МИКОЛАЇВСЬКА ПРАВДА»

Божко Олена Петрівна,
к.пед.н., доцент кафедри права
Миколаївський інститут розвитку людини ЗВО
«Відкритий міжнародний університет розвитку людини “Україна”»
м. Миколаїв, Україна

Анотація: здійснено аналіз сучасних тенденцій у розвиткові української мови щодо вживання фемінітивів як чинника гендерної культури мовця (на прикладі матеріалів регіонального інтернет-видання «Миколаївська правда»). Відзначено позитивні зрушення в царині фемінізації, зокрема зафіксовано іменники жіночого роду з відповідним суфіксами *-к, -иц, - ин (-ін, -їн).* Також наголошено на чисельних відхиленнях від новітньої норми, що є свідченням початкового етапу в складному процесі подолання мовних гендерних стереотипів і необхідності формування гендерної культури.

Ключові слова: гендерна культура, гендерно паритетна мова, андроцентризм, фемінітив, маскулінітив, мова ЗМІ.

Нині Україна перебуває в епіцентрі доленосних світових геополітичних процесів. У війні з росією наша держава обстоює/відновлює територіальну цілісність, чинить опір геноциду українського народу, який остаточно підтвердив цивілізаційний вибір 2013 року: під час Революції Гідності відстояв право на поступ на засадах незалежності, демократії й на побудову громадянського суспільства XXI століття. Такі трансформації неминучо спричиняють різнопланові зрушення в ментально-поведінковій моделі громадян: у найширшому сенсі – світоглядні, що, безперечно, позначаються й

на загальній культурі людини, і прискорюють зміни в царині гендерної культури.

В усі часи до будь-яких новітніх процесів найбільш чутливою була й лишається мова медіа, адже покликана якнайповніше відбивати всі соціально-політичні, економічні, культурно-етичні теми. Учені Х. Дацишин, Д. Дуцик, О. Сербенська, Н. Собецька й ін. одностайні щодо ролі ЗМІ як рушійної сили мовних нововведень. Реалізація функції ЗМІ як інформування суспільства не є достатньою й вичерпною, адже місією ЗМІ є також пропагувати, популяризувати прогресивні ідеї, закладати необхідні знаннєві підвалини для подальшого поступу й, відповідно, для формування гендерно паритетних мовних моделей. На переконання Х. Дацишин, саме «практика використання фемінітивів у мові ЗМІ спричинила активну суспільну дискусію, що дало підстави внести зміни до «Українського правопису» 23 травня 2019 року в частині, яка стосується творення іменників жіночого роду на позначення професій і посад» [2, с. 184]. Н. Собецька теж наголошує на провідній ролі ЗМІ у формуванні гендерної культури й зазначає, що ефективність її «залежить як від державної, політичної і громадської гендерної політики, так і від гендерної стратегії й ідеології, презентованих суспільству образів у літературі» [5, с. 375].

До того ж у південних і східних регіонах України ситуацію з вільним уживанням фемінітивів істотно ускладнено через цілеспрямовану примусову русифікацію протягом століть і тривалий контактний вплив російської мови, яка має значно обмеженіший словотвірний ресурс для зазначеної групи таких лексем. Тому це питання перебуває в полі зору науковців, громадських і культурних діячів (М. Брус, С. Вихор, Т. Говорун, Т. Голованова, Х. Дацишин, Д. Дуцик, О. Забужко, О. Кізь, Л. Кобелянська, В. Кравець, О. Кузнецова, Г. Лактіонової, О. Луценко, М. Маєрчик, Ю. Маслова, І. Мунтян, С. Павличко, О. Петренко, О. Плахотнік, О. Пономарів, О. Сербенська, Н. Собецька, Ю. Стребкова, П. Терзі, Н. Шеховцова, Г. Ярманова й ін.) і на сьогодні теж лишається **актуальним.**

Мета статті – виявити сучасні тенденції функціювання фемінітивів у мовленні миколаївських журналістів на прикладі україномовної інтернет-газети «Миколаївська правда» (далі – «МП»).

Вибіркою слугували матеріали ресурсу «МП» за останні 4 місяці (лютий-початок червня 2022).

Фемінітиви є питомою рисою української мови як системи, вони становлять цілком самостійну, лінгвально оформлену групу слів. Як зазначає дослідниця М. Брус, «в основу творення фемінікону української мови лягла праслов'янська лексична система, що певною мірою відобразилася в давніх українських пам'ятках і стала визначальною для словотвірних процесів усієї писемної доби» [1, с. 5]. Тобто такі слова не є новими для української лексики. Однак деякі з них раніше мали стилістичне маркування й використовувалися лише в розмовному стилі (*лікарка, учителька, начальниця*), інші (*студент/студентка*, *чемпіон/чемпіонка, учень/учениця, поет/поетеса*) не мали стилістичних обмежень, також у публіцистичному стилеві. У монографії М. Брус висловлено думку, що «найменування осіб жіночої статі є функційними одиницями двох основних форм національної мови – літературної і діалектної. З урахуванням стильової диференціації літературної мови фемінітиви використовуються в художньому стилі (зі всім лексичним багатством), *у публіцистичному стилі (з відображенням переважно стилістично нейтральних слів і найновіших фемінітивних явищ)* (виділено нами – О.Б.), у розмовному стилі (з утіленням стилістично нейтральної і значною мірою стилістично забарвленої лексики), у науковому стилі (у стилістично нейтральному вияві та з великою кількістю новотворів у спеціальних фемінітивних дослідженнях), в офіційно-діловому (зі стилістично нейтральним, професійним спрямуванням), в епістолярному стилі (у всьому лексичному вияві, особливо ж емоційному), у конфесійному (церковно-релігійного призначення)» [1, с. 352]. Тож у вітчизняних медіатекстах фемінітиви з'являються дедалі частіше.

До фемінітивів відносять «слова жіночого роду, альтернативні або парні аналогічним поняттям чоловічого роду, що належать до всіх людей, незалежно від їхньої статі: *льотчик – льотчиця, письменник – письменниця, професор – професорка, директор – директриса* тощо» [5, с. 376]

Науковці солідарні в позиції, що відсутність форми жіночого роду в іменників відповідного чоловічого роду зумовлена насамперед історичними й соціальними чинниками, а не мовними. Тому, окрім процесів розвитку української мови, безперечно, маємо справу й зі зміною світогляду: поява потреби зробити жінку видимою в усіх галузях людської діяльності. Не лише на побутовому рівні *(дочка, онука, свекруха, помічниця)*, а й на соціально значущому. Тож назріла необхідність відійти в мові ЗМІ від *андроцентризму* (від грецької *andros – чоловік*) (це таке явище, коли «загальний чоловічий рід застосовується на позначення і жінок, і чоловіків, коли вихідною точкою в мові мислиться чоловік» [3, с. 118]) і натомість зробити її гендерно паритетною.

Українській мові властиве утворення фемінізованих назв посад через суфіксальну деривацію. Суфікси *-к, -иц, -ин* є історично закоріненими та продуктивними. Суфікс *-ес* уважається новітнім, сполучається із запозиченими іменниками. Автори матеріалів «МП» намагаються дотримуватися гендерно орієнтованої мови, зважаючи на рекомендації «Українського правопису» (2019). У публікаціях виявлено фемінітиви з різними суфіксами. Наводимо приклади від найчисельнішої групи до менш частотної:

1. **-К(а):** *«…**16-річної мешканки Миколаївщини…»**, «зателефонувала неповнолітня **жителька** Миколаївської області»* (20.02.2022), *«**Волонтерка** Наталя Возна…»* (17.02), *«Миколаївська **шахістка** – бронзовий призер чемпіонату…»* (17.02), «***Експозиція присвячена миколаївським синхроніст-кам…**»* (22.03), *«…Ольга Харлан визнана найкращою серед **шаблісток**»* (30.03), *«Марина Серьогіна — графічна **дизайнерка**»* (01.05), *«…розповіла **секретарка** Коблівської сільської ради Світлана Талоха»* й *«Сьомого червня, – говорить **співорганізаторка** виставки Тетяна Чичкалюк, – будуть оголошені умови цього конкурсу»* (05.06); *«Обіди*

дуже смачні. ... Я сюди приходжу щодня", — розповідає ***жителька*** *Миколаєва Тамара»* (07.06), «*Про це кореспонден-там Суспільного розповіла* ***викладачка*** *польської мови Аліна Білоус»* (08.06).

2. -ИЦ(я): ***очільниця*** *громади дала інформацію* (13.04); ***заступниці*** *голови райради повідомлено,* ***учасниця*** *Євромайдану Танюша Шелковська* (02.05); ***заступниця*** *міністра юстиції;* ***чиновниця*** (17.05); *«****Начальницю*** *управління у справах фізичної культури і спорту Миколаївської міськради звинувачують у мародерстві»* (10.05).

3. -ИН(я), -ЇН(я): *«...відносно* ***героїні*** *гучних скандалів: порушено карну справу».*

Фемінітивів із суфіксом -*ес* як найменш продуктивним в аналізованих статтях не виявлено.

Наголошуємо, що в багатьох статтях натрапляємо на численні відхилення від гендерно толерантної лексики: «***Начальник*** *управління охорони здоров'я Ірина Шамрай»* (10.04); *«вимоги до* ***кандидатів…, кухар»*** (03.05); ***«****За словами* ***волонтерів****, люди не хочуть залишати свої будинки»* й «*У Миколаєві відзначили* ***працівників*** *житлово-комунального господарства міста»* (03.05); *«****Соціологи*** *дізналися, скільки* ***українців*** *не планує покидати дім у разі загострення»* (04.05); *«2 червня під Миколаєвом потрапила під обстріл маршрутка з* ***пасажирами***» (04.06); *«У Первомайську пройшла виставка-продаж робіт* ***митців*** *з інвалідністю на підтримку ЗСУ. Роботи* ***майстрів*** *декоративно-прикладного мистецтва можна було побачити та придбати»* (05.06) й багато ін. Звертаємо увагу, що серед іменників цієї групи більшість становлять власне іменники у формі множини (80%).

Подекуди в межах однієї статті зафіксовано паралельне вживання фемінної й маскулінної форм: *«…чекала колишня* ***директорка*** *Світлана Федорова…» – «…звільнення* ***директора*** *інфекційної лікарні Світлани Федорової»* (08.02); *«Миколаївська* ***шахістка*** *– бронзовий* ***призер*** *чемпіонату…»* (17.02). Це є свідченням того, що в публіцистичному стилеві

аналізованого видання новітня мовна норма ще не набула статусу обов'язкової й не є загальною.

Підтвердженням наших спостережень слугують також статистичні дані попередніх років: за насиченістю гендерно-орієнтованою лексикою Миколаївські видання, порівняно з ресурсами інших регіонів, мали індекс гендерної чутливості в 24–26%. Це середній результат. Нижчий результат мали Житомирські (21–25%), Черкаські (23–26%) та Херсонські (22–36%) медіа. Але чимало регіонів набрали й значно вищий результат, лідерами стали Вінницькі (27–42%), Харківські (31–42%) та Волинські (33–36%) медіа [4].

Отже, маємо підстави говорити про фемінізацію сучасної української мови як загальну позитивну тенденцію в текстах регіонального інтернет-видання «МП», яке оперативно реагує на суспільні зміни, відображає й культивує нові соціокультурні моделі поведінки, є рушієм трансформацій у сприйнятті й трактуванні певних суспільних явищ. Проте, хоча журналісти «МП» й охоче вдаються до фемінітивів, в аналізованих медійних текстах новітню норму реалізовано ще не повною мірою, що спонукає нас до подальших досліджень, зокрема в мовленні регіональних телевізійних каналів.

Матеріал для дослідження:

- «Миколаївська правда»: інтернет-видання. URL: https://www.nikpravda.com.ua/ (дата звернення: 09.06.2022).

Список літератури:

1. Брус М. П. Фемінітиви в українській мові: генеза, еволюція, функціонування: монографія. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2019. 440 с. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Brus_Mariia/Feminityvy_v_ukrainskii_movi_heneza_evoliutsiia_funktsionuvannia.pdf?PHPSESSID=i3bgsg44iv6iq7vn10r4hvi956 (дата звернення: 05.06.2022).

2. Дацишин Х. Засоби масової інформації і динаміка мовної норми: новітні фемінітиви як відображення суспільних викликів сьогодення. *Вісник Нац. університету "Львівська політехніка"*. 2020. Вип. 4. С. 183–191. URL:

https://science.lpnu.ua/uk/sjs/vsi-vypusky/vypusk-4-nomer-2020/zasoby-masovoyi-informaciyi-i-dynamika-movnoyi-normy-novit (дата звернення: 10.05.2022)

3. Маєрчик М., Плахотнік О., Ярманова Г. Ґендер для медій: підручник із ґендерної теорії для журналістики та інших соціогуманітарних спеціяльностей / За ред. М. Маєрчик (гол. редкол.); вид. 3-тє, виправл. та доповн. Київ: Критика, 2017. 218 с. URL: https://ua.boell.org/sites/default/files/gender_dlya_medii_2017.pdf (дата звернення: 10.05.2022)

4. Регіональні ЗМІ все частіше використовують фемінітиви. Інфографіка URL: https://zaholovok.com.ua/regionalni-zmi-vse-chastishe-vikoristovuyut-feminitivi-infografika (дата звернення: 12.05.2022).

5. Собецька Н. Уживання фемінітивів, як прояв ґендерної культури. *Молодий вчений*. 2016. № 12.1. С. 375–378. URL: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/12.1/86.pdf (дата звернення: 07.06.2022).

ART

УДК 37.013.73

СВОЄРІДНІСТЬ БАЗОВИХ ПОНЯТЬ МЕТОДУ ЛІ СТРАСБЕРГА

Абрамовіч Олена Олександрівна,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри режисури та майстерності актора
Пенькова Діана Едуардівна,
магістр,
Київський національний університет культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Анотація. Розглянуто особливості трактування Л. Страсбергом системи Станіславського, знайомство з якою стало каталізатором для розвитку його педагогічної діяльності та зумовило розробку власних професійних методологічних підходів і прийомів навчання актора.

Уточнено базові поняття концептуальної моделі професійної підготовки актора за Методом Лі Страсберга. На основі аналізу та осмислення понять «афективна пам’ять», «розслаблення», «концентрація» в контексті специфіки методології Л. Страсберга, виявлено особливості розуміння американським театральним педагогом підходів до навчання актора.

Ключові слова: Метод Лі Страсберга, акторська майстерність, навчання актора, розслаблення, концентрація, афективна пам’ять.

Метод акторської майстерності є одним з найпопулярніших і найсуперечливіших підходів до акторської майстерності в Сполучених Штатах Америки. Г. Клурман наголошує, що Метод є «абревіатурою від терміну «метод Станіславського» і «засобом навчання акторів, а також технікою використання акторів у їхній роботі над ролями» [1, с. 369]. Як і «Система» Станіславського, «Метод дії» кодифікує акторські вправи, репетиційні прийоми та робочі

процедури з метою допомогти акторам досягти більшої переконливості, почуття та глибини.

Формування американського Методу розпочалося в США в Американському лабораторному театрі, де у 1923-1926 рр. на акторських курсах, які вели студенти-емігранти К. Станіславського Р. Болеславський та М. Успенська, американських акторів знайомили з новою технікою виконання. Ці заняття, доповнені візитом МХАТу до Сполучених Штатів Америки у 1923 р. та 1924 р. ознайомили американських акторів з новим способом роботи і заклали основи створення особливого Методу.

Учні Р. Болеславського та М. Успенської Г. Кларман, Л. Страсберг і Ш. Кроуфорд зустрілися в 1925 р. в Театральній гільдії, заснувавши театр Груп (1931–1940 рр.). Трупа присвятила свою діяльність постановці нових американських п’єс у стилі, запозиченому з системи Станіславського. Більше того, трупа була віддана театру, який підкреслював соціальний протест, морально-етичні проблеми та політичну активність. Таким чином, Метод виник як техніка, яка ґрунтується на акцентуванні Станіславського на акторському ремеслі та роботі над роллю.

Метод акторської майстерності був єдиним підходом групи до репетицій і вистав. Він сформувався на основі ансамблевих прийомів і процедур колективних репетицій, розроблених акторами театру «Груп», забезпечуючи компанію практичною та теоретичною базою, яка суттєво відрізнялася від акторських систем тогочасного американського театру.

Ґрунтовний аналіз Методу Лі Страсберга передбачає вільне володіння спеціальною термінологією, з метою вірного розуміння базових понять, зокрема мова йде про поняття «концентрація», «розслаблення», «емоційна пам’ять» та ін.

За Лі Страсбергом «акторська майстерність — це найбільш людяне мистецтво», оскільки «на людину несвідомо впливають різноманітні імпульси, що відбуваються в ній: висловлення одного з них може призвести до моменту реальності на сцені» [4, с. 131].

У власному підході до навчання актора він приділяє головну увагу трьом принципам К. Станіславського, а саме: *розслабленню, концентрації* та *афективній (емоційній) пам'яті* [5, с. 144].

Актор повинен багато працювати над своїми внутрішніми навичками, використовуючи саме ці принципи.

Для того, щоб актор діяв несвідомо за допомогою свідомих команд, він повинен бути звільнений від внутрішнього і зовнішнього тиску, а акторське розслаблення може бути досягнуто за рахунок концентрації тіла та розуму. У стані емоційного та фізичного розслаблення Лі Страсберг пропонує підмінити ситуацію персонажа в п'єсі на основі власного минулого досвіду актора. він стверджує, що завдяки практиці актор запам'ятовує відчуття, які він відчував, і досягає стадії, коли може контролювати або викликати їх [2, с. 1009].

Розслаблення є основою всіх інших вправ. Чуттєва пам'ять і афективна пам'ять залежать від зняття напруги актора, оскільки будь-яка напруга «втручається в його внутрішнє життя, внутрішні почуття, його п'ять почуттів, і це має деструктивний вплив на його емоції та творчість» [3, с. 64]. Напруга може бути як фізичною, так і психічною, і обидва види пов'язані один з одним.

Е. Істі, один з послідовників Л. Страсберга, який теоретизував Метод свого вчителя, наголошує, що «Психічна тривога може викликати фізичне скорочення тіла, і, навпаки, полегшення одного може принести полегшення іншого» [3, с. 65]. Щоб зняти будь-яку непотрібну фізичну напругу, актор повинен, по-перше, знати про її існування, а по-друге, усвідомлювати її конкретне розташування в тілі. На основі цього усвідомлення актор може тренуватися, щоб зняти будь-яку напругу, яка заважає його роботі.

На думку Л. Страсберга, будь-яке блокування вираження або емоцій, яку може відчувати актор, зрештою може бути ліквідована лише шляхом безперервної роботи і удосконалення технік релаксації. *Концентрація* уваги, це одне важливе завдання Л. Страсберга, спирається головним чином на вправи на чуттєву пам'ять. В них «актор згадує важливі події свого життя, а потім намагається згадати лише чуттєві факти: тактильні відчуття, смак, зір та ін.

Здатність згадувати відчуття стимулює тіло, а не розум, даючи актору більш інтуїтивне осмислення і досвід».

Концентрація безпосередньо пов'язана з розслабленням: «Актор потребує розслаблення, щоб досягти концентрації на сцені, і він, безумовно, повинен зосередитися на розумових або фізичних вправах, щоб сприяти розслабленню» [3, с. 73]. Отже, концентрація — це *«акт зосередження уваги на об'єкті, щоб сконденсувати його в меншу, але сильнішу кількість».* За Л. Страсбергом страх сцени є прямим результатом відсутності концентрації. Для того, щоб повністю зосередитися, актор повинен вміти «стерти публіку, створюючи подумки додаткову стіну до сцени» [3, с. 73], так звану Четверту стіну. Її конструкція залежить від чуттєвої пам'яті, і вона дає змогу акторові вигнати глядача зі своєї свідомості. Актор повинен бути в змозі зосередитися на подіях на сцені, щоб забезпечити реалістичне виконання.

Афективна пам'ять має справу з фактичним вивільненням емоцій на сцені. Проте Л. Страсберг зазначає, що це в основному «не емоційна згадка, а емоції актора на сцені ніколи не повинні бути по-справжньому реальними. Завжди слід пам'ятати лише емоцію» [5, с. 151]. Це дає актору більше контролю над ситуацією, оскільки реальні емоції можуть бути дуже імпульсивними та ненадійними і призвести до непередбачуваних наслідків. Згадки про емоції – це колишні емоції. Таким чином, підготовка афективної (емоційної) пам'яті дозволяє згадати конкретний минулий досвід таким чином, який дійсно викликає емоції даної ситуації. Емоційна реакція, можливо, змінилася, але з накопиченням багатьох різних емоцій, що запам'ятовуються, «актор стає емоційно доступним, готовим миттєво й виразно реагувати почуттями та пристрастями» [5, с. 152].

Л. Страсберг підкреслює віру в правдиву поведінку – психологічне або соціальне дослідження та повагу до акторської гри як до мистецтва.

Актори повинні створювати реальність на сцені: вони повинні діяти реалістично, і реалістично проголошувати свої репліки. Ця реальність залежить від психологічного впливу того, що відбувається: «Коли рядок у п'єсі, свідомо

чи підсвідомо, збігається з чимось реальним у нашому минулому, ми можемо або висловити рядок у дуже правдивому прочитанні, або бути загальмованими цим, залежно від відношення до наших особистих почуттів і впливу на них» [3, с. 44]. Таким чином, *афективна пам'ять* – це свідоме створення запам'ятованих емоцій, які виникли у власному минулому житті актора, а потім їх застосування до персонажа, який зображується на сцені». Отже, для того, щоб «оживити» персонаж на сцені емоції, думки та почуття персонажа мають бути реальними для актора.

Список літератури

1. Clurman H. The Collected Works of Harold Clurman, M. Loggia and G. Young (eds), New York: Applause, 1994.

2. DongYup Yoo Investigation of american method in digital film acting - Focus on lee strasberg`s affective memory. Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering. 2014. Volume 18. Issue 4. P.1007-1012.

3. Easty E. D. On Method Acting . New York: Ballantine Books, 1989.

4. Hirsch F. A Method to Their Madness: The History of the Actors Studio. New York: Norton & Company, 1984.

5. Krasner D. Strasberg, Adler and Meisner: method acting. In : Hodge A. Twentieth Century Actor Training. Second Edition. Routledge, 2010. P. 144–163.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ УКРАЇНСЬКО-АМЕРИКАНСЬКИХ МУЗИЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ

Горбаль Ярослав Миколайович
заслужений діяч мистецтв України,
доцент кафедри музичного мистецтва
Національної академії сухопутних
військ імені гетьмана Петра Сагайдачного
Горбаль Вадим Ярославович
доктор філософії, кандидат мистецтвознавства,
доцент кафедри музичного мистецтва
Національної академії сухопутних
військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Вступ.

В одному з найвеличніших храмів Нью-Йорку – єпископальному соборі святого Йоана Богослова стоїть скульптура зображення відомого майстра церковної хорової музики – Дмитра Бортнянського. Світова слава славетного сина України, якого називали «руським Палестриною» спричинилась до вшанування його на рівні 12-ти інших музикантів всіх часів і народів. Адже зображення Бортнянського височить в соборі поряд із такими велетнями духу, як цар Давид, св. Григорій Великий, Й.Бах, Г.Гендель, Й.Гайдн та іншими, котрі відіграли визначну роль у розвитку світового сакрального мистецтва. Серед українських композиторів минулого саме Бортнянський, Березовський (його ім'я, до речі, стоїть у Болонській академії музики вслід за Моцартом) і Ведель є чи найбільш шанованими. Їх духовну музику тиражують численні аудіо фірми на платівка касетах, компакт-дисках, а кращі світові колективи вважають за честь мати у своєму репертуарі їх хорові твори. І нам дуже радісно усвідомлювати, що вже понад 100 років наш Бортнянський «прописаний» у Нью-Йорку серед найповажніших світових композиторів церковного мистецтва.

Мета.

Здійснення аналізу та обґрунтування українсько-американських зв'язків у музиці, спільної культурної спадщини України та Америки.

Матеріали і методи.

При огляді української музики доречно говорити перш за все про надзвичайно багату і самобутню народну музичну творчість. Зокрема про народну пісню, яка є ґрунтом для музичного українського мистецтва, як світського, так і церковного. Музична творчість нашого народу огорнула піснею не тільки життя окремої одиниці з колиски до домовини, але й життя всієї нації у всіх проявах і змінах від передісторичних часів аж до наших днів.

Найціннішим скарбом України є «козацькі думи», героїчний дух яких перегукується з Гомеровими «Іліадою» та «Одіссеєю», із французькою «Піснею про Роланда», німецькою «Піснею про Нібелунгів». Українські думи фактично є співаною історією України. Вони творилися і виконувалися з XV століття кобзарями – народними бардами. Співались думи під акомпанемент «бандури» - народного щипкового інструменту із 12-13 струнами. Знаменно, що саме «Кобзарем» назвав збірник своїх творів наш найславетніший поет Тарас Шевченко. Саме йому належить відомі слова – «Наша дума, наша пісня не вмре не загине...», «От де, люди, наша слава, слава України!»

Феномен української пісенності давно відомий у світі. Ще у XVIII ст. у Німеччині з'являються перші переклади українських народних пісень, а пісня «Їхав козак за Дунай» облетіла всю Європу, а також дякуючи Тальві стала з 1834 року відомою в Америці. На матеріалі цієї пісні Бетовен створив чудовий струнний квартет. А відомий чеський фольклорист і теоретик Зденик Неєдли писав: «Українська пісня має так багато мистецьких вартостей, що їх неможливо перелічити. В них промовляє до нас чиста душа українського народу. Гарна це душа. Таке саме і її мистецтво». Саме народна пісня є найважливішим джерелом української музичної культури, фундаментом професійної творчості. Про це свідчить творчість наших класиків: Микола Лисенко, Станіслав Людкевич, та багато інших. Як писав корифей галицької

композиторської школи Василь Барвінський: «Наша народна пісня є одним із найкращих і найбагатших проявів духовних прикмет нашого народу і в цій ділянці займає між усіма культурними народами світу з перших місць...» Підтвердженням цього є той факт, що на світовому конкурсі народних пісень в Брюсселі (Бельгія), що проходив в 1935 році, саме українська пісня «Ой не ходи Грицю та на вечорниці» посіла першість.

Фольклорні джерела є також дуже важливими і для американського стилю – надзвичайно візуального і діаметрально протилежного навіть у тих композиторів, які спираються на фольклор – як Гершвін і Айвз. Цікавим є і те, що в американській музиці можна прослідкувати також і слов'янські зв'язки. Адже Ігор Стравінський, як відомо, народився на Україні, на Волині, а кращі свої творчі сили реалізував на американському континенті.

Українська музикальність знаходить також вияв у славі українських оперних співаків XX століття: Соломія Крушельницька – перша Чіо-чіо-сан в опері Д.Пуччіні «Мадам Батерфляй»; Іра Маланюк – визнана солістка в операх Р.Вагнера в Байройтському театрі; Ольга Басистюк – лауреат 1-ої премії на конкурсі ім. Вілла-Лобаса в Ріо-де-Жанейро. Сьогодні на сцені Метрополітен – опера виступають солісти Марія Лук'янець, Павло Плішка.

Американці старшої генерації добре знають ім'я Олександра Кошиця (1875-1944). Трагічні події на Україні на початку 20-х років змусили цього визначного хорового диригента і композитора залишити Батьківщину. У 1924 році він оселився неподалік Нью-Йорку, де керував різними хорами, а також читав курс лекцій про українську пісню і музику в Колумбійському університеті. У цьому ж році разом із видатним скрипалем свого часу Романом Прирадкевичем Гайворонський організував у Нью-Йорку Українську музичну консерваторію. Саме він створив перші музичні твори для духового оркестру на українському матеріалі: це сюїта «З Гуцульщини», рапсодія «Довбуш», «В'язанка стрілецьких пісень», численні марші. І всі ці музичні скарби – в архіві, в Америці. Тож наші найбільші сподівання – відкрити ці скарби сьогодні для народів світу.

Нам приємно нагадати сьогодні, що саме Америка стала другою Батьківщиною для таких знаних українських діячів як хореограф Петро Авраменко, піаніст Роман Савицький, композитори Михайло Гайворонський і Роман Соневицький та багато інших наших краян, які, дякуючи гостинності американців, мали змогу творити і примножувати глибокі художні традиції рідної землі. Сьогодні в Америці живе і творить наш сучасник – композитор Леонід Грабовський.

Українська музика стає чимраз відомішою в Сполучених Штатах Америки завдяки літнім фестивалям Ігоря Соневицького, композитора Леоніда Грабовського та Вірки Балея в Лінкольн – центрі у Нью-Йорку. В свою чергу американська музика все частіше звучить в Україні. Ми мали можливість почути сучасні твори Джона Адамса, Стефана Таулюса, Тарона Керніса, Крістофера Т'ю та багатьох інших знаменитостей Америки.

Результати та обговорення.

Маючи тисячолітні корені культурного життя, Україна тільки 30 років як виборола державну незалежність. Наш Державний Гімн «Ще не вмерла Україна», створений ще у 60-ті роки минулого XIX століття тільки в наш час свобідно і гордо лине поміж національних гімнів народів світу. Достойно репрезентують професійну культуру українські колективи – Академічний хор імені Г.Верйовки, капела «Думка», Державний ансамбль танцю ім. Вірського, хор хлопчиків «Дударик» зі Львова, який визнано кращим серед дитячих світових колективів. Та не тільки колективи, але й окремі творчо-мистецькі постаті сучасної української музики добре знані у різних куточках землі. Серед них – наш львівський композитор Мирослав Скорик, кияни Євген Станкович, Валентин Сільвестров, Леся Дичко; скрипалі Олег Криса і Юрій Мазуркевич та багато інших.

Висновки.

Таким чином, творчі музичні зв'язки потужної американської та потенційно потужної української культур стають з кожним роком все виразнішими і обнадіючими. Не тільки на рівні фестивалів, гастролей і

конкурсів, але і на рівні безпосереднього музикування і творчих зустрічей. Саме таким був у 1996 році перший візит до військових музикантів України професора Роберта Гіффорда з Кейп Джірардо штат Міссурі США.

Живе спілкування, майстер-класи пана Гіффорда, виступ в оперному театрі, в Національній академії сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, в Національній музичній академії ім. М.Лисенка на Міжнародному фестивалі в м. Бучачі Тернопільської області, неодноразовий виступ у м.Рівне – все це склало незабутнє враження. І ми маємо надію, що наші зустрічі стануть систематичними і взаємоцікавими і надалі.

Література:

1.М.Неврл. Зденик Неєдлий та Україна // З історії чехословацько-українських зв'язків . – Братислава 1959. С.488

2.В.Іванов. Дмитро Бортнянський.- Київ: Музична Україна, 1980 – с.144

3. Історія української Культури. 1937. цитата В.Барвінський с.691

УДК 330

КАМЕРНА ОПЕРА XX–XXI СТОЛІТТЯ. ПРОБЛЕМАТИКА ТА СПЕЦИФІКА ІСНУВАННЯ ЖАНРУ

Добролюбов М. С.
аспірант Інституту мистецтв
Київського університету ім. Б. Грінченка
Науковий керівник:
Опанасюк О. П.
доктор мистецтвознавства,
професор кафедри музикознавства
та музичної освіти
Київського університету ім. Б. Грінченка

Анотація: стаття присвячена дослідженню історичних процесів розвитку жанру опери малої форми та її трансформацію у жанр камерної опери. Аналіз процесів формування характерних ознак жанру камерної опери кінця XX-початку XXI століття, як самобутньої форми жанру музичного тетару.

Ключові слова: музичний театр, опера, камерна опера, опера малої форми, жанри музичного театру.

У сучасному музикознавстві камерна опера визначається як музичний твір для театру, який здебільшого передбачає одну дію та невеликий склад виконавців.

Але, чи можемо ми всі ці опери малої форми визначати саме в контексті жанру камерної опери? Проблематика полягає в тому, що опери малої форми, як театральний жанр, існували на протязі довгого історичного шляху музичного мистецтва, а у XX ст. опера малої форми набуває характерних рис та жанрових ознак, як камерної опери .

Відтак цей аспект і такі характерні ознаки цього жанру потребують детального аналізу та дослідження.

Постає питання : якою ж є камерна опера як художнє явище та коли це явище починає набувати актуальності та чинності?

Як що так підійти до визначення К.О. як явища, то очевидним стає закономірність процесів виникнення жанрових ознак камерної опери в операх малої форми і її розвиток на межі XIX – XX століття та особливо в XX – XXI століть.

Для того, щоб дати відповіді на ці питання, по-перше, необхідно розглянути історичну ретроспективу побутування К.О., по-друге, треба взяти до уваги трактування К.О. в сучасній музикознавчій науці.

Від початку виникнення опери і до теперішнього часу цей жанр зазнавав різних видових і структурних змін. В історичній ретроспективі ми можемо говорити про опери малої і великої форми, про різні жанри, в контексті яких опера проходила своє становлення тощо.

Здебільшого в сучасному музикознавстві опера малої форми визначається як камерна. Різні автори по різному визначають жанр камерної опери, зокрема, В.А. Носуля [1, с. 7] вважає характерними ознакми камерної опери лаконічні музично-виразові засоби, невелика кількість дійових персонажів, невеликий склад оркестру, проста сюжетна лінія, часткове використання балету або відсутність його та інше.

«Опера камерна – маломасштабна, переважно 1-актна опера з невеликим складом симфонічного оркестру або інструментальним ансамблем, у деяких випадках – хором і навіть балетом» [2, с. 456].

Водночас у XX ст. опера малої форми набуває своєрідних ознак, які відрізняють її від опер малої структури минулих століть. Ця обставина вибудовує підстави для розрізнення опери малої форми і камерної опери не тільки у плані різновидів опери, але і в контексті їхньої жанрово-змістової характеристики.

Для того, щоб визначити ці відмінності, необхідно здійснити екскурс в історичний розвиток опери і проаналізувати ті чи інші особливості опери малої форми і камерної опери.

Якщо звернутися до передісторії опери, то можна відзначити такі моменти. Невеликі музичні вистави завжди існували в музичній культурі різних народів. У цьому контексті назвемо літургійні драми, які побутували в європейській музиці XI–XIII ст. Це невеликі музичні вистави, приурочені до найбільших релігійних свят християнської культури Середньовіччя. Вони виконувалися в рамках церковних служб на Різдво і Великдень. За тривалістю вони могли звучати від 20 до 40 хвилин. За складом виконавців літургійні драми передбачали декілька дійових осіб – солістів, до яких могли додаватися невеликі музичні ансамблі. У побутовому варіанті ми можемо говорити про комедію масок (commedia dell'arte), або різні народні музичні вистави. Разом з тим не будемо забувати і про мадригал, який в XVI ст. часто виконувався з елементами театралізації (деколи такі вистави мали назву опера-мадригал). Вони також є невеликими за тривалістю звучання і передбачають малий виконавський склад (за винятком театралізованого мадригалу, який виконувався хором і солістами).

Якщо безпосередньо звернутися до жанру опери – від моменту її виникнення на початку XVII ст. і до XXI ст., – то ми можемо навести багато прикладів опер невеликої форми, які деколи називаються камерними операми. Це інтермедії, пасторалі, водевілі, зінгшпілі та комедійна опера малої форми (opera-buffa). З найбільш відомих опер малої форми можна назвати такі: opera-buffa (інтермедія) «Служниця-пані» Дж. Перголезі, «Сільський чарівник» Ж.-Ж. Руссо, «Аптекар» Й. Гайдна, «Сільська честь» П. Масканьї, «Іоланта» П. Чайковського, «Моцарт і Саль'єрі» М. Римського-Корсакова, «Алеко» С. Рахманінова, «Ноктюрн» М. Лисенка, «Саломея» Р. Штраус, «Плащ», «Сестра Анжеліка» Дж. Пуччіні, «Мавра» та «Байка про Лисицю, Півня, Кота та Барана» І. Стравінського, «Іспанська година» М. Равеля, «Замок герцога Синя борода» Б. Бартока, «Медіум», «Телефон» Дж. Менотті, «Щаслива рука» та «Очікування» А. Шенберга, «Людський голос» Ф. Пуленка, «Ніжність» В. Губаренка , «Білі ночі» Ю. Буцко та інші.

Якщо взяти до уваги тривалість звучання зазначених опер, а також склад виконавців, то ми насамперед маємо говорити про жанр опери малої форми, або камерної опери. Однак якщо ці опери розглядати в контексті певних характерностей – психологічних, філософських, змістових, образних, виразово-стильових і т. п., – то ми побачимо різницю між власне операми малої форми і тими операми, в яких акцентується на тих чи інших смислових аспектах і які можна визначити як жанр камерної опери.

Водночас треба зазначити, що в музичній культурі XX–XXI ст. присутні опери різних жанрів, в тому числі і різні опери за складом виконавців і тривалістю звучання. Сказане можна пояснити характерними особливостями буття культури у цей період, коли співіснують найрізноманітніші музичні явища як минулих століть, так і сучасності.

До цього треба додати, що подібного акцентованого плану невеликі опери фактично не зустрічаються в музичній культурі минулих століть. Ми можемо говорити про різні сюжети таких опер у XVII–XIX ст., про різний склад виконавців, про їхні жанрові різновиди, однак в жодному випадку нам важко буде знайти в таких операх акцентуації на психологічних, філософських, змістових, образних, виразово-стильових і т. п. аспектах.

Визначені особливості камерної опери дають підстави говорити про розрізнення опери малої форми та камерної опери. Остання постає і має розглядатися як характерний жанр музичної культури XX–XXI ст.

Література:

1. Носуля А. В. Жанрово-композиційні особливості еволюції камерної опери (від XIX до XXI ст.) : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03 / Одес. нац. муз. акад. ім. А. В. Нежданової. Одеса, 2017. 18 с.

2. Сікорська І., Толошняк Н. Камерна опера // Українська музична енциклопедія. Т. 4. Київ: ІМФЕ, 2016. С. 456–458.

УДК 78.01

РЕПЕРТУАРНИЙ ПІДХІД В НОВІТНІЙ СИСТЕМІ СТИЛЬОВОГО НАВЧАННЯ НА ФОРТЕПІАНО

Капітонова Вікторія Євгенівна
«викладач-методист» предметної комісії «Загальне фортепіано»
Дніпропетровська академія музики ім. М. Глінки
м. Дніпро, Україна

Анотація. Доповідь розкриває змістовну частину новітньої фортепіанної програми для музичного ВНЗ. Система фортепіанного навчання за даною програмою базується на принципі концентрованої організації стильового навчання та передбачає практичне засвоєння характеристик та вимог щодо виконання музики конкретних стильових напрямків.

Ключові слова: фортепіано, програма, стиль, навчання, семестр, залік.

Ідея концентрованого тематичного підходу в організації стильового навчання на заняттях з дисципліни «Фортепіано» запропонована та введена в роботу на рівні вищої освіти в Дніпропетровській академії музики ім. М. Глінки. Тематичний розподіл має таку структуру:

I семестр – «Докласичний період»

II семестр – «Період класицизму»

III семестр – «Доба романтизму»

IV семестр – Творчість слов’янських композиторів різних стильових напрямків XX-XXI ст..ст. (з визначенням стильового напрямку твору, що вивчається)

V семестр – Творчість західних композиторів різних стильових напрямків XX-XXI ст..ст. (з визначенням стильового напрямку твору, що вивчається)

VI семестр – Творчість українських композиторів різних стильових напрямків та епох

VII семестр – Підсумковий. Стильові напрямки для вивчення обираються за особистим бажанням та практичними потребами.

Для знайомства з різними стильовими напрямками обираються не лише фортепіанні твори. Для суто фортепіанного навчання у кожному семестрі серед програмових вимог означені звичні традиційні напрямки: поліфонічні твори, твори великої форми, п'єси малої форми, акомпанементи, за необхідністю – етюди, вправи, таке інше. Тобто у кожному семестрі важливо фіксувати вимоги щодо залікового виконавства. Але для розвитку стильового мислення в програму кожного студента, здебільшого в розділ самостійної роботи, бажано включати фрагменти симфонічних, оперних творів, приклади хорової, камерної та інструментальної творчості композиторів. Знайомство з творами проводиться оглядово з визначенням тематичного матеріалу, нових рис в розвитку форми та основних засобів її розвитку. Особливу увагу необхідно звернути на суто стильові виконавські характеристики: артикуляційно-звукові, метро-агогічні та інші, щоб навчати студентів розуміти різницю у виконанні мелізмів, штрихових завдань, педалізації в творах класичних, романтичних або сучасних, а також професійно ставитись до вибудови форми, реалізації художніх, темпових та інших завдань залежно від стильового напрямку. Головною метою цієї роботи є налаштування виконавського мислення на визначений стильовий напрямок та відповідна організація всіх виконавських можливостей студента. Така робота є важливою частиною загального творчого становлення.

Як приклад, розглянемо організацію вивчення творчості композиторів докласичного періоду здобувачами І курсу. Протягом семестру для залікового виконавства студенти засвоюють два акомпанементи творів композиторів цього періоду, поліфонічний твір та твір малої форми. Оскільки у перелік творів цього стильового напрямку включається і творчість Й.С. Баха, студентам пропонується в ході навчання самостійно ознайомитись з певним переліком його клавірної, оркестрової та хорової творчості, з Добре темперованим клавіром. Твори для ознайомлення визначає викладач. Викладач також надає

системних і концентрованих практичних рекомендацій щодо засвоєння художніх завдань, розкриття стильових характеристик, особливостей композиторської мови та використання характерних виконавських прийомів та принципів. Знайомство здійснюється фрагментарно. Контроль відбувається в формі заліку на поточних заняттях.

Серед оглядового репертуару конкретним студентам були запропоновані:

- Й.С. Бах. Добре темперований клавір – 3-4 приклади прелюдій та фуг. В ході підготовчої роботи була визначена тематика за В. Носіною. Серед обраних прелюдій та фуг такі: I том – C-dur, c-moll, g-moll, es-moll; II том – f-moll.
- Й.С. Бах Токата та фуга ре мінор, Італійський концерт, Меса h-moll, хоральна прелюдія f-moll в обробці Ф. Бузоні, «Страсті за Матфієм»

Твори для ознайомлення обиралися відповідно до потреб розвитку студента, формування його смаку та практичних можливостей.

Для виконання на семестрових заліках студенти вивчали такі програми:

- студент-віолончеліст – Й. С. Бах. ДТК, I том, прелюдія та фуга g-moll, Д. Скарлатті. Соната e-moll, акомпанементи для віолончелі – А. Вівальді. Соната e-moll, I, II ч. та І. Маттезон. Арія e-moll
- студентка-бандуристка – Й. С. Бах. Фуга C-dur, Д. Скарлатті. Соната f-moll, акомпанементи до арій А. Скарлатті та Г. Глюка
- студент академічного співу – Й. С. Бах. ДТК, I том Прелюдія та фуга соль-мінор, Соната Д. Скарлатті Сі-бемоль-мажор, акомпанементи до творів Г. Ф. Генделя та А. Страделла

У другому півріччі першого року навчання роботу здобувачів зосереджено на творчості композиторів періоду класицизму. Головна увага приділена Й. Гайдну, В.А. Моцарту, Л. Бетховену. В програму виконавських заліків включено акомпанементи інструментальних творів зазначених авторів, арій з опер В.А. Моцарта. Для оглядового засвоєння запропоновані такі твори: симфонії В.А. Моцарта (№39), Л. Бетховена (№5), Й. Гайдна (№103) у перекладі для виконання на фортепіано соло або в ансамблі; фортепіанні

сонати – В.А. Моцарт C-dur, c-moll, A-dur, Й. Гайдн D-dur та легкі ранні сонати, Л. Бетховен – фрагменти з сонат №1, 5, 8, 14, 20, 23 та теми за вибором студента. Оглядову діяльність здобувачі здійснюють самостійно, але під керівництвом та наглядом викладача з отриманням практичних рекомендацій щодо стильових особливостей виконавства. Для залікового виконання студентам запропоновані окремі частини з сонат віденських класиків (Й. Гайдн. Соната №43, C-dur, I частина; В. А. Моцарт. Соната №16, C-dur, I частина; Л. Бетховен. Соната №20, G-dur, II частина), а також повільні частини з концертів (Л. Бетховен. Концерт №2, B-dur; В. А. Моцарт. Концерт №23, A-dur; Й. Гайдн. Концерт D-dur).

Слід відзначити, що для концертних та конкурсних виступів допускається обирати твори за умовами заходів та смаком і можливостями виконавців.

Поєднання знань, що отримані на теоретичних заняттях з історії музики, стильової гармонії, стильового сольфеджіо, та практичних вмінь, які розвинуті в процесі фахового та концентрованого фортепіанного навчання, неодмінно сприятимуть якісному професійному становленню здобувача.

Маємо впевненість, що людина, яка на практиці засвоїла різні стильові напрямки, форми, творчі технічні ідеї різних часів, буде спроможна рухатись вперед, створювати нове в сучасному життєвому та культурному просторі.

Список літератури

1. Кашкадамова Н.Б. Історія фортеп’янного мистецтва XIX сторіччя. Тернопіль: Астон, 2006. 607 с.

2. Кашкадамова Н.Б. Мистецтво виконання музики на клавішно-струнних інструментах (клавікорд, клавесин, фортепіано) XIV-XVIII ст. Київ: Освіта України, 2010. 299 с.

3. Марина Лобанова. Музыкальный стиль и жанр. История и современность. Москва: Центр гуманитарных инициатив, 2015. 208 с.

4. Назайкинский Е.В. Стиль и жанр в музыке. Москва: ВЛАДОС, 2003. 248 с.

УДК 721:304(045)

ТЕНДЕНЦІЇ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ СУСПІЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Обуховська Еліна Василівна
старший викладач,
Обуховська Любава Василівна
член Спілки дизайнерів України,
старший викладач,
Національний авіаційний університет
Київ, Україна

Анотація: У статті розкривається питання впливу різних суспільних процесів на формування тенденції в оформленні інтер’єрів. Також розглядаються схожі закономірності в історичному розрізі, для наочності наводяться приклади таких взаємозв’язків і окреслюються фактори, що є актуальними і виходять на перший план в поточний історичний період.

Ключові слова: дизайн інтер’єрів, предметно-просторове середовище, стиль інтер’єру, тенденції дизайну інтер’єрів.

У наш час тенденції формування дизайн-концепцій інтер'єрів змінюються досить швидко. Їх певним чином можна порівняти навіть з трендами в дизайні одягу, де моделі, фасони, принти та кольори оновлюються буквально кожного сезону. Про схожу закономірність можна говорити і щодо інтер'єрів - як громадських, так і житлових.

Нині людині, - так чи інакше причетній до сфери дизайну, - вже цілком можливо ідентифікувати час реалізації того чи іншого проекту буквально в межах кількох місяців.

Ми бачимо певне сполучення кольорів, і розуміємо, що воно було на піку популярності в певний період. А поєднання з розтиражованою формою, наприклад, дзеркал, використання певного оздоблювального матеріалу для стін та упізнаваний принцип монтажу світильників діє як підтвердження.

Позитивною стороною даного процесу є факт наявності величезного розмаїття сучасних матеріалів, технік та технологій, які дозволяють створювати досить індивідуальні просторові образи. І тенденція того, що процес еволюції в даному контексті є незворотним, - а скоріше, навпаки (темпи розвитку інструментів, матеріалів, технологій будуть тільки наростати), - дає підґрунтя для оптимістичної картини на майбутнє інтер'єрів. Що вони будуть тільки урізноманітнюватися.

Що, власне, і відбувається зараз. Адже наразі досить складно говорити, наприклад, про домінуючий стиль в інтер'єрі, навіть в межах певного географічного регіону. Можна назвати ряд певних стилістичних напрямів, якими послуговуються дизайнери інтер'єрів, надихаючись один у одного. Але часто виникає ситуація, що немає можливості виокремити саме в певний стиль, оскільки важко окреслити чіткі риси, які для впізнаваності будуть притаманні новоствореному напряму. З іншого боку, ймовірно, в цьому наразі немає необхідності.

По-перше, таким чином зменшується вірогідність прямого ти опосередкованого копіювання. Можливі хіба що "цитування", "репліки" та якісні компіляції. І вже від досвіду та майстерності дизайнера залежить наскільки професійним буде результат.

По-друге, "прив'язка" до певного стилю створює значку кількість обмежень. І якщо говорити, наприклад, про умовно історичні або етнічні стилі, вони найчастіше мають достатньо строгий канон [1]. Тому сьогодні говорити про автентичне бароко або єгипетський стиль навряд чи коректно. Адже, як мінімум, вони не завжди можуть адаптуватися під сучасні технології.

З іншого боку, набагато доцільніше вміло інтегрувати певні риси того чи іншого стилю в конкретну дизайн-концепцію, яка ґрунтується на об'єктивних ситуативних даних, вподобаннях замовника, його стилю життя і образу мислення та сучасних категоріях комфорту, які немає сенсу порівнювати з розумінням людиною рівня комфорту, що був притаманний ще років 30-40 назад, не говорячи вже про більш давні періоди.

Є сенс говорити про те, що тенденції оформлення інтер'єрів напряму залежать від зовнішніх факторів, що впливають на формування внутрішнього стану та світогляду людини. Наприклад, в період Романіки з'явився такий тип споруд як замок. З товстими кам'яними мурами, вузькими бійницями і мінімумом декоративних елементів навіть у житлових приміщеннях. І це не випадкове явище. Адже історично це зумовлено тим, що цей період насичений великою кількістю воєн. Коли ж їх кількість суттєво зменшилася, більш-менш врегулювалося питання кордонів і, закономірно, фізичного виживання, приходить епоха Готики, де на перший план в суспільстві виходить релігія. А разом з нею і формування нового стилю на основі саме культової архітектури (не житлової чи громадської), основною характеристикою якої впевнено можна назвати тяжіння вверх, тобто до Бога (за тогочасною філософією) [2].

Таку тенденцію можна прослідкувати в будь-який історичний період. І зробити висновок, що матеріальна культура, частиною якої є і дизайн інтер'єрів, - є дуже чітким і показовим проявом процесів, які відбуваються у суспільстві в той чи інший період часу, і впливає на формування конкретної людини як особистості. І вже, виходячи зі сформованих особистісних особливостей, людина (потенційний замовник дизайну інтер'єру) буде формулювати межі та умови технічного завдання на проектування.

На сьогодні варто робити поправку на той беззаперечний факт, що темпи трансформації ситуації в суспільстві настільки швидкі та різновекторні, що зміни тенденцій та уподобань теж змінюються досить швидко. Для порівняння: єгипетський стиль зі своїм чітким каноном існував практично без жодних змін протягом десятків сторіч. І якщо розглядати оформлення інтер'єрів в хронологічному розрізі, то можна дійти висновку, що в середньому кожен наступний стиль існував все коротший період часу.

В наші дні прослідкувати зміну стилів, напрямів та навіть тенденцій у побудові конструктивних елементів споруд та окремих приміщень дуже складно. При цьому не забуваючи про різність погодно-кліматичних умов, географічного розташування об'єкта проектування, особливостей менталітету,

стать, вік, сімейний стан, рівень достатку (та багато інших умов) потенційного замовника дизайн-послуг.

Більше того, поява певних тенденцій може бути дуже ситуативною. Наприклад, повномасштабне військове вторгнення в Україну у лютому 2022 року дало привід багатьом дизайнерам говорити про те, що принцип open space та великі панорамні вікна і скляні фасади споруд можуть швидко зникнути зі списку фаворитів тенденцій дизайн-рішень, якими вони були ще у січні цього ж року. Наразі часто іде мова про те, щоб було хоча б одне внутрішнє приміщення (за двома стінами) та гартоване або у триплексах скло [3]. Хоча за відсутності воєнних обставин ці параметри проектування інтер'єрів були б не актуальними.

Суспільні процеси полягають не тільки в таких важких та швидких змінах умов, як війна, безперечно. Нестабільна економічна ситуація, постійно наростаюча увага на світовому рівні питанням екології, засилля масової культури, усвідомлене ставлення до споживацької культури, умовно легка мобільність, потреба в етнічній ідентифікації, персональні умови роботи та відпочинку, зміна розуміння поняття "комфорт", "розкіш" тощо, - це ті обставини, до яких пересічна людина формує своє суб'єктивне ставлення. Воно, в свою чергу, формує образ життя та цінності особистості. Виходячи з яких формуються запити на розробку проектів інтер'єрів. І в даний історичний період технічне завдання на проектування інтер'єру не може бути типовим.

Дехто вважає, що наразі найбільш актуальним є умовно мінімалістичний підхід у вирішенні простору. Але є великий відсоток замовлень, де стоїть вимога стилізації "під класику", бо важливо підкреслити статус та зрілість. Тому сьогодні немає і навряд чи може існувати один або кілька домінуючих підходів до проектування інтер'єрів (це стосується не тільки стилістично-художнього рішення).

У наш час проектування інтер'єрів - це живий процес, який складно підлаштувати під середні показники та загальні норми. Нинішній історичний період та сучасне суспільство дуже різноманітне у своїх суб'єктивних проявах.

Їх сусідство дає багату базу для формування принципів, прийомів та інструментів для реалізації творчих завдань будь-якої складності. Дизайнеру важливо спостерігати за навколишнім світом, вміти аналізувати його прояви і зміни та осмислено формувати предметно-просторове середовище як один із засобів впливу на людину.

Список літератури

1. Олійник О. П., Гнатюк Л. Р., Чернявський В. Г. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. К.: НАУ, 2011. 228 с. : іл.
2. Кес Д. Стили мебели. М., 2016. 304 с.
3. Панченко Олена. Як тепер треба будувати. 9 висновків, які ми зробили після повномасштабного вторгнення. URL: https://www.the-village.com.ua/village/city/architecture/325255-10-visnovkiv-pro-te-yak-buduvati?fbclid=IwAR2gi51NRsvcl5wR4Gqpksv9y_VtzUvRCdKBZnqs9D5LY9vJtGufg_9Pdnc

HISTORICAL SCIENCES

УДК 94

EXPERIENCE AND LESSONS OF THE REFORMATION IN MODERN EUROPE

Ostashchuk Vira,
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor
Odesa Polytechnic National University, Odesa Lyceum ,,Mriya,,
Odesa, Ukraine

Annotation:

This article is devoted to issues related to the Reformation - one of the greatest events in the history of Western Europe.

The author comes to the conclusion that the Reformation, reflected in the social, political and economic life of modern Europe.

The Reformation led to a change in the relationship between man and society, between society and the state, man and the state, giving a powerful impetus to the development of the economy, changing the political world order

Keywords: Reformation, Calvinism, Protestantism, Christianity, Lutheranism

The emergence of modern European society, no doubt, is largely due to Christianity, and if we analyze the history of the development of democratic practice in Medieval Europe, it is obvious that the influence of Christianity is no less predetermining than the influence of ancient practices.

In the 11th-12th centuries, the church turns into the strongest political organization and quite realistically claims to be the leader of the entire Christian world. The whole history of the Middle Ages is a merger and at the same time a conflict between the church and the royal power, which sometimes went through bloody wars.

The Reformation began as a protest not only against abuses in the Catholic Church, but also against its conceptual foundations - the principles of the relationship between man and God.

The self-consciousness of people who believed that "man is brother to man" was replaced by the idea of competition. At the end of the nineteenth century, Friedrich Nietzsche wrote in Beyond Good and Evil: “Life itself is essentially appropriation, infliction of harm, overcoming of alien and weaker, oppression, severity, forcible imposition of one’s own forms, annexation and at least , to a mild extent, exploitation"[1]

Subsequently, the Calvinist ethics and worldview greatly influenced the mentality of European society, as they quickly moved from purely religious beliefs to a common culture. These include the cult of enterprise and diligence, unconditional business honesty, fidelity to the given word and the concluded agreement, personal asceticism, separation of household from trade and investment of all profits in the business.

Thus, the modern Western world was largely shaped by the Reformation: starting with ideas about what a person, society and the state are, and ending with social institutions that are still working. Thus, the idea of collective salvation and man as part of a community was replaced by confidence in the responsibility of each individual before God. Community ties, beginning with church ones, have automatically become less important, since the work of salvation for a person remains individual.

In 1644, the English Baptists for the first time proclaimed the right of every person to independently seek God, which ultimately led to the emergence of one of the principles of a democratic society - freedom of conscience.

In addition, as a result of the Reformation, the idea appeared that since God expects free acceptance of salvation from everyone, then all people are equal before God. Accordingly, the division into estates does not matter, and the unjust government can and even needs to be changed (hence the revolutions in the Netherlands and England).

Under the influence of the Reformation there were changes in the army. Prominent Dutch Protestant commander Moritz of Orange back in the 16th century. combined Protestant internal discipline with the experience of the ancient Roman army. As a result, drill training appeared in the European army: step by step, the “attention” command and other drill commands, shooting techniques, etc. Strict non-combat discipline (prohibition of drunkenness and gambling), as well as a system of prescribed disciplinary sanctions for misconduct, appeared precisely in the Protestant armies. The officers, who had previously been only the first fighters of their company, became the main educators of the soldiers and experts in the “system”. The command staff of the company received almost as much money for their service as the soldiers of the entire company. Moritz of Orange demanded from officers not only courage, but also a good education, forced them to attend local universities, knowledge of Latin in order to study ancient Roman martial arts, mathematics and technology in order to build and defend their fortresses and take enemy ones.

The Reformation had a great influence on the development of the capitalist economy and made entrepreneurship a respected profession. Before Luther and Calvin, entrepreneurship was tolerated, but "it was hardly pleasing to God." Thrift and the ability to manage money wisely have become virtues. The merchant class began to be considered a powerful force that embodied the will of God and, accordingly, the power of the country (as earlier chivalry)[2]

Protestantism has developed a special ethics that is functioning today in the minds of millions of people - the ethics of work, economic activity, contractual relations, accuracy, frugality, pedantry, i.e. burgher virtues that have become part of the flesh, blood and everyday life of the countries of Western Europe and the New World.

The increasingly influential bourgeoisie received a "cheap", simple and convenient religion that met the interests of this class. Such a religion does not require a lot of money to build expensive temples and maintain a magnificent cult, which is the case in Catholicism. It does not take much time for prayers, pilgrimages to holy places, other rites and rituals. She does not constrain the life and behavior of a

person by observing fasts, choosing food, etc. She does not require any external manifestations of her faith. Such a religion suits the modern business person quite well.

Luther was one of the first in Europe to propose a project for universal education and insisted that Christians send their children to school, because otherwise they would not raise reasonable people and faithful Christians. In the "Protestant" part of Germany and in the state of Massachusetts in New England, schooling for all grades became compulsory.

The Calvinist churches were the first international organizations in Europe whose structure was borrowed by trading companies and political parties: there is a basic cell, controlled by a group of elected persons; cells are united in associations, representatives of associations are included in a common management body that regularly meets at a congress or council to resolve strategic issues.

Protestants organized charity in a fundamentally new way - they created charitable foundations (for example, the first public funds to help the poor were created in Germany by order of Luther). In 1865, a new Protestant denomination appeared in London, which is also an international charitable organization - the Salvation Army.

Thus, a developed civil society is a consequence of the political activity of citizens, which makes it possible to have a solid foundation for the development of democracy. Democracy in the political sphere is impossible without the formation of traditions and culture based on respect for the rights of the individual, social responsibility and economic stability in society. The history of mankind shows us that democracy has been interpreted differently by different societies. But the fact remains that it, as a legal and political achievement, has firmly entered the consciousness of people around the world.

The formation of the ideas of democracy is inextricably linked with the development of the concept of human rights. Human rights, in turn, are a huge layer of economic, political and legal rights that should contribute to human life. The Reformation led to a change in the relationship between man and society, between

society and the state, man and the state, giving a powerful impetus to the development of the economy, a change in the political world order. Traces of this development cannot be overlooked in modern European society.

Bibliography

1. Friedrich Nietsche. On the other side of good and evil. [Electronic resource]. - Access mode: URL: [https://www.6lib.ru/books/read/o-svetskoy-vlasti-151081?page=79]

2. Luther M. On secular power. [Electronic resource]. - Access mode: URL: https://www.6lib.ru/books/read/o-svetskoy-vlasti-151081?page=79]

УДК 94(100):929Аракчеєв"1769/1834"

СУЧАСНИКИ ПРО ГРАФА О.А. АРАКЧЕЄВА (ЧАСТИНА ІІ)

Ячменіхін Костянтин Михайлович,
доктор історичних наук, професор,
Пуліна Вікторія Івановна,
к. філос. н., доцент
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка
м. Чернігів, Україна

Анотація: у статті на підставі методів історичної психології та історичної антропології здійснюється спроба проаналізувати рефлексію сучасників, що оточували О.А.Аракчеєва у службових та позаслужбових стосунках. Представлена стаття продовжує серію історико-аналітичних роздумів в межах запропонованої теми.

Ключові слова: О.А. Аракчеєв, Є.Ф фон Бридке, С.І Маєвський, М. І Греч, Г. С. Батєньков, Олександр І, риси характера, державницька діяльність, реакція сучасників.

Стаття є продовженням дослідження ставлення сучасників до особи графа О.А. Аракчеєва [1]. На наш погляд, одним з найбільш об’єктивних відгуків про Аракчеєва та його діяльності на посаді керівника військових поселень є «Автобіографічні нотатки Є.Ф. фон Брадке» [2,3], який тривалий час служив у Новгородських військових поселеннях на посаді оберквартирмейстера Гренадерського корпусу.

Автор свідомо та ґрунтовно поставився до своєї роботи, визначивши за мету з'ясувати характерні особливості та риси характеру графа Аракчеєва та за яких умов або всупереч чому йому вдалося досягти такого кар’єрного успіху і так довго утримуватися на вершині державного олімпу. Брадке добре усвідомлював не пересічність особи графа і його вплив на історію всієї країни, тому досить скептично ставився до більшості свідчень про нього, а сам

намагався максимально позбавитися суб'єктивності: «іншим могло бракувати неупереджуваності, якій я, бодай свідомо, ніколи не зраджував» [2, с. 24]. Його нарис державницької діяльності та психологічних особливостей графа носить достатньо детальний характер і торкається усіх найголовніших подій в його кар'єрі та особистому житті. Такий серйозний підхід до створення психологічного портрету графа викликаний, на нашу думку, переконанням, що «він вивчив характер цієї людини, яка відігравала таку значну роль в історії Росії» [2, с. 36].

Щодо взаємовідносин Брадке з Аракчеєвим, вони були достатньо специфічними, бо «розпещений своїм попереднім начальством, з перебільшеним уявленням про честь і твердим усвідомленням власної гідності, я (Брадке – К.Я., В.П.), відверто кажучи, не був готовий до служби з людиною, яка у своїй розумовій пихатості ледве вважає своїх підлеглих людьми і часто ставиться до них en canaille (фр. – як до черні – К.Я., В.П.)» [2, с. 48]. Але особисте ставлення Аракчеєва до Брадке було гарним завдяки чіткому і ретельному виконанню останнім своїх службових обов'язків. Майже всі сучасники, які добре знали Аракчеєва, відзначали його прихильність до людей, котрі багато і наполегливо працювали.

Автор звертає увагу на несподівані звички Аракчеєва. На початку служби під його керівництвом у молодого Брадке «виникли певні труднощі з захистом проти його сильної логіки, надзвичайно пишної мови і проти незрівнянної переваги особисто направляти дискусію, а не підпорядковуватись її руху… Відмінно розуміючись на людях, при цьому свідомо спокушаючи на розслідування людських пристрастей і дурних звичок, він користувався цими знаннями з незвичайною спритністю та лукавством. Моє самолюбство відмінно ним експлуатувалося і доводилося до крайньої напруги» [3, с. 264]. Проте в подальшому їхні стосунки були сповнені цілковитої довіри та взаєморозуміння. І хоча Брадке своєю працею заслужив повагу графа, він дає, на наш погляд, зважену і об'єктивну оцінку загальній ситуації: «… тяжкий був час, зносили

його, доки він тривав, а розпочати знов таке життя, знов би власним бажанням не погодився. Але вибору не було.» [2, с. 47].

У спогадах Брадке наводить біографію графа, перераховуючи основні етапи життя і державної діяльності, намагається неупереджено відповісти на питання: чому, завдяки яким особистим якостям та рисам цій людині вдалася така блискуча кар'єра. Відповідь він сформулював у такий спосіб: «Аракчеєв мав надзвичайні природні здібності та неабиякий хист… Йому здавалось, що він стоїть осторонь, і вся ця висота розумово недосяжна, і з цією уявою величі він споглядав на злиденне людство і використовував його слабкості та пристрасті для досягнення своєї мети і для посилення свого безмежно зростаючого самолюбства. Дійсно, виняткова і чітко спрямована діяльність, надзвичайна правильність у розподілі часу і стриманість у безмежному використанні плотських утіх, дала йому можливість запровадити більше, ніж це можливо було зробити звичайним шляхом, і служила в його безсоромній руці батогом для усіх підлеглих» [3, с. 271]. Сувора дисципліна, зібраність, організованість, педантизм, регламентованість думок та дій, надлюдська працьовитість, жорстка вимогливість до себе й підлеглих – таким сприймало Аракчеєва не тільки близьке оточення, але й переважна більшість тогочасного російського суспільства.

Цікава позиція Брадке щодо стосунків Аракчеєва і Олександра I: «… їх не можна назвати чесними» [3, с. 260]. Добре розуміючись на людських слабостях, Аракчеєв, на його думку, вміло маніпулював монархом. Теплі дружні відносини між ними, за його переконанням, складалися поступово: «… людяна, лагідна душа Монарха була повною протилежністю природі Аракчеєва…, а між тим узяло гору міркування, що не слід залишати без користі такий надзвичайний хист: йому довірили артилерію, яка в той час знаходилася в ганебному стані, і він її цілковито перетворив, принаймні, урівняв з артилерією, існуючою в тогочасній Європі» [3, с. 261]. Однак, головним Брадке вважає особисті риси і здібності графа: «Аракчеєв був людиною незвичайних природних здібностей і обдарувань, і навряд можуть бути поставлені під сумнів

з боку тих осіб, хто його хоча б трохи знав і хто не захоплювався безумовно власними упередженнями. Швидко засвоюючи предмет, він в той час не був позбавлений… мислення, коли сам того бажав, і коли він не втягував його (Олександра I – К.Я., В.П.) у суперечності з упередженими намірами» [3, с. 281]. Незрозумілі для сучасників відносини між Олександром I і графом Аракчеєвим, їхня близькість і тривалість достатньо вірно, на наш погляд, розкриті на сторінках спогадів Брадке.

Багато з авторів спогадів відзначають неординарне ставлення Аракчеєва до чинів, орденів, всіляких нагород [2, с. 29, 4, с. 486]. Брадке своєрідно, на нашу думку, пояснює цей «дивовижний» для російського чиновництва факт: «… за рішучим відхиленням від усіляких нагород і будь-якого офіційного підвищення, ховалася, під виглядом покори, безмежна пихатість людини, яка і без цього шанувалася, безперечно, першою особою в державі після Його Імператорської Величності» [3, с. 247]. В цьому, на нашу думку, Брадке має рацію. Протягом усього життя Аракчеєв як у державницькій діяльності, так і у побуті, завжди намагався підкреслити своє становище, окремішність, несхожість з іншими особами у будь-який спосіб: відмовою від ордена Андрія Первозванного, чину фельдмаршала тощо.

Свої спогади Брадке закінчує аналізом такого складного, багато в чому суперечливого явища в російській історії, як військові поселення. Він намагається відповісти на питання: чи є вони наслідком мудрої політики імператора, чи носять вони гуманне забарвлення, чи зробили солдат діючих підрозділів і військових поселенців більш щасливими, чи стали поселення опорою державі, чи скоротили величезні витрати на утримання армії? На всі ці питання автор відповідає рішучим «ні». Особливо це стосується північних поселень піхоти в Новгородській губернії, які керувалися безпосередньо графом, і Брадке пропонує власну систему доказів. Один з найкращих і найулюбленіших службовців Аракчеєва займає достатньо сувору позицію щодо свого начальника і цього державного інституту в цілому, характеризуючи військові поселення: «… граф дуже добре усвідомлював дійсний стан речей,

але не бажав цього бачити; та була іграшка, яку він підносив Государеві у вигляді важливої справи, і при цьому не доводилося зупинятися на тому, що коштує вона мільйони і робить тисячі нещасними» [3, с. 290].

Цікавими і, як нам здається, неупередженими є спогади командира загону Староруського військового поселення генерал-майора С.І. Маєвського [5]. Час написання спогадів (1831 р.) був визначальним для військових поселень взагалі і для їхнього керівника зокрема (маємо на увазі холерні бунти). З пам'яті автора ще не стерлися яскраві подробиці описуваних подій, хоча він і припускає певних неточностей. Спогади написані автором у п'ятдесятилітньому віці і досвід життя, світогляд, відповідні етичні норми відбилися на змісті нотаток. Головною метою автора, на наш погляд, було намагання залишити приємне враження про себе і свій час. Сподіваючись, що праця може побачити світ ще за його життя, Маєвський намагався зробити свої мемуари якомога цікавішими і захоплюючими. Проте, влучні зауваження, цікавий фактичний матеріал роблять їх не лише цінним історичним джерелом, а й дозволяють дослідити ставлення певної частини генералітету до Аракчеєва.

Переважна частина спогадів пов'язана з періодом безпосередньої роботи під керівництвом Аракчеєва у військових поселеннях. На думку автора, важливою особливістю постаті графа була його тотальна любов до суцільної регламентації: «… в нього про все написані правила і всьому є місце. Хто ж повірить, що і солдату і корові з однаковою точністю написані щоденні маршрути для щоденних їхніх переходів! На мою думку, надмірний педантизм є мірою згубною, обтяжливою і небезпечною… Будучи охочим до дрібниць, він завжди займається саме дрібницями: сварячи своїх підлеглих і дізнаючись про їхні таємниці, виявляв їх потім в очі, роблячи з них непримиренних ворогів» [5, с. 761]. Дійсно, життя у військових поселеннях мало чітко організований побут, а внутрішній його зміст свідчив про безлад [6]. Маєвський один з небагатьох сучасників, хто відзначає не лише їхні недоліки, а й достоїнства: «у цьому поселенні все продумано для загального добра людини» [5, с. 772]. Відомо, що ефективність управління досягається не лише кількістю та чіткістю всіляких

правил та інструкцій, а, насамперед, бажанням їх свідомого виконання, коли ж вимоги стають зрозумілими лише за умов покарань, результати можуть бути невтішними. На думку Маєвського, саме така система управління впроваджувалася Аракчеєвим у військових поселеннях, при цьому автор не відкидав власної відповідальності за такий стан справ: «… ставши його послідовником, і я не уникнув його хиб. Ми обидва були Ромули. Але я серцем не був чудовиськом» [5, с. 770].

Вимальовуючи характер графа, Маєвський використовує образні порівняння і метафори: «ось який це чоловік: злий, запальний без обмежень, а іноді до забудькуватості, нетерплячий як дитя; діяльний як мураха і отруйний як тарантул» [5, с. 768]. Щодо суперечливості натури графа, він сприймає її як «… суміш грубості з батьківським, можна сказати, піклуванням. Скоріше можна з'ясувати квадратуру кола, ніж середній характер графа: у нього сто характерів на день» [5, с. 771]. Не була таємницею для Маєвського самовпевненість графа, його хворобливе самолюбство і почуття власної винятковості: «… граф самолюбивий і йому здавалось, що природа подарувала досконалість лиш йому, інших він вважав нижчими за худобу» [5, с. 768].

Між тим, у спогадах сучасників про Аракчеєва зустрічається чимало позитивних та схвальних відгуків. Головним чином, це свідоцтва людей, у яких склалися гарні, іноді досить теплі стосунки з графом. До таких свідоцтв належать спогади Ф.П. Луб’яновського, пензенського, а потім подільського губернатора, сенатора, а свого часу ад’ютанта Аракчеєва [7]; М.О. Кримова, офіцера Новгородських військових поселень [8]; І.С. Жиркевича, за власними словами самого графа, кращого з його ад’ютантів [9]; О.Ф. Львова, який служив у Новгородських воєнних поселеннях, пізніше сенатор і гофмейстер, директор Двірцевої капели співаків, скрипач-віртуоз, композитор [10]. Авторами цих свідчень підкреслені кращі риси характеру Аракчеєва, але при цьому всі вони досить об’єктивно реконструюють мало привабливу атмосферу військових поселень, вказують на недоліки та відверті хиби цієї системи.

Несподівані аспекти поглядів Аракчеєва зафіксовані у спогадах Ф.О. Пекіна [11], які присвячені функціонуванню Військово-Вчительського інституту, розташованого в штабі поселеного графа Аракчеєва полку. Вони містять обґрунтовані, виважені та безпристрасні оцінки цього навчального закладу, де готували вчителів для шкіл кантоністів округів військових поселень. Дещо нестандартне розкриття світогляду графа, його ставлення до освіти й освіченості майбутніх солдатів є лейтмотивом цього твору. Інститут був заснований 1818 року в Санкт-Петербурзі, а в квітні 1822 року був переведений в округи поселень.

Нагадаємо, що Аракчеєв отримав гарну на той час освіту в одному з найкращих закладів тогочасної Росії – інженерному та артилерійському кадетському корпусі. Відомо також і його підкреслено зневажливе ставлення до власної освіченості, яке на століття закарбувалося в пам’яті сучасників і нащадків висловом про «истинно неученого русского дворянина» та «освіту на мідні гроші». Те, що Аракчеєв був розумною людиною і міг оцінити розумові здібності інших, не викликає сумнівів [12]. А щодо випадків про начебто зневажливе ставлення Аракчеєва до освічених людей свого часу, то причини непорозумінь і конфліктів у кожному випадку були різні, далекі від ніби то дурості та невігластва графа, про що зауважує Пенкін: «граф Аракчеєв не залишає поза увагою людей освічених…, за його могутності освічена людина легко може досягти гарної дороги по службі» [11, с. 397]. Дійсно, освіченість і розум завжди вважалися ним тими чеснотами, поряд з ретельністю і відповідальністю по службі, які завжди шанувалися графом. Саме цим можна пояснити ту наполегливість Аракчеєва, з якою він вводив систему освіти у військових поселеннях. Автор споминів наполягає на тому, що «… улюбленою думкою графа Аракчеєва, яку він гаряче відстоював у поселенні, було узгодження фронтової служби з землеробськими роботами та певним рівнем освіти. Думка нездійсненна при заходах, які використовувались графом Аракчеєвим. Не можна любити те, що нав’язане страхом» [11, с. 410]. В цих словах, на наш погляд, дуже вірно сформульовано головний сенс не тільки

роботи військово-вчительського інституту, а й сутність усієї поселенської системи.

Надзвичайно цікавою є низка спогадів, написаних людьми, суспільне становище яких виходило за межі столичних салонів, а їхні думки та ідеї мали певний резонанс у просвіченій частині суспільства. Серед них, зокрема, треба згадати нотатки відомого лінгвіста, видавця та журналіста М.І. Греча [13]; військового історика, головного військового цензора О.І. Михайловського-Данилевського [14]; фольклориста, перекладача, почесного члена Російської Академії П.П. фон Отта [15]; видавців та письменників С.М. Глінки [16], Ф.В. Булгаріна [17], П.П. Свіньїна [18], спогади декабриста Г.С. Батєнькова [19].

«Спогади старика» були написані М.І. Гречем у віці біля сімдесяти років, у середині 1850-х рр. вони містять дві частини: його враження про суспільне життя часів Олександра І та біографічні довідки про графа Аракчеєва. Микола Іванович викладав російську мову у приватних пансіонах і Головному німецькому училищі, заснував власний пансіон, де навчався Михайло Шумський («син» Аракчеєва), а з 1818 р., за ініціативою графа, Греч був призначений членом комісії для запровадження у школах військових поселень так званої бель-ланкастерської системи взаємного навчання, складання підручників для кантоністів, служив інспектором класів у Військово-вчительському інституті, видавав та редагував газету «Северная пчела». Стиль автора легкий, яскравий, явно розрахований на широку читацьку аудиторію, смаки і уподобання якої йому були добре відомі.

У спогадах Греча слід відзначити нетрадиційний для сучасників підхід до контактів Олександра І з Аракчеєвим, як явищу аномальному, дивному і незрозумілому. Насамперед, ідеалізований погляд на особу імператора заважав багатьом авторам побачити негативні риси монарха. Саме цим Греч намагається пояснити зліт кар’єри Аракчеєва: «свідоцтвом… лукавості та мінливості Олександра є те, що оточивши себе блискучою плеядою, він, звичайно, без їхнього відома, наблизився до людини не дурної, але хитрої,

підступної, жорстокої, грубої, підлої та неосвіченої – Аракчеєва. Цей безсовісний, але далекоглядний варвар встиг підмітити слабку сторону Олександра, неповагу його до людей взагалі та недовіру до світських людей, увійшов до нього в милість, але сам, либонь, просив його не виказувати йому своєї ласки дуже відверто: він усе життя побоювався денного світла» [13, с. 214]. З цих слів зрозуміло, чому Аракчеєв так часто підкреслював власну неосвіченість, особливо в присутності вищих сановників імперії.

Досить влучною слід визнати думку Греча про причину успіху наближення Аракчеєва до Олександра І: «… перші роки царювання Олександра Аракчеєв стояв осторонь, даючи змогу іншим улюбленцям оточувати його, щоб потім заволодіти Государем цілковито. Особливо він почав підсилюватись з 1807 р., коли згасли в Олександрі поривання молодих мрій, коли він зовсім зневірився в людях» [13, с. 221]. Цим пасажем автор підкреслює неабиякі здібності графа, які він виявив, спілкуючись з імператором. Не випереджаючи подій, не формуючи їх, Аракчеєв зумів спокійно дочекатися власного «зоряного часу» за Олександра І, а його тривалість була лише справою техніки та власних виняткових здібностей Олексія Андрійовича.

Подібну ж далекоглядність виявляє Аракчеєв і у боротьбі за вплив на імператора під час суперечок навколо біблійного товариства. Детально переповідаючи перебіг боротьби між двома угрупуваннями, очолюваних Аракчеєвим та Голіциним, Греч прискіпливо аналізує причини перемоги першого, влучно відзначаючи характерну рису аракчеєвської вдачі: «добре міг відрізняти падлюк та улесників» [13, с. 127]. Він відмічає і позитивні якості графа, віддаючи належне його перетворенням в галузі артилерії, участі у російсько-шведській війні 1808 – 1809 рр., виконання багатьох важливих доручень монарха. Квінтесенцією характеристики фаворита Олександра І можна вважати влучне зауваження Греча, що «в Аракчеєві дійсно була ложка меду й бочка дьогтю» [13, с. 260].

Слушною здається думка відомого літератора щодо «відповідальності» з боку влади за постать Аракчеєва, яка набула негативного забарвлення в

свідомості суспільства: «… здійснюючи такий суворий суд над Аракчеєвим, ми звинувачуємо не стільки його, скільки Олександра, якому наскучили підлесливість та царедворство людей освічених та розумних, і він кинувся в обійми цього морального виродка» [13, с. 246]. Щодо останніх слів, то слід зауважити, що Греч майже не вибирає виразів, часто користується відвертою лайкою, щоб сильніше принизити Аракчеєва.

Серед сучасників Аракчеєва, котрі, як ми вважаємо, свідомо дотримувались «нейтральної» точки зору щодо постаті Аракчеєва, слід назвати ім'я ще одного відомого письменника, журналіста, видавця «Русского вестника» і цензора Московського цензорського комітету С.М. Глінки. Проживши довге, сповнене стрімких поворотів життя, він намагався завжди залишатися сам собою, і його громадський образ не може бути спрощений до «ретрограда-монархіста», який панував в радянській історіографії. Будучи породженням свого часу, Глінка завжди залишався пристрасним прибічником кріпацького ладу, а політичним ідеалом для нього була монархія, базована на міцних законах, які суворо пильнує «добрий цар», а «добрий пан» по-батьківськи піклується про своїх селян. Це так звана політика всебічного патронату влади, яка вводилася на державницькому рівні ще з XVIII ст.

Його короткі «Нотатки» і спогади про Аракчеєва [16] досить нейтральні за манерою подачі матеріалу. В них відсутні оцінки його діяльності як державного діяча й особистісні характеристики. Чим це можна пояснити, сказати важко, можливо особистою позицією, яка не дозволяла автору йти за відомими, поширеними штампами, образливими висловами, можливо з ідеологічних міркувань та світоглядних принципів.

А ось колега С.М. Глінки по перу Ф.В. Булгарін залишив недобру славу як у сучасників так і у нащадків. Письменник, видавець «Северной пчелы», «Северного архива» в подальшому «Сына отечества» та журналу «Литературные листки» був добре відомим в різних колах російського суспільства першої половини XIX ст. У його спогадах є невеликий сюжет, присвячений Аракчеєву – «Поїздка до Гру́зина в 1824 році» [20]. Літератор-

комерсант, який рідко перебирав засобами, успішний белетрист він тонко відчував новомодні літературні зміни та вдало реагував на нові запити читацької публіки, намагаючись задовольнити найвибагливіші смаки. Протягом життя, накоплюючи великий запас вражень про політичні та літературні події епохи, зустрічаючись і спілкуючись з багатьма відомими особами, Булгарін прославився не лише утисканням О.С. Пушкіна та людей його кола, доносами та зв'язками з III відділенням Власної й.і.в. канцелярії, але і своїми стосунками з декабристами, дружнім спілкуванням із корифеями російської театральної сцени тощо. Маючи ціпку пам'ять і гостру спостережливість, він легко і швидко писав нариси-портрети відомих осіб.

Булгарін детально описує маєток графа, будівлі, чудовий парк і село Гру́зино, проте більше його цікавив сам господар: звички, особливості характеру, спосіб життя, побут. Головною рисою Аракчеєва він вважає його руськість: «все російське тішило його, і все, що на його думку, додавало слави Росії, знаходило його заступництво» [20, с. 217]. Одіозна репутація Булгаріна, його безпринципність на посаді видавця «Северной пчелы», реакційно-рептильна громадська позиція ставлять під сумнів щирість компліментів на адресу Гру́зина та його господаря. Хоча на початку спогадів автор зауважував, що єдиною метою його мандрівки була допитливість та зацікавленість, але повірити у відвертість цих слів досить важко. Та й свідки цієї мандрівки відмічали не дуже теплий прийом Фадея Венедиктовича з боку графа. Але віддамо належне професійному хисту автора, який завжди знав що і кому сказати, а тим більше – написати.

Ще один нарис літературного характеру, присвячений Аракчеєву, належить перу П.П. Свіньїна, який довгий час видавав журнал «Отечественные записки» [18]. Його політичним поглядам були притаманні консервативно-охоронні риси, хоча це не заважало йому надавати шпальти свого видання і ліберально мислячим авторам. Його «Поїздка до Гру́зина» більшістю сучасників була розцінена як відверті неприкриті лестощі на адресу Аракчеєва та його маєтку. Дійсно, пишномовний стиль, форма твору у вигляді оди, пишні

метафори та епітети на адресу садиби, особи господаря та його державницької діяльності, заставляють сумніватися в справедливості таких оцінок. Хоча ми зазначали раніше, що Аракчеєв вміло відрізняв щирість від лестощів, знав ціну «негідникам та підлесникам», але цей «гімн Гру́зино» був із вдячністю ним прийнятий.

Подальше дослідження поставленої проблеми буде продовжене у наступній публікації.

Список літератури

1. Ячменіхін К., Пуліна В. Сучасники про графа О.А.Аракчеєва (Частина I) // Modern directions of scientific research development. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2022. Pp. 652-663. URL: https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyamodern-directions-of-scientific-research-development-18-20-maya-2022-godachikago-ssha-arhiv/.
2. Брадке Е.Ф. Автобиографические записки // Русский архив. 1875. №1. С. 13-51.
3. Брадке Е.Ф. Автобиографические записки // Русский архив. 1875. №3. С. 257-294.
4. Автобиографические записки Государственного секретаря В.Р. Марченко. 1782 – 1838 // Русская старина. 1896. №3. С. 484-493.
5. Маевский С.И. Мой век или история генерала Маевского // Русская старина. 1873. №14. С. 754-780.
6. Ячменихин К.М. Армия и реформы: военные поселения в политике российского самодержавия. Чернигов: «Сіверянська думка». 2006. 444 с.
7. Лубяновский Ф.П. Воспоминания. М., 1872. 214 с.
8. Крымов М.А. Отрывки из воспоминаний офицера // Военный сборник. 1862. №4. С. 437-444.
9. Жиркевич И.С. Записки // Русская старина. 1874. №2. С. 224-241.
10. Львов А.Ф. Записки // Русский архив. 1884. №4. С. 226-229.

11. Пенкин Ф.А. Воспоминания о Военно-Учительском институте. Военный сборник. 1864. №12. С. 389.415.

12. Ячменихин Константин Библиотека «фрунтового солдата» // Библиофил. 1999. №1. 105-112.

13. Греч Н.И. Записки о моей жизни. Воспоминания. М.: Захаров, 2002. 463 с.

14. Михайловский-Данилевский А.И. Мемуары. 1814 – 1815. СПб.: Изд-во Российской национальной библиотеки, 2001. 400 с.

15. Отто П.П. Князь А.Н. Голицин и его время // Русский архив. 1902. №9. С. 101-107.

16. Глинка С.Н. Записки. СПб., 1895. 392 с.

17. Булгарин Ф.В. Поездка в Гру́зино в 1824 году. Из воспоминаний // Новоселье. СПб., 1846. Ч. III. С. 211-220.

18. Свиньин П.П. Поезка в Гру́зино // Сын отечества. 1818. №39. С. 3-74.

19. Батеньков Г.С. Граф Сперанский и граф Аракчеев (по воспоминаниям) // Русская старина. 1887. №10. С. 126-148.

20. Болгарин Ф.В. Поезка в Гру́зино в 1824 году. Из воспоминаний // Новоселье. СПб., 1846. Ч. III. С. 211-220.

CULTUROLOGY

УДК 7.047: 351.852.2

МОРСЬКІ АТРИБУТИ В КОЛЕКЦІЯХ ТА БРЕНДАХ УКРАЇНСЬКИХ МИТЦІВ

Овчаренко Тетяна Станіславівна,
кандидат культурології, доцент
Вакарчук Катерина Олександрівна,
здобувачка
національного університету «Одеська політехніка»,
м. Одеса, Україна

Анотація. Актуальність теми статті пов’язана з популярністю досліджень у сфері візуальної культури і необхідністю систематизації та аналізу сучасних тенденцій розвитку процесів візуалізації, зокрема в моді, поглиблення і розширення уявлень про візуальні компоненти культури, їх семіотику. Розглянувши і порівнявши модні образи в колекціях представників світових модних будинків та українських дизайнерів, ми зробили висновок, що індустрія української моди, яка ще знаходиться на етапі свого становлення, ефективно розвивається. Нові бренди, що з’явилися в цьому десятилітті чи за період проголошення незалежності вже успішно інтегруються у простір світової моди. Українські дизайнери слідкують за трендами та створюють свої креативні інтерпретації, що ми побачили на прикладах.

Ключові слова: бренд, семіотика, морські символи, візуалізація, індустрія моди.

Актуальність. Індустрія української моди досить молода — вона почала розвиватися з часів проголошення незалежності, тобто ще знаходиться на етапі свого становлення. Але за ці роки з'явилося багато нових брендів, що продають свої колекції вже по всьому світу. Знакові образи морського стилю постійно

переосмислювалися, проте ніколи не зникали. Nautical style не обмежується образом моряка. До його елементів відносять усе: мушлі, хвилі, кораблі та їх частини, підводні реальні та міфологічні істоти, рибальські символи, перли, кольори блакитних, білих, жовтих та червоних відтінків тощо. Як і у будь-якого знака, їхні іконічні коди перемикаюся у нашому сприйнятті на символічні. Отже, кожен із них кодує в собі певний зміст в залежності від контексту. Для того, щоб повноцінно освоїти візуальну культуру потрібно навчитися аналізувати та інтерпретувати її знакові системи. Важливо розуміти візуальні коди, зокрема їх семіотику.

Аналіз наукових джерел та стану вивчення теми. Передумови появи досліджень візуальної культури склалися ще наприкінці XIX — на початку XX століття, коли такі вчені як А. Варбург, Е. Панофські, Р. Барт та інші почали в своїх соціогуманітарних дослідженнях створювати ґрунт для зрушень в «новій гуманітаристиці». Таким чином у 1988 р визнали наявність візуального повороту.

З'являлось безліч різних суперечливих концепцій, які не могли об'єднатися в рамках однієї конкретної дисципліни з єдиним об'єктом, предметом, методологією, категоріальним апаратом та взагалі поглядами на проблеми. Тому візуальна культура залишилася лише міждисциплінарним полем досліджень, або студій історичного, соціологічного, культурологічного, політологічного, філософського характеру.

Саме поняття візуальності як категорія культури є багатоманітним та охоплює різні феномени: досвід грамотного візуального сприйняття та комунікацій; знання візуальних кодів; медіакультура; розвиток особистості під час пізнанні пластичних мистецтв (живопису, скульптури, графіки, архітектури, графічного дизайну, телебачення, відео, Інтернету, фото, моди тощо); комунікації з використанням візуального каналу. Тому і підходів було багато — щоб отримати можливість розкрити кожен аспект. З'явилися більш конкретні напрямки досліджень, зокрема «пікторіальний поворот» та «іконічний поворот».

В рамках візуальних студій розглядалися не тільки сфери, що з’явилися та розвивалися з технічним прогресом, а також і мода, оскільки її становлення як масового рушія культури теж пов'язане з появою нових способів та засобів комунікації, розвитком технічної цивілізації, зміні форм фіксації культурного досвіду. І мода може бути досліджена як система рухливих та мінливих візуальних кодів.

Викладення головного матеріалу. В різних культурах елементи морського стилю сприймаються неоднозначно.

Наприклад, риба — один із найпоширеніших і багатоманітних символів, відомий протягом століть у різних культурах. Цей знак був відомий у Стародавньому Єгипті, в кельтській, індійській, месопотамській, бірманській, перській культурах, мистецтві східних слов'ян. Під ним розуміли зародження життя, водну стихію, Луну достаток, багатство. ЇЇ зображення часто зустрічається в ювелірних виробах Центральної Азії, і вона символізувала родючість та плодовитість. Відомо, що золоту фігурку рибки носили як амулет (Амудар'їнський скарб V-IV ст. до н.е., рибка з Нової Ниси II ст. до н.е.); риби-дельфіни зображені як застібки з Тилля-Тепе (Афганістан, I в. е.) [1].

Вона була першим символом християнства, про що ми дізнаємося із ранньохристиянського катакомбного мистецтва III-VI ст. н.е. Грецькою «риба» — Ἰχθύς, що стало акронімом фрази: «Ἰησοῦς Χριστὸς Θεοῦ Ὑιὸς Σωτήρ», яка перекладається як «Ісус Христос Божий Син Спаситель». У часи, коли перші християни переслідувалися римлянами, цей знак використовувався для упізнавання єдиновірців.

З поширенням християнства та його сюжетів риба почала набувати додаткових значень. Вона означала піст, таїнства хрещення, Євхаристію. Три риби, переплетені між собою або з однією головою — Трійцю. В сюжеті про пророка Іона, проковтнутого «великою рибою» і вирваного через три дні неушкодженим, вона символізує воскресіння.

У буддизмі символ риби означає свободу від бажань та прихильності, а індуїзмі риба була одним із аватарів Вішну.

У книжкових мініатюрах та надгробних рельєфах XII – XIV ст. птахи та риби символізували «верхню та нижню безодні». В середньовічних емблемах риби використовувалися не часто, оскільки означали німоту [1].

В залежності від виду риби також може змінюватися смисли. Наприклад, золота рибка означає успіх та виконання бажань, а форель — жвавість.

Багатозначним символом є мушля. Вона є перш за все джерелом життя, енергії, позначає жіночу плодовитість. Мушля, як і риба, є символом християнства.

У індуїстській традиції мушля — атрибут Вішну. Бір Р. зазначає також, що «Ранний индуизм разделял раковины по половой принадлежности: круглые раковины с более толстыми стенками считались мужскими, или пуруша, а небольшие раковины с более онкими стенками считались женскими, или шанкхини. Четырёхчленное индуистское деление на касты также применялось к раковинам: гладкие белые раковины представляли касту священнослужителей, или брахманов, красные раковины — касту воинов, или кшатриев, жёлтые раковины — касту торговцев, или вайшьев, и неяркие серые раковины представляли касту разнорабочих, или шудр» [2, с. 31].

Мушля вважається одним із восьми сприятливих символів буддизму, її звук здатний відганяти злих духів [3].

Раковина Наутілуса пов’язана з математичною логарифмічною спіраллю та матеріальним достатком.

Мушля з перлиною символізує або чистоту та незайманість, або навпаки вагітність.

Окороков А.В. та Кулагін А.В. роблять висновок, що якір з найдавніших часів вважався священним, оскільки використовувався в храмових ритуалах фінікійців, сирійців, етрусків, греків та єгиптян [4]. У єгипетському мистецтві якір був символом світобудови та перетину чоловічого і жіночого начал.

Якір (як і весло, вітрило, тризуб Нептуна) означає у греків мореплавання, морську торгівлю, удачу в морських походах. А у римлян радість та веселість [4]

Як християнський символ, він був евфемізмом розп'яття. Хоча в сукупності з іншими знаками мав інший зміст — дві риби і якір на шлюбних кільцях символізували душі подружжя і таїнство шлюбу, причому якір уособлював собою хрест. Загалом же він символ спасіння, віри та надії.

Морська зірка пов'язана з уявленням про чисте кохання, лідерство, а також Богородицею (Maria Stella Maris) [5,6]

В китайській традиції морський коник символізує вірність, хоробрість, благополуччя та мудрість [7].

Маяк асоціюється подорожами, надією, життєвим орієнтиром, його промінь світла оберігає і спрямовує корабель, що збився з шляху.

Корабель є традиційним символом християнської церкви. Аналогія з Ноєвим ковчегом — спасіння. В епоху Відродження держава уподібнювалася кораблю, а правитель — керманичу [8].

Отже, морські символи багаті на різні смисли, іноді вони навіть суперечать один одному. Переважно ці знаки пов'язані з релігійною, зокрема християнською символікою. Використання цих елементів в морському стилі скоріше обумовлено самою естетикою асоціативного ряду, що виникає на основі уявлень про море.

В своїх роботах вони намагаються поєднувати сучасні світові модні тенденції із українськими національними особливостями. Наприклад, дизайнер Андре Тан до 30-річчя незалежності України підготував лімітовану колекцію мінімалістичних суконь і блуз із решетилівською вишивкою. Як відомо, цю технологію занесено до Національного списку нематеріальної культурної спадщини України [9].

Модний показ весна-літо 2021 р був присвячений темі привернення уваги до забруднення Світового океану. Деякі українські дизайнери не проігнорували цю екологічну акцію і також запропонували свою інтерпретацію тренду для підтримки руху.

Класичні смугасті образи створив вищезгаданий Андре Тан та бренд Article Blazers, що спеціалізується на жакетах та жилетах. Розбавляє костюм аксесуар — намисто у вигляді ланцюга.

Трендом літа 2021 р стала сітка (fishnet). Сплетений вручну з бісеру та перлин топ представлений брендом українського дизайнера Артема Клімчука, відомого тим, він що реалізує свої роботи у сфері свідомої моди та відповідального споживання. Його бренд створює лімітований одяг в традиційній вишивці, аплікації та ручних в'язальних техніках, зосереджуючись на ексклюзивності та якості. Анна Арутюнова продемонструвала корсет-сітку з блискучими кристалами на подвійному блейзері, а також боді з довгим рукавом, що мають підкреслювати жіночність та елегантність. На відміну від європейських колег, які акцентували свою увагу на платтях, туніках та кофтах, наші дизайнери зосередились на створенні невеликих речах з кристальними деталями та індивідуальним підходом.

У 2021 р трендовими були всі відтінки морських хвиль — від напівпрозорого блакитного до аквамаринового. Модні будинки представили безліч чудесних літніх образів у цій гамі. Колір морської хвилі багатоманітний, ніжний, привабливий, він освіжає образ у літню спеку і дарує почуття легкості та свободи.

І зарубіжні, і українські дизайнери підтримали ідею стилізації тварин, пов'язаних із морем на вбранні. Джинсові чайки Ксенії Шнайдер нагадують своєрідні діагональні смуги. А рибки Дарії Донець, за словами дизайнерки, мають гармонізувати образ та приваблювати багатство і достаток у бізнесі.

Серед вбрань є такі, що стилізовані під луску риби. Ручна робота, нейлоновий топ, належить вже згаданому бренду Артема Клімчука. Як і образ Paco Rabanne, він блискучий, яскравий та оригінальний.

Світові бренди аксесуарами до морських образів запропонували великі сережки та намисто у вигляді мушель та зірок, маленькі сумки у вигляді морських жителів чи перл серед головних уборів різноманітні панами та солом'яні капелюхи.

Українськими дизайнерами були представлені зовсім інші варіанти. Бренд Intertop.ua продемонстрував колекцію Ocean від Pandora — браслети темного відтінку морської хвилі із коштовно оздобленими черепашками, рибами та мушлями. kachorovska_atelier випустила сумку із ланцюгом, а Руслан Багінський, експериментуючи з формами, продемонстрував варіації моряцького та солом'яного капелюха.

Як відомо, дизайнер часто надихається головними уборами минулих історичних епох, і одна з місій його бренду — модернізувати їх, показати свіжу, актуальну інтерпретацію. Солом'яні капелюхи прикрашені різноманітними ланцюжками, перлинними нитками, коралами. Багато деталей багатофункціональні: ланцюжки знімаються і трансформуються в намисто або браслети. Крім головних уборів дизайнер представив у колекції два нових аксесуари: легку коттонову хустку, прикрашену перлинами, та асиметричну туніку на одне плече зі шкіряною вставкою та золотистою фурнітурою [10].

Article Blazers показав свою інтерпретацію капітанського вбрання — поєднання приглушеної делікатної кольорової палітри з фактурними тканинами. У колекції також представлені оверсайз-сорочка та лаконічний чорний жилет, класичні бретонки [11].

Висновок. Порівнявши та проаналізувавши модні образи колекцій весна-літо світових та українських брендів, можна зробити висновок, що українські дизайнери звертаються як до класичних підходів інтерпретації морського стилю, так і цьогорічних трендів. Вони вдало їх впроваджують, одночасно поєднуючи з власними креативними ідеями та характерними особливостями своїх брендів. Мода формує ідентичність людини та є одним з головних рушіїв культури. Тому дослідження функціонування моди в контексті візуального повороту, що визначає сучасність, є необхідним, а вивчення її візуальних практик є обов'язковим на цьому шляху.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рыба: вечно живой символ. URL: https://artchive.ru/encyclopedia/30~The_fish_in_art. (дата звернення: 02.12.2021).

2.Бир Р. Тибетские буддийские символы. URL: https://inlnk.ru/JjKkV. (дата звернення: 02.12.2021).

3.Есипова М. В. Уникальный образ Гаруды-«музыканта» в японской буддийской иконографии. URL : https://cyberleninka.ru/article/n/unikalnyy-obraz-garudy-muzykanta-v-yaponskoy-buddiyskoy-ikonografii. (дата звернення: 02.12.2021).

4.Окороков А.В., Кулагин А.В. Корабельный якорь как древний символ веры и надежды. URL: http://cr-journal.ru/rus/journals/369.html&j_id=26. (дата звернення : 02.12.2021).

5.Волкова К. О., Герасимова А. А. Символическое значение морских мотивов в ювелирном искусстве. URL : https://vestnik.magtu.ru/attachments/article/2742/apsnto-1-2017-ilovepdf-compressed.pdf#page=296. (дата звернення : 02.12.2021).

6.Звезда морская. URL: https://sigils.ru/signs/zvezda_mor.html. (дата звернення : 02.12.2021).

7.Тао М. Символические знаки «вэньшуо» в китайской классической архитектуре на примере запретного города / М. Тао. Культура и экология. Зеленый мост через поколения. Часть 1: материалы международного форума (Екатеринбург, 12-15 апреля 2019 г.). УрФУ, 2019. С. 314-317. URL: http://hdl.handle.net/10995/80149. (дата звернення: 02.12.2021).

8.Макарова Н. И. Роль книг эмблем в культуре Позднего Возрождения и начала Нового времени. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-knig-emblem-v-kulture-pozdnego-vozrozhdeniya-i-nachala-novogo-vremen. (дата звернення : 02.12.2021).

9. Річ: лімітована колекція з решетилівською вишивкою від Andre Tan. URL: https://thepage.ua/ua/style/fashion/kolekciya-z-reshetilivskoyu-vishivkoyu-andre-tan. (дата звернення : 02.12.2021).

10. Украинский бренд Ruslan Baginskiy представил летнюю коллекцию. URL: https://vogue.ua/article/fashion/brend/ukrainskiy-brend-ruslan-baginskiy-predstavil-novyy-letniy-proekt.html. (дата звернення : 02.12.2021).

11. Поднять паруса: новая летняя коллекция Article Blazers. URL: https://vogue.ua/article/fashion/brend/podnyat-parusa-novaya-letnyaya-kollekciya-article-blazers.html. (дата звернення : 02.12.2021

УДК 355.1

ОСНОВНІ ФОРМИ КУЛЬТУРОЛОГІЧНОЇ РОБОТИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ В НАВЧАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ НА ЕТАПІ КОЛЕКТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Сидоренко Любава Вікторівна,
к. мист-ва, доцент, професор кафедри МПЗ ДВ
Національна академія сухопутних
військ ім. гетьмана П. Сагайдачного
м.Львів, Україна
ORCID 0000-0002-4626-7152
Лашта Руслан Богданович,
старший викладач кафедри МПЗ ДВ
Національна академія сухопутних
військ ім. гетьмана П. Сагайдачного
м.Львів, Україна
ORCID 0000-0003-3585-8325

У статті розглянуто особливості проведення форм культурологічної роботи в Навчальних центрах на етапах колективної підготовки. Досліджено специфіку реалізації основних форм культурологічної роботи та організацію дозвілля з особовим складом Навчальних центрів під час ведення навчань.

Ключові слова: культурологічна робота, форми культурологічної роботи, дозвілля, військовослужбовці, Навчальні центри, Збройні Сили України.

На сучасному етапі реформування та розвитку Збройних Сил України триває пошук нових підходів реалізації завдань культурологічного забезпечення, шляхом використання усіх його можливостей. Роль і значення культурологічного забезпечення бойової діяльності військ визначається тим, що людина є і залишиться рушійною силою, яка забезпечує перемогу в кожному бою. Для формування саме захисника Батьківщини, офіцера, воїна української армії потрібно вдосконалювати засвоєння і використання ним

історико-культурної спадщини та національного багатства власного народу [5, С.469]. Масштабні зміни у всьому громадському, політичному житті країни знаходить відбиток у процесі розвитку та зміни ЗС України. Українська Армія переходить на нові стандарти НАТО, це ставить нові вимоги до виховання українського воїна та використання в цьому здобутків нації. Особливо велику увагу приділяють проведенню культурологічної роботи у військових колективах, оскільки це мобілізує ідеологічні, патріотичні, моральні та естетичні якості воїна.

Сучасна підготовка у Навчальних центрах до умов повномасштабної російсько-української війни чітко окреслює багаторівневість впливу на воїна. Якщо офіційна українська сторона подає інформацію в площині «людина-держава», апелюючи до патріотичних почуттів військовослужбовців, то ворожа сторона спрямовує інформацію в площину першочергових потреб, відсуваючи любов до Батьківщини на другий план [7, С. 15]. А відтак, чітке виконання завдань культурологічної роботи – важлива умова виховання у воїнів відповідальності за захист кордонів власної країни. Також, не менш важливим є узгоджене і якісне керівництво командирів, штабів, органів виховної та соціально-психологічної роботи.

Для створення міцних та згуртованих колективів військовослужбовців, після призову на військову службу, їх направляють у Навчальні центри. В Україні існує сімнадцять навчальних центрів, у яких передбачено навчання за 200 спеціальностями з можливостями одночасної підготовки біля 14 тис. осіб. Навчальний центр призначений для здійснення первинної професійної підготовки щодо здобуття військовослужбовцями рядового, сержантського та старшинського складу професії відповідно до покликань, інтересів, здібностей та переліку військово-облікових спеціальностей, за якими здійснюється підготовка у Навчальному центрі, а також для згуртування колективу для бездоганного та неухильного виконання поставлених завдань. Підготовка військовослужбовців здійснюється в інтересах усіх видів ЗС України (для

Сухопутних, Повітряних, Військово-морських сил, Десанто-штурмових військ та Сил спецоперацій).

За даних умов культурологічна робота спрямована на організацію духовно-змістового дозвілля та культурного обслуговування та адаптації новопризваних військовослужбовців до військового життя. Тому основними завданнями культурологічної роботи у Навчальних центрах є підтримка та відновлення моральних, психічних і фізичних сил особового складу, його мобілізація на виконання завдань бойової підготовки та задоволення духовних (культурних) проблем, які гостро виражені у військовослужбовців у період формування колективів у навчальних центрах. Основною метою є формування позитивної мотивації для навчання, виконання бойових завдань в подальшій службі. А отже, культурологічна робота під час згуртування військових колективів у Навчальних центрах – це діяльність, яка спрямована на організацію адаптації воїнів до військової служби, духовно-змістового дозвілля та культурного обслуговування новобранців. Організоване дозвілля є одним із важливих завдань, що забезпечують високий рівень бойової та ідеологічної підготовки, зміцнення дисципліни та організованості, згуртування військового колективу [3].

У військовослужбовців, що навчаються у Навчальних центрах, часу на відпочинок небагато, військовослужбовці зайняті навчанням за спеціальностями. За короткий час їм потрібно освоїти або перекваліфікуватися на військову спеціальність; також не потрібно забувати про період адаптації до військової служби та входження в новий колектив. Для підтримки та мотивації бійців на належному рівні, солдати потребують культурного дозвілля і живого спілкування з цивільним населенням, оскільки період адаптації триває близько місяця, як і саме навчання.

Вибір форм і методів культурологічної роботи особового складу залежить від конкретних завдань поставлених вищим командуванням, оскільки Навчальні центри – це частини, які розташовані на мирній території.

Культурологічна робота у Навчальних центрах базується на відповідних принципах, які визначаються її організацію і методику, вихідні позиції, соціальну специфіку самої діяльності. Серед них:

– загальнодержавна та патріотична спрямованість, яка передбачає виховання людини на культурно-історичних цінностях українського народу, його духовних надбаннях. Культура народу – це образ життя, вона виявляє і символізує національний світогляд, етнічні, естетичні, мистецькі, релігійні та соціальні аспекти життя народу в будь-яку добу його існування; це величне поняття повинне об'єднувати усіх військовослужбовців навколо своєї спільної долі, своєї Батьківщини, своєї держави;

– принцип наукового підходу вимагає організовувати культурологічну роботу у відповідності до законів педагогіки і психології, етики та естетики, що вивчає спрямування і методичну основу, шляхи і засоби виховання морального і художнього ідеалу, творчих здібностей особистості;

– принцип безпосереднього зв'язку із життям країни та Збройних Сил, практикою військового будівництва, завданнями, які покладені на військові колективи;

– принцип цілеспрямованості, спланованості, оперативності, безперервності, який передбачає проведення культурологічної діяльності в години дозвілля особового складу, на місці постійної дислокації частини і в польових умовах. Заходи повинні підпорядковуватись єдиному плану, доповнювати один одного, створюючи цілісну і продуману систему впливу на розум і культурні інтереси та серця військовослужбовців;

– принцип диференційованого підходу до обслуговування різних категорій військовослужбовців. Відомо, що будь-який військовий колектив відрізняється за віком, національною приналежністю, загальноосвітнім і культурним рівнем, військовими спеціальностями, знаннями, інтересами військовослужбовців. Цей принцип необхідно брати до уваги при визначенні змісту, форм, методів проведення заходів, місця і часу, з урахуванням режиму служби, навантаження і відпочинку людей;

– принцип поєднання державної, громадської та особистісної ініціативи обумовлює використання можливостей військових закладів культурологічної роботи та творчої активності військовослужбовців. Суть державної ініціативи виявляється насамперед, у визначенні її теоретичних засад, напрямів діяльності, у виконанні своїх посадових обов'язків суб'єктами культурологічної роботи. В той же час вона ґрунтується на ініціативі і самодіяльності військовослужбовців, їх участі на добровільних засадах у культурному процесі;

– принцип взаємозв'язку та єдності культурологічної роботи з іншими складовими морально-психологічної роботи та інформаційно-психологічного забезпечення [3].

Вибір форм організації дозвілля залежить насамперед від видів відпочинку. Згідно з тривалістю відведеного часу і його призначенням виділяються такі види відпочинку військовослужбовців: перерви між заняттями, щоденний відпочинок після занять, передвихідні, передсвяткові, вихідні та святкові дні. Кожному виду відпочинку відповідають різні форми, засоби і методи організації дозвілля. На перший план необхідно винести заходи, які забезпечують моральну готовність військовослужбовців до виконання поставлених завдань. До таких заходів слід віднести:

1) показ військово-навчальних кінофільмів у відповідності до майбутніх бойових завдань;

2) випуск радіо-, фотогазет із висвітленням ходу проведення бойових дій;

3) пропаганда військово-правових знань через організацію лекторіїв;

4) вшанування військовослужбовців, котрі проявили мужність та героїзм під час виконання бойових завдань, пропаганда героїчних вчинків під час проведення вечорів вшанування кращих військовослужбовців підрозділу.

За формою проведення, заходи культурологічного забезпечення поділяються на: індивідуальні, групові, масові, які поділяються за змістом на:

– прості чи малі (виступи, промови, бесіди, заняття, зустрічі);

– комплексні (тематичні вечори, концерти, вечори запитань, конкурси, вікторини, вечори відпочинку);

– великі форми (театралізовані свята, фестивалі, огляди художньої самодіяльності, спортивні свята тощо).

Проте, незважаючи на різноманіття форм і методів культурологічної роботи, не всі з них можна використовувати в Навчальних центрах, адже більшість з них мають складність у підготовці того чи іншого заходу.

Найбільш поширеними заходами культурологічної роботи у Навчальних центрах на етапі колективної підготовки є:

– заходи щодо роботи у гуртках (художньої самодіяльності та народної творчості, спортивних тощо);

– вечори запитань та відповідей (за планами командирів і начальників);

– заходи в клубах, бібліотеках, кімнатах традицій підрозділів, кімнатах бойової слави частини;

– робота редколегій стінного друку та редколегій радіогазет підрозділів (частин);

– окремі заходи морально-психологічного забезпечення згідно з перспективним і місячним планом з особовим складом підрозділу (частини).

Найбільш поширеними формами культурологічної роботи відповідно до планування морально-психологічного забезпечення у Навчальних центрах є:

– проведення заходів меморіального, ритуального, військово-історичного та патріотичного характеру із використанням досвіду ведення бойових дій проти російської агресії, участю Збройних Сил України у миротворчих операціях;

– проведення бесід, які організовують активісти, показ окремих номерів художньої самодіяльності, розваг, витівок;

– масові заходи, концерти військово-патріотичної тематики;

– перегляд художніх, навчально-методичних і хроніко-документальних фільмів із висвітленням подій, пов’язаних із відбиттям російської збройної агресії проти нашої держави;

– випуск журналів, буклетів про героїзм військових – учасників бойових дій російсько-української війни;

– зустрічі з видатними постатями, учасниками бойових дій, ветеранами російсько-української війни, а також зустрічі з відомими культурними та громадськими діячами;

– літературні вечори;

– вечори запитань та відповідей [4].

Сплановані заходи повинні спрямовуватись на вирішення конкретних завдань, що стоять перед підрозділом (частиною), з урахуванням рівня підготовки та особистостей особового складу, стану бойової підготовки та військової дисципліни. Виховні заходи вечірнього часу повинні забезпечувати оптимальне поєднання завдань бойової підготовки, виховання та активного відпочинку особового складу, розвитку його духовності та культури.

Розглянута системність організації дозвілля і культурологічної роботи в Навчальних центрах на етапах колективної підготовки дає можливість формувати і розвивати пізнавальні інтереси військовослужбовців, громадську думку, колективні почуття і настрої, задовольняти потреби у культурному спілкуванні, мобілізувати на вирішення конкретних завдань бойової підготовки. Різноманітність форм і засобів дозволяє здійснювати диференційний педагогічний підхід до різних категорій воїнів, посилювати ідейний та емоційний вплив на них, не тільки озброювати духовними цінностями, але й включати в активну соціальну і культурну творчість, сприяти перетворенню знань, які отримуються, в міцні переконання сприяти, їх втіленню в практичні справи.

Список літератури

1. Вишневський. О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : навч. посіб. Дрогобич : Коло, 2003. 528 с.

2. Отич О. *Військові традиції і звичаї як чинники підвищення якості вищої військової освіти*. *Вища освіта України*: *Науковий та науково-методичний часопис.* Київ: Пелагогічна преса, 2014. Том 1 (3). С. 59-63.

3. Про затвердження інструкції з організації інформаційно-пропагандиського забезпечення у Збройних Силах України: Наказ Генерального Штабу Збройних Сил України від 04 січня 2017р. №4. URL: https://dovidnykmpz.info (дата звернення 18. 04. 2022).

4. Про затвердження Програми заходів щодо відновлення та впровадження національних бойових традицій у Збройних Силах України. Наказ ГШ ЗС України № 166 від 25. 04. 2018. URL: https://mva.gov.ua (дата звернення 18. 04. 2022).

5. Сидоренко Л. В. Зміст культурологічної роботи в Збройних Силах України. *Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference.* CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2021. P. 468-476. URL: https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-18-20-avgusta-2021-goda-tokio-yaponiya-arhiv/ (дата звернення: 21.08.2021).

6. Сидоренко Л.В Основи прикладної культурології: Навчально-методичний посібник. Львів: НАСВ, 2017. 100 с.

7. Ситник В. Духовно-гуманітарна політика у Збройних Силах України та шляхи її вдосконалення. *Армія і духовність: свобода совісті та віровизнання.*Київ, 2005. С. 13-19.

РОЛЬ МИСТЕЦТВА ПІД ЧАС ВІЙНИ: АКТУАЛЬНИЙ ДОСВІТ УКРАЇНИ

Сидорук Олена Володимирівна
Старший науковий співробітник
Державно історико-культурного заповідника «Посулля»
м. Ромни, Сумської області, Україна

Анотація. У статті розглянуто значення мистецтва та закладів культури під час війни. Проаналізовано мистецтво перформансу, як один з інструментів, який розповідає про сьогодення. Виявлено вплив сучасної української культури на світ на тлі російсько-української війни.

Ключові слова: мистецтво, живопис, музика, перформанс, стінопис, культурний фронт, музей.

Останні політичні події збентежили людство. Як в економічному, політичному, так і в культурному житті суспільства відбулися безповоротні зміни. Спочатку несподівана хвиля Covid-19, а потім агресивна війна проти українського народу змусила призупинити мистецьке життя. Але це, на перший погляд. На початку буремних подій, дійсно заклади культури закривалися, публічні заходи скасовувалися. Деякі працівники не мали змоги вийти на роботу, інші змінили професію та стали на захист держави, а деякі працювали в дистанційному режимі.

Вагоме значення для підтримки духу українського народу став культурний тил. Це літературне, театральне, музичне, і художнє життя діячів культури. Митець став на захист своєї держави, так, як він це зміг зробити. По всій території України пройшла хвиля численних акцій та флешмобів з участю діячів мистецтва.

Важливе місце на культурному фронті зайняла дитяча творчість. Так, було впроваджено конкурс «Війна очима дітей» з боку «Всеосвіта», міжнародний проєкт «Діти проти війни» тощо. Ірина Білоус заснувала

благодійний проєкт Ukraine Drawings, де дитячі роботи можуть бути розміщені на аукціоні NFT. А отримані від продажу кошти будуть надіслані військовим або волонтерським центрам. А ще в даному задумі є важлива умова, для того, щоб взяти участь в акції, - необхідно виконати малюнок на українську тематику.

Мистецтво повинне бути активним, мати смогу вільно говорити, так митець відкриває своє світосприйняття. Через монументальний живопис про свій світогляд говорить художник Гамлет Зіньківський. Він у Харкові створив стінопис, - українську вишиванку.

До уваги привернули малюнки Саші Анісімової, яких охрестили «вкрадене життя». На тлі зруйнованих будинків відтворено образи людей, які нібито займаються своїми буденними справами.

Вітчизняна творчість має неабияку популярність та тісні зв'язки зі світом. У Відні відкрилася нова галерея Albert Art за спільної участі українських художниць Олени Штепури й Ксенії Дацюк та австрійської мисткині Еріки Дацюк.

Для зміцнення морального духу було впроваджено ряд мистецьких заходів: флешмоб для музикантів, «Життя переможе» у Дніпровському метро, акція «Ми з України», «Вільне небо/Free Sky» тощо. Для відтворення музичного перформансу обиралися незвичайні місця, це не були розкішні палаци. Пісні лунали у метро, на вулицях, та навіть, у руїнах. Митці, які збирали мільйону аудиторію у мирний час, сьогодні прийшли підтримати українській народ. Стало зрозуміло, що війна не знищить національну єдність, не зламає дух українця та не зупинить культурне життя. Святослав Вокарчук заспівав «Обійми мене» на фоні зруйнованого Палацу Праці у Харкові, у товаристві фортепіано, скрипки та віолончелі. Звісно, співак цим не обмежувався, та надав свої концерти у Києві, Львові, Одесі, Чернігові, Суми та інших зруйнованих містах.

Неабияку зацікавленість навколо себе створила пісня «Ой, лузі червона калина» після виконання Андрія Хливнюка - лідера гурту «Бумбокс». Вона є

гімном Січових Стрільців, та стала символом боротьби за свободу. Пісня швидко поширилася в соціальних мережах, зроблено багато реміксів не лише вітчизняними, а і закордонними зірками. А також під час меси у Варшаві священник запропонував прослухати патріотичну пісню своїм парафіянам. Наразі, у багатьох містах на різних концертах звучить композиція «Ой у лузі червона калина» на підтримку України та в рамках флешмобів.

Тріумфальний успіх отримав музичний твір «Stefania», після того, як прозвучала на «Євробаченні» у виконанні гурту Kalush Orchestra. Пісня була присвячена матері лідера цього гурту, - пані Стефанії, яка проживає в Калуші, що на Франківщині. Слова із тексту припали до душі й тепер не сходить з уст не тільки українця, і прихильників з усього світу.

На тлі агресивних російських дій світ не став осторонь. Значущою є допомога підтримки музеїв України в регіонах де проходять бойові дії. Відгукнулися музейні та мистецькі організації Швейцарії, Німеччини й Польщі та інші держави. Поруч з бідою стала міжнародна організація Conseil international des musées France, яка об'єднує зусилля задля пошуку розв’язання проблем для українських колег. Генеральний директор Національного музею Фінляндії, Еліна Анттіла взяла участь у дистанційному режимі з Національним музеєм Львова. Зокрема розглядалося питання надання пакувальних матеріалів для зберігання експонатів.

Моніторинг музеїв та їхніх працівників з півдня та сходу України з метою надання допомоги здійснює музей кризового центру. Так, вже понад 300 осіб отримали допомогу. З боку організації, ініціатива підтримки регіональних музеїв, відновлення експозицій та збереження колекцій не втухне і після війни, це інструмент взаємодопомоги в різних кризових ситуаціях.

Львівський муніципальний мистецький центр – це простір для творчої самореалізації у мирний час, та місце для порятунку тимчасово переміщеним особам під час війни. Це приклад того, як реагують в інституції культури під час вторгнення російських військ. Вже на початку бойових дій майстерні галереї «Detenpyla» були перевлаштовані на житлові кімнати.

Окупанти знущаються і вбивають мирних жителів, політиків, українських журналістів, діячів культури та громадян з активною проукраїнською позицією. Неможливо було припустити, що у XXI столітті, в епоху високих цінностей і моралі, може настати така жорстока, варварська війна. Ні загарбники, ні світ, не могли собі уявити на скільки український народ є єдиним, і як він згуртується під час цих жахливих подій. Одним із чинником для єдності й стало мистецтво. Музиканти й художники створили культурний фронт, вони не тільки підіймають дух бійців, а через свою творчість, доносять світові, про жахіття, які відбуваються в дану мить. Сьогодні, як ніколи, українське мистецтво має тісний контакт з Європою.

Список літератури

1. Куприєць А. Як стилетом став стилос: війна з Росією і українські митці в обороні Україні. URL.- https://www.radiosvoboda.org/a/ukrayina-viyna-mystetstvo-kultura/31839854.html

2. Горлач П. Нагадати світу, що війна це триває: мистецькі акції на підтримку України URL.- https://suspilne.media/222851-nagadati-svitu-so-vijna-se-trivae-mistecki-akcii-na-pidtrimku-ukraini/

PHILOLOGICAL SCIENCES

LANGUAGE AS THE MAIN MEANS OF COMMUNICATION IN DAILY LIFE AND PROFESSIONAL ACTIVITIES

Halahdina A. A.
associate professor
Gerasym L. M.
assistant
Bukovynian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine
Migalchan A. I.
Migalchan T. I.
students
Fedkovych Chernivtsi National University
Chernivtsi, Ukraine

Modern society poses a number of tasks to the professionals of different fields, the first of which is the free use of oral and written forms of professional communication and use of active vocabulary of the corresponding terminology; Correct execution of various kinds of documentation, especially fachovoy, mastery of the basics of the culture of speech and language etiquette, constructive dialogue and dialogue on current issues, etc. This requires basic theoretical knowledge of the educational discipline "The Ukrainian language in a professional context", as well as the ability to use them in the process of practical activities.

The reorganization of the independent Ukrainian state leads to the reassessment of the fundamental components of the national educational system: teaching and educational and scientific methodological principles. This revision is decisive in the educational reform in Ukraine and is aimed at bringing it in accordance with the modern needs of the society.

There is a real need for the creation and implementation in the system of professional education of a new practical business communication, i.e. language

education. It must ensure the formation and development of communicative professionally oriented competence of an individual who is able to develop his/her creative potential for the needs of the state. This can be achieved during the study of the educational discipline - The Ukrainian Language by occupation. [1. p. 9].

Language is the main communicative device of people. It performs these functions in the human society: communication, notification and influence. The characteristic riches that belong to the human being is public knowledge, public labor activity and the language. None of these figures can exist on their own. However, one of the main factors of increasing the authority of Ukrainian language is the formation of national consciousness. As O.Tkachenko says: "Knowledge of national traditions, their own history contributes to the development of national competence".

The Ukrainian language today is only a means of communication for the Ukrainian people, through the language the process of self-identification of Ukrainians takes place. National self-identification in some way depends on the importance of the native language for the individual, on the frequency of its use during communication, as the word is disclosed through the individual. But professionals of different fields must be able to master the use of oral and written forms of language and use the vocabulary of the corresponding terminology.

Mathematics is the science of quantitative relations and spatial forms of the real world. Mathematics in language is very important because it is used very rarely and not very openly. The most striking example is the definition of the rough dimension, or such a concept as mathematical linguistics. Mathematical linguistics, algebraic linguistics, computational linguistics is a branch of science between mathematics and linguistics that studies the most general laws of construction of symbolic sequences or sign systems, which include some abstract mathematical structures, piecewise and natural languages.

Ferdinand de Sossur, V. Mathesius, R. Jakobson, G. Gaiduchenko, D. Gasparyan, I. Bogachevska, L. Mikhailets and other scholars have studied mathematical linguistics [2, p. 12]. However, most of the researches on these problems consider all these tensions in the context of development of linguistics as a

science, without connecting their origin and further transformation with the state of science development in general, and mathematics in particular. This investigation of the relationship between language, mathematics, and linguistics is relevant.

Key words: language, scientific development, linguistics.

Today our lives are all about mathematics. It is hard to imagine the world without a number of technological devices and applications which are improving every day. What seemed fantastic just a few years ago is now a reality. It provides easy ways to describe the most varied phenomena of the natural world, thereby playing the role of the language of science. Finally, mathematics gives people methods of studying and knowing the natural world, methods of investigating both theoretical and practical problems [3, p. 225-233].

But we should consider that mathematics emerged a long time ago and passed a long way of its development before it became an abstract science with precisely formulated output concepts and specific methods of investigation that we know today.

The first systematic attempts of measurements and images were made a few thousand years before the birth of Christ. [4, p. 25]. At about 450 years before the birth of Christ the Greeks invented a letter system of numbers which used 24 liters of the Greek alphabet and three letters which later disappeared from use. Each number from 1 to 9 corresponded to a letter, and the numbers multiple of ten had their own letters.

Although the flexibility of these numbers helped people to build complex structures, travel long distances and precisely record the time, the system of numbers was very restrictive. To add, subtract, multiply or divide litter could be used only with great difficulty, and it was practically impossible to write about oneself. These number substitutes are only for recording the results of calculations performed by other methods, often with the help of rocheckers.

Teller sheets were the earliest calculating instrument in history and were not used for calculations until between 1000 and 1200 AD after Christ's birth, when the Indo-Arabic numerical system took over. The new numbering system awakened

intellectual activity. The Arabian and Indo-Arabic numbers were converted to mathematical tools of measurement in astronomy, navigation, and commerce. New methods of calculations later replaced the calculators, which had been the only way to make arithmetic calculations for many centuries [4, p. 26].

The new requirements of practice, expanded the scope of mathematical understanding, updated the old concepts with new meaning. In general, the history of mathematics can be divided into three periods.

The first period (approximately 6th-5th centuries B.C.) saw the formation of the concept of the whole number, the optimal fraction, distance, density, volume, the rules of operations with numbers, and the simplest rules for determining the density of figures and the volume of bodies. This is how the material accumulated into arithmetic. Measuring densities and volumes contributed to the development of geometry. Algebra emerged on the basis of creating methods of arithmetic calculations, and trigonometry in connection with the records of astronomy.

In the second period (until the middle of the 17th century) mathematics became a science of its own. In India the tens system of numbers was created, in China - the method of line equations with two and three unknowns.

The concept of zero was the main result of the Indo-Arabic number system. Two aspects of the development of the number system, conditioned by the appearance of zero, are worthy of attention. First, people were able to get along with only ten symbols from 0 to 9 for writing with their help any numbers and making all sorts of calculations. Second, the sequence of numbers like 1, 10, 100 indicates that the next number in the sequence is 1000. Zero, having clarified the number system, brought it up to the full prozorosti [4, p. 28]. During this period arithmetic theory of numbers is gradually being seen.

The third period (until the beginning of the twentieth century) in which the mathematics of variable values was created is an essentially new period in the development of mathematics. The successes of calculus and algebra led to a rapid development of abstract mathematics and provided the basis for many practical applications, from insurance to such applications, These subjects would seem to be

far removed from mathematics, such as medicine, casualty, the behavior of molecules, strategy and tactics of military operations, and the predetermination of weather.

The fourth, modern period, is characterized by a systematic study of possible types of quantitative relations and spatial forms [5, p. 3,4-35].

Our life is closely connected with numbers, but sometimes we forget that numbers are only a tool. Mathematics in our lives is present not only in the process of mastering any profession and the implementation of acquired knowledge. This science we use at every moment of the day. It is difficult to imagine the world without a number of technical devices and devices that are improving every day. What seemed fantastic a few years ago is now a reality. [6].

Thus, mathematical linguistics methods in the computerized era gained new prospects for development at the level of information systems. This inevitably puts the researcher before new requirements and tasks of automation of the process of language material processing, giving it significant capabilities and benefits. For example, in linguistics, a whole trend has developed, which emerged on the basis of the growing development of electronics and information technology. Scientists are trying to mathematize the process of language and reduce it to the construction of formal models. In the study of language in the first place began to put its structure, i.e. the relationship between its various elements. This made it possible to program on an electronic calculating machine the procedure of generating mathematics on the basis of a large body of data, due to the use of such well formalized techniques. After all, EDMs for their activities require a program written in a certain language. In the eyes of many scientists, this fact makes people even more closely resemble machines because they also use a "special code" called "language" in their work.

Language is a system of signs, which are used for communication and cognition purposes. The mission is inseparably connected with the language and the language, but this connection is quite complex.

Language and thought form a unity, which includes two main aspects:

a) Genetic - reflected in the fact that the origin of the language was closely connected with the origin of the mind, and vice versa;

b) functional - from this point of view, language and thinking in their current state are a unit whose sides are interconnected with each other and contribute to mutual development [7].

Linguistics and logics, which serve as a philosophical basis for understanding information technology and the so-called "virtual reality", is no less promising in the application of mathematical methods. In our opinion, in the near future we will continue to work on the creation of piecemeal intelligence systems. However, the work of the piecemeal intellect will never be equal to the human intellect and its capabilities. Such competition is meaningless: in our time, the machine must become a human assistant, not something from the realm of fiction, but a part of the real world. Most importantly, the different fields of application of mathematics in linguistics, which are quite disparate to this point, have converged in recent years, The system of language, which Ferdinand de Saussure and Ivan Baudouin de Courtenay discovered a century ago, has become a system. This is the sparsity of scientific knowledge [8].

The main notions used in mathematical linguistics are:

1) multiplicity of output characters (alphabetic);

2) the relationship between the elements of the alphabetic, which are perceived as axioms (postulated);

3) rules of deduction, i.e. calculation of all possible multiplicities of symbolic lances;

4) isomorphism, i.e. one-to-one relationship between sequence elements, where each element of one sequence is matched with an element of another sequence;

5) homomorphism, single-valued relations, when one element of the first succession corresponds to several elements of the second succession and vice versa;

6) marked lancelike, i.e. the one that meets output rules (grammatically correct, admissible);

7) symbol's entry into the sequence, i.e. its appearance at a given position in the lancet;

8) subdividing the output multiplicity of a class of lancets into subclasses according to certain rules. The use of operations based on these concepts makes it possible to obtain analogues of grammatical classes and subclasses, categories, paradigms, syntactic units and relations [1, p. 5-7].

The language culture of every person is an indicator of his/her intellectual level, illiteracy and competence, as well as an important constituent of fachovy interrelations. The problem of the level of language competence of an individual belongs to the conceptual problems of the current educational system in the formation of final qualification characteristics of graduates of higher educational institutions. [9, p. 4-5].

Language is primarily a phenomenon of society. It appeared in the society, serves the society, is one of the most important features of communication in social life and professional activity and cannot exist behind the society [9, p. 7].

But the mathematization of all branches of science and technology, the rapid growth of computer technology, the introduction of computer technology in all spheres of manufacturing, economics, management, in everyday life creates the need for even greater interest in mathematics, Formation of the correct view of the nature of mathematics in the sciences and its role in various spheres of science, technology, manufacturing, culture, daily life and professional activities.

List of references used

1. Shevchuk S.V., Klymenko I.V. Ukrainian Language for Professional Conjugation: handbook / S.V. Shevchuk, I.V. Klymenko. - Edition 3 and revised. Supplementary. K.: Alerta, 2013. - P. 5-7, 9.

2. Widely known mathematicians of the world: website discovery.4uth.gov.ua. URL: http://discovery.4uth.gov.ua/d/matematika/vidomi-matematiki-svitu (date of enquiry 02.06.2022).

3. Kaplun A. Mathematics Curricula in Secondary Schools and Professional Educational Establishments of European Countries: Comparative

Analysis. Pedagogy and Psychology of Professional Education. 2013. №4. P. 225-233.

4. Bernstein Peter L. Against the gods: Taming the risk; [Translated from English]. M., 2000. P. 25, 26, 28 (Date of appeal 04.06.2022).

5. history of mathematics: uk.wikipedia. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki (date of inquiry 10.05.2022).

6. The role of mathematics in people's lives. What is mathematics for?: site poradumo.pp.ua. URL: http://poradumo.pp.ua/cikave/62185-rol-matematiki-v-zhitt-lyudini-dlya-chogo-potrbna-matematika.html (date of appeal 11.05.2022).

7. Logic: Textbook for Law Universities: website bibliograph.com.ua/. URL: http://bibliograph.com.ua/logika-2/17.htm (date of application 11.05.2022).

8. : site ua-referat.com. URL: http://ua-referat.com/%D0%92%D0%B7%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%96%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D1%82%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0 (дата звернення: 24.05.2022).

9. Ukrainian Language (by profession): handbook / S. M. Lutsk, N. P. Litvinenko, O. D. Turgan, G. V. Navchuk, L. B. Shutak and others; ed. by S. M. Lutsk. - K.: VSV "Medicine". 2017. - P. 4-5, 7.

УДК:800

СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ КОВІД-19

Губарєва Ольга Семенівна,
канд.психол.наук, доцент,
Воронова Єлизавета Михайлівна,
доцент,
Герасимчук Тетяна Володимирівна,
канд.пед.наук,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
м. Харків, Україна

Abstract. This article deals with the problem of students' online teaching aimed at developing communicative competence. The most important role in developing e-learning courses is played by Kolb's theory based on the cycles of learning.

Key words: Kolb's theory, e-learning, communicative competence, teaching methods, streaming

Дана публікація є актуальною та представляє собою огляд теоретичних та практичних питань вивчення проблеми формування комунікативної компетентності під час навчання в умовах пандемії Ковід-19.

Ковід-19 та викликана ним пандемія суттєво вплинули на форму проведення занять та можливості студентами ефективно реалізовувати навички з комунікативної компетентності при вивченні іноземної мови, оскільки позаекране спілкування здається з одного боку унеможливлює підвищення ефективності спілкування, хоча водночас і не є суттєвою перепоною. Більш важко вдається формування початкових навичок мовного спілкування у студентів з елементарним або початковим рівнем знань, оскільки, як правило, такі учні чи студенти мають певний внутрішній психологічний дискомфорт і

елементарно бояться припуститися помилки. Таким чином перед викладачами постає питання вибору найбільш ефективної методики формування комунікативних навичок студентів в режимі онлайн навчання. Хоча що стосується оцінювання студентами видів освіти та методів роботи за ними, то результати опитування показали, що 81% студентів більше подобається навчання онлайн(серед основних аргументів на користь – зручність, оскільки будь-який матеріал знаходиться у постійному доступі та економія часу та коштів), серед найбільш зручних платформ навчання вказано Гуглміт і Мудл. Серед недоліків студенти вказали неможливість задати питання та отримати швидку у ході опрацювання матеріалу відповідь. З приводу викладання іноземних мов, то використання лише електронного курсу, на думку студентів, обмежує розвиток усної комунікації, що потребує обов’язкового проведення заняття в умовах стрімінгу.

Усне або письмове спілкування є основною метою занять з іноземної мови і є основою всіх навчальних матеріалів, курсових матеріалів, планів уроків та дизайну діяльності, що є складовими формування такого підходу у викладанні мови, як комунікативна компетентність. Комунікативна компетентність складається з граматичної компетентності, дискурсної компетенції, соціолінгвістичної компетентності та стратегічної компетентності.

Процес спілкування в навчальному середовищі EFL проходить відому модель, яка передбачає існування ряду факторів: відправник, який кодує повідомлення і відправляє його через канал. Канал означає використовувану мову (слова, дії, знаки, об'єкти і т.д.). Повідомлення надсилається одержувачу; він/вона декодує його і реагує на нього у вигляді відповіді / зворотного зв'язку. Всі ці елементи складають комунікаційний процес в тому, що Раб і Шарма називають «комунікативним середовищем».

Реалізація формування даного середовища залучає різні методи та стратегії, які використовуються викладачами для розвитку усної комунікативної компетентності шляхом застосування інтерактивних методів,

серед яких можна виділити наступні: діалог, обговорення, співбесіда як різновид діалогу чи полілогу; монолог, який може бути представленим у такому виді діяльності як доповідь, презентація, переказ прочитаного тексту та твір як письмова форма монологу. Крім того, студенти також повинні вміти розмовляти на різні теми, які безпосередньо пов'язані з їх сферою навчання, що вимагає багато планування з боку викладача, адекватний вибір спеціалізованої лексики, професійного жаргону, а також мовних функцій, характерних для конкретного цільового дискурсу.

Створення необхідного психологічного клімату під час заняття суттєво впливає на хід заняття. Проектування успішної комунікативної діяльності EFL - завдання не з легких. З одного боку, викладач стикається із загальними цілями комунікативної діяльності: студенти мають передати сенс, іноді навіть переконувати інших людей, домовлятися про речі, налагоджувати стосунки, пристосовуватися до непередбачуваних ситуацій, розвивати порівняльні навички та критичне мислення, зосереджуватися на таких аспектах, як вільне володіння, точність, злагодженість та згуртованість. Завдання викладача - створити розмовні контексти, в яких повинні бути задіяні всі типи особистостей, щоб всі студенти могли практикувати комунікативні навички. У деяких випадках найпростішою відповіддю є вдаватися до різноманітних типів взаємодії – більш інтровертним студентам комфортно говорити невеликими групами або парами, але уникати індивідуальних виступів. Викладач має широкий спектр методів і методик, які є одними з основних інгредієнтів успішного набуття комунікативних навичок в класі ESP, все зі своїми перевагами та недоліками, для реалізації своїх навчальних цілей. Класичні приклади технологій, що використовуються в EFL, включають комп'ютери, проектори, мобільні телефони і міцне з'єднання Wi-Fi, в той час як види діяльності, які можуть бути реалізовані за допомогою них, дуже різноманітні: створення відео та короткометражних фільмів, блоги, онлайн-ігри, відеоконференції, використання Skype та інших соціальних мереж. Роль

викладача полягає в розробці твердих комунікативних контекстів і забезпеченні участі студентів у них.

Саме ці психологічні та методичні особливості бере до уваги модель навчання Колба. Ця модель навчання заснована на поетапному формуванні розумових дій.

Відповідно до моделі Колба навчання дорослої особистості повинно обов'язково включати 4 етапи: 1-й - отримання конкретного досвіду; 2-й - аналіз даного досвіду ; 3-й - теоретичні основи отриманих знань; 4-й - апробація на практиці нових концепцій. Останній етап формує новий досвід, а цикл розвивається знову, утворюючи своєрідну спіраль. Колб стверджував, що навчання немає початкового етапу, але частіше всього учні починають навчання з отримання відповідного досвіду. Метод Колба має на меті шлях від практичного досвіду особистості, яка навчається, тобто студента, до теорії, а не навпаки, як це прийнято у традиційній формі навчання.

Побудова навчального онлайн курсу відповідно до циклу Колба позначає послідовне проходження чотирьох етапів:

1. Актуалізація певного досвіду.
2. Отримання зворотнього зв'язку та розмірковування щодо досвіду.
3. Формування теоретичних уявлень з конкретного питання.
4. Тестування отриманих знань.

Дана модель може розглядатися як ефективна задля розвитку комунікативних якостей студентів, тому що має на меті створення ефективного психологічного підгрунтя для реалізації різних видів мовленнєвої діяльності, а саме: усної та письмової.

Список літератури

1. Al-Ani, W. T. (2013). Blended Learning Approach Using Moodle and Student's Achievement at Sultan Qaboos University in Oman. Journal of Education and Learning, 2(3), 96-110. https://doi.org/10.12691/ajnr-5-6-7

2. Al-Musawi, A., & Akinyemi, A. (2002). Issues and prospects of e-learning in Oman. EdMedia+ Innovate Learning (pp. 17-18). Denver: Hypermedia & Telecommunications.

3. Bagaric, V. & Djigunovic, J. M. (2007). Defining communicative competence. *Metodika*, *8*(1), 94-103. 10.

4. Çakıroğlu, Ü. (2014). Analyzing the effect of learning styles and study habits of distance learners on learning performances: A case of an introductory programming course. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15(4), 161-185. https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i4.1840

5. Raman, M.; Sharma, S. Fundamentals of Technical Communication, Oxford University Press, New Delhi, (2015) 3.

6. Richards, J. C.; Rodgers, T. S., Approaches and methods in language teaching, Cambridge University Press, Cambridge (1986) 76.

7. Harmer, J., The practice of English language teaching, England Pearson Education, Harlow (2001) 85.

8. Samuels, H., “20th-Century Humanism and 21st-Century Technology: A Match Made in Cyberspace", English Teaching Forum 51.3 (2013)

УДК 81-114.2

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ «КОНЦЕПТ» В СУЧАСНОМУ МОВОЗНАВСТВІ

Єріс Юлія Василівна,
магістрант,
Криворізький державний педагогічний університет,
м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: Актуальність теми зумовлена дослідженням основних проблем когнітивної лінгвістики. Мета і завдання дослідження полягає у виявленні особливостей теоретичних засад дослідження поняття «концепт». Об'єктом дослідження є поняття «концепт» в лінгвістиці. Предметом дослідження поняття «концепту». Матеріалом дослідження слугували роботи зарубіжних та українських авторів, які присвячені концепту та типології концепту

Ключові слова: концепт, термін, поняття, лінгвістика, лінгвокультурологія, лінгвокогнітологія, аналіз.

Одним з головних понять сучасної когнітивної лінгвістики є «концепт». Термін «концепт» походить від латинського слова «conceptus» – «зачаття» і «концепт». Концепт – це реконструкція, тобто результат відтворення, відновлення задуманого того, що перебуває у початковому стані комунікантів [1, с. 215]. У лінгвістиці популярними є концепти, які поєднані з культурою народу, відбиваючи особливість його національної, колективної й індивідуальної свідомості.

Провідні лінгвісти: Н. Арутюнова, Й. Стернін О. Кубрякова, Ю. Степанов, А. Вежбицька, О. Селіванова, А. Приходько, З. Попова, займаються розробкою методики концептуального аналізу, типологією й характеристикою особливостей концептів [2, с. 326]. У середньовіччі філософ П. Абеляр вважав, що концепт є сукупністю понять, які сформовані людським розумом, вони пов'язуються між собою за спільною темою, змістом, поглядом.

Філософи П. Абеляр, У Оккам і Т. Гоббс дійшли до одного висновку тлумачення терміну «концепт», на їхню думку концепт узагальнює ознаки речей, включає важливу і актуальну інформацію, використовується в розумовій діяльності. У 80-х роках XX століття науковець С. Аскольдов опублікував статтю «Концепт і слово», в якій зазначив, що концепту властива функція заміщення, реалізація якої відбувається завдяки лексичному значенню слова. О. Селіванова в своїй роботі розглядала тлумачення цього терміну, яке зазвичай розглядалося як абстракція окремих емоційних ознак, а згодом збільшило свій обсяг до рівня єднання загального, одиничного й особливого, інакше кажучи, всього обсягу інформації про певний об'єкт/ клас об'єктів [8, с. 214]. В 90 - х роках XX століття термін «концепт» увійшов у науковий вжиток, поєднуючись з подібними до нього термінами: «лінгвокультурема», «логоепістема», «міфологема». Також його іноді вживають як синонім слів: архетип, прототип, стереотип, символ, таким чином термінологічні розбіжності свідчать про різносторонність «концепту», ускладнення його структури й специфічності функцій. Концепт, на думку Ю. Степанова, є ідеальним об'єктом світогляду, в якого є ім'я, яке відображає переконання людини про реальний світ, зумовлене культурними поняттями, які дані нам у мисленні не безпосередньо, а через мову. Наприклад, О. Тищенко, український етнолінгвіст, вважає, що концепт – це конструктор-стереотип, який репрезентує асоціативне поле імені, але не дорівнює йому [4, с. 53]. А в математичній логіці, Г. Фреге, терміном *conceptus* відзначає зміст поняття, який є однаковим за значенням «змісту», а «значення» – «поняття». Наука філософія розглядає «концепт» як зміст поняття галузі від мовної форми вираження (ідеології, релігії, фольклору, національний традицій, образів мистецтва, досвідченості, системи цінності людського роду) [5, с. 78]. Складні *hierarchy conceptus* на супер-, мікро-, субконцепти розкриваються у працях С. Шафікова, Ю. Степанова, Л. Супрун, В. Колесова, які розкривають концепт як ментальну структуру, яка виражає національний колорит етносу [6, с. 58]. Згідно з тлумачним словником іншомовних слів за

редакцією О. Мельничука, концепт має декілька значень: «1) В логіці – смисл знака (імені). 2) Загальна думка, формулювання» [7, с. 420].

Сучасна лінгвістична наука має три провідних підходи до тлумачення концепту, які ґрунтуються на такому засадах: концепт – називає значення поняття та синонім смислу. При цьому розумінні терміна «концепт» суть мови есплікується як другорядне, виступаючи допоміжним засобом; головним засобом змісту концепту висувають семантику мовного знаку; концепт є результатом контакту значення слова з особистим і загальним досвідом людини, інакше кажучи посередником між словами й дійсністю. В наш час концепти стали сприймати як ментальні утворення, які мають вагомі для людства знання та представлення про навколишній світ. У когнітології виділяють три головні підходи до розуміння семантики концепту, а саме: лінгвістичний, когнітивний, лінгвокультурний.

Представники когнітивного підходу: В. Маслова, М. Полюжин, В. Старко, Л. Міллер, О. Кубрякова, В. Яковлєва вважають концепт явищем ментального характеру. Осмислюють його як оперативну змістову одиницю пам’яті, багатогранну поняттєву чи когнітивну категорію, інформаційну структуру свідомості, квант структурованого знання, ментальну одиницю чи ментальне утворення. Лінгвокультурний підхід представляють Ю. Степанов, Д. Ліхачов. Ю. Степанов трактує культуру як комплекс концептів та їхніх відношень, вважаючи концепти основними ланками в ментальному світі людства, тому вони і слугують частиною культури тієї нації, представником якої є особи. Д. Ліхачев акцентує увагу на тому, що сутність багатства мови перебуває на рівні концептів та концептосфер, співвідносячи концептосферу мови з історичним розумінням життя нації та її релігією [8, с. 215].

Відзначимо, щоб дослідити концепт застосовують компонентний аналіз семантичної домінанти концепту, який виступає його ім’ям, тобто, опис концепту відбувається поєднанням шляхом тлумаченням значення його імені та найближчих позначень: дефініцією; контекстуальним аналізом; етимологічним аналізом; пареміологічним аналізом; анкетуванням, інтерв’ю, коментуванням

[5, с. 81]. Найпоширенішим серед сучасних науковців є дослідження явищ, що вирізняють типи концептів: відображення узагальнених чуттєво-наочних образів; схем як абстрактних конфігурацій образів; уявлення найбільш істотних його ознаки; структури (frame) різних типів як способи представлення стандартних знань; пізнавальні та художні концепти, які відрізняються між собою за ступенем детермінованості й підпорядкованості законам логіки [10, с. 39]

Список літератури:

1. Полюжин М. Поняття, концепт та його структура / М. Полюжин // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Філологічні науки. Мовознавство. - 2015. - № 4. - С. 212-222. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvvnuflm_2015_4_43
2. Цьмух О. Поняття "концепт" у сучасному лінгвістичному дискурсі / О. Цьмух // Лінгвістичні студії. - 2011. - Вип. 22. - С. 326-330. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/lingst_2011_22_67
3. Шостюк З. В. Поняття "концепт" в історієтворчому ключі / З. В. Шостюк // Наукові записки Національного університету "Острозька академія". Серія : Філологічна. - 2015. - Вип. 57. - С. 132-134. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2015_57_32
4. Тищенко О.В. Теоретико-концептуальні засади слов’янської етнолінгвістики/ О.В. Тищенко//Слов’янський вісник: зб. наук. пр. Серія: Філол. Науки. – Рівне, 2003. – Вип. 3. –С. 5-12
5. Зайченко О. В. Поняття "концепт", його загальна характеристика / О. В. Зайченко // Наукові записки [Національного університету "Острозька академія"]. Сер. : Філологічна. - 2012. - Вип. 24. - С. 78-81. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2012_24_27
6. Супрун В. М. Поняття "концепт” у термінологічній системі філологічної науки / В. М. Супрун // Держава та регіони. Серія : Гуманітарні науки. - 2014. - № 3. - С. 58-60. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drgn_2014_3_12

7. Словник іншомовних слів/за ред. Чл.-кор. АН УРСР О.С. Мельничука. – Київ: Гол. Ред. УРЕ, 1974. – 865 с. - Режим доступу: https://ev.vue.gov.ua/wp-content/uploads/2018/04/%D0%9C%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%87%D1%83%D0%BA-%D0%9E.-%D1%80%D0%B5%D0%B4.-%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA-i%D0%BD%D1%88%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%81%D0%BBi%D0%B2.pdf

8. Врублевська Т. Поняття "концепт" у лінгвокогнітивних дослідженнях: етимологія, основні підходи до визначення / Т. Врублевська // Наукові записки [Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського]. Серія : Філологія (мовознавство). - 2014. - Вип. 19. - С. 213-217. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzvdpu_filol_2014_19_45

9. Каціон І. Зміст поняття "концепт” у контексті сучасних лінгвокогнітивних досліджень / І. Каціон // Мова і культура. - 2014. - Вип. 17, т. 2. - С. 189-197. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mik_2014_17_2_31

10. Залужна М. В. Лінгвістичні виміри невизначеності: принцип – категорія – поняття – концепт – фрейм / М. В. Залужна // Нова філологія. - 2014. - № 64. - С. 34-39. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Novfil_2014_64_9

УДК 81-25

ОСОБЕННОСТИ СЛЕНГА В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Звездина Катерина Олександровна,
Студентка
Кулинич Анна Вячеславовна
научный руководитель
Измаильские государственный гуманитарный университет
г. Измаил, Украина

Аннотация: Статья посвящена не только рассмотрению своеобразию менталитета, но и изучению своеобразия молодежного языка. В ходе исследования рассматриваются и анализируються лексико-семантические особенности употребления сленга в немецком разговорном языке и специфика его употребления.

Ключевые слова: Сленг, язык, менталитет, немецкий, лексика, семантика, особенности, молодёжный.

В последнее время ученые все больше уделяют интерес к изучению молодежного языка, но дискуссии о функциях и разнообразных методах ее исследования все еще длятся. Внимание исследователей прежде всего предопределено тем, что молодежный язык имеет особенности, не какие присущие литературному языку. Сленг изучались такими отечественными и зарубежным исследователями и учеными как: Л. В. Щерба, В. В. Виноградов, H. Ehmann, P. Schlobinski, и многими других. Основным основательным исследованием современного молодежного сленга Германии считается труд Я. Андроутсополоса «Немецкий молодежный сленг».

Существует несколько определений тремина «сленг». Так, один из вариантов предлагается в «Словаре лингвистических терминов» О.С. Ахмановой: «Сленг – 1. Разговорная версия профессионального языка. 2. Элементы разговорной версии профессиональной или социальной группы,

которые, проникая в литературный язык людей, не имеющих прямого отношения к этой группе лиц, приобретают в этих языках особую эмоциональную окраску. Розенталь Д.Е. раскрывает понятие сленга как слова и выражения, используемые лицами определенных профессий или социальных слоев. Ученые в Германии характеризуют молодежный сленг как неординарный, оригинальный, расслабленный. Т. Шиппан характеризует сленг как «специфический способ общения определенной группы, который выражается высоким уровнем выразительности и легкости, но иногда могут достигать вульгарности». Важнейшей особенностью молодежной языковой культуры является повсеместное распространение сленга, который возникает как протест против словесных штампов, однообразие повседневной речи и, в конечном счете, просто стремление к элитарности в тексте, желание сказать острое слово, выделиться, быть оригинальным, что характерно для молодежи во все времена. Именно острые социальные проблемы резонируют в молодежном языке с богатым, стилистически окрашенным словарем.

Сленг также является одним из способов самовыражения молодых людей, и способом скрыть содержание сказанного от окружающих. В самом молодежном языке развиваются синонимические установки и варианты, которые заменяют различные старые слова и обороты. Например, среди студентов Германии часто можно услышать Uni вместо Universität, ученики называют школу Penne (Schule), учителей называют – Pauker (вместо Lehrer), а первоклассника в шутку называют Griffelfresser – таким образом говорящие выражают свое отношение к этим явлениям, используя их в привычной речевой среде. В данном случае мы имеем дело с использованием людьми заимствованной терминологической лексики, различных специальных слов и речевых оборотов. Одной из характерных особенностей такой лексики является ее легкость, относительно быстрая вариативность современных вариантов, исчезновение определенных лексических единиц, что чаще всего наблюдается в различных подростковых и юношеских лексиконах как в немецком, так и в любом другом языке.

Исследуя феномен молодежного сленга в немецком языке, стоит обратить внимание на его лексические и смысловые особенности. Именно потому, что немецкий молодежный сленг не ограничивается возрастом, социальными или временными рамками и границами, это очень интересное лингвистическое явление. Единицы сленга образуют разнообразные лексико-семантические поля. Отметим, что высшее лексическое и семантическое поле относится к человеку. Это поле включает в себя следующие лексические и семантические группы: имена человека по возрасту, социальному статусу, внешним данным, профессиональной принадлежности и т.д.

Доказано исследованиями, что самой большой группой является определение лиц с ограниченными умственными способностями (die Rübennase, der Bodenturner, der Toilettentieftaucher, die Vollsocke, der Gipskopf, der Nixchecker, Spacko, Kniffel). Несмотря на то, что представленные единицы лексико-семантической группы находятся в синонимических отношениях друг с другом, они имеют разную степень негативной оценки. Мы также видим подобное явление в лексемах для обозначения чрезмерно разговорчивого человека (die Labertasche, der Labersack, die Plappertasche, der Laberer, der Verbalonanist). К синонимичным рядам молодежного сленга относятся стойкие выражения (nicht Bohne schnallen, keine Sau checken), территориально ограниченные лексемы (Dieser Fischkopf hat nichts behalten), заимствования из других языков (Star-Model, Star-Fotograf, Star-Visagistin, Star-Architekt, Cabaret-Star, die Aromastars, Pultstar, Partyparasit, Checker, Sympatiko, Brutalo, Kritikalo). Поэтому в молодежном сленге слова приобретают новые значения, что выражается в передаче имен. В результате метафорического переноса имен в языке возникли следующие имена для обозначения дурака: Schatten (перенос значения «тьмы» на человека), Topf (метонимическая передача значения «горшок» человеку), Evolutionsbremse, Gebremster (метонимическая передача значения «тормоз» человеку).

Современная молодежная пресса, безусловно, обладает лингвистической и стилистической спецификой, что отличает ее от художественной или научной

литературы, от устных высказываний в повседневной жизни. Эта оригинальность является следствием длительного подбора лингвистически выразительных средств, наиболее соответствующих социальной задаче, выполняемой прессой как определенным видом средств массовой информации. Существенным универсальным свойством печати является стремление к краткости, к экономии журнального и газетного пространства, сопровождаемое своеобразным лингвистическим процессом [3,127]. Универсальной чертой немецкоязычной молодежной прессы является также экспрессивный акцент, то есть поиск новых, свежих, непрерывных средств выражения – слов, образов, стилистических приемов. При этом, как уже было сказано, язык прессы изобилует огромным количеством стандартных выражений, стертых образов, клише. «Новое» в газете очень быстро становится всем известным и превращается в старое и избитое. Анализируя немецкоязычную молодежную прессу, нельзя не заметить явного снижения языкового стандарта, сопровождающегося активным вторжением элементов разговорного языка.

Таким образом, можно отметить, что изучение сленга немецкой молодежи становится все более актуальным в контексте углубления международных контактов, помогает молодежи лучше овладеть особенностями и самобытностью национальной картины мира, понять национальные особенности менталитета немецкой молодежи. Перспективными направлениями в лингвистическом исследовании данного феномена являются комплексные исследования немецких сленгов в сравнении с украинскими. А также более детальные исследования региональных и гендерных аспектов употребления немецкого молодежного сленга.

В качестве вывода необходимо сказать, что сленг постоянно меняется, появляются новые слова, а существующая лексика приобретает новое значение. Именно поэтому изучение сленга немецкой молодежи становится все более актуальным в контексте углубления международных контактов, помогает студентам лучше усвоить особенности и своеобразие национальной картины мира Германии, понять менталитет немецкой молодежи.

Список литературы:

1. Береговская Э.М. Молодежный сленг: формирование и функционирование / Э.М. Береговская // Вопросы языкознания. – 1996. – № 3. – С. 32–41.

2. Девкин В.Д. Немецко-русский словарь разговорной лексики / В.Д. Девкин. – М. : ЭТС, 2002. – 408 с.

3. Домашнев А.И. Проблемы классификации немецких социолектов / А.И. Домашнев // Вопросы языкознания. – М., 2001. – № 2. – С. 127–139.

4. Achiles I. Duden – vernährt und zugeflixt! Von Versprechen, Flüchten, Dialekten und Co / I. Achiles, G. Pighin. – Mannheim: Duden Verlag, 2008. – 192 S.

5. Chun M. Jugendsprache in den Medien. Kranenburg / M. Chun. – Essen: Universität Duisburg-Essen, 2007. – 345 S.

6. Ehmann H. Affengeil: Ein Lexikon der Jugendsprache / H. Ehmann. – München : Verlag Beck C.H., 1994. – 156 S.

УДК 811.111:81-112

ДІАХРОНІЧНИЙ АНАЛІЗ ТОПОНІМІЇ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ

Карпенко Максим Юрійович,
кандидат філологічних наук,
доцент кафедри граматики англійської мови,
Факультет романо-германської філології,
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
м. Одеса, Україна
Кубарська Дар'я Вікторівна,
студентка
Факультет романо-германської філології,
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Анотація: Мета роботи полягає у проведенні діахронічного аналізу топонімів Великої Британії. Для її досягнення були використані методи порівняння та розрахунку, етимологічний та компонентний аналіз, індукція та дедукція. За їх допомогою було визначено, що таке топонім, які існують типи та класифікації топонімів; проаналізовано, які джерела має топонімія Великої Британії, та проведено етимологічне дослідження топонімів окремої області.

Ключові слова: ономастика, топонімія, походження назв, будова топонімів, Велика Британія, Йоркшир.

Відомо, що кожна мова відображає в собі світосприйняття її носіїв, у тому числі — бачення навколишнього світу. Багатство природи, розмаїття всесвіту впливає на свідомість та мислення людини, і своє ставлення вона виражає шляхом створення неповторних назв.

Переважний напрямок топонімістів Англії — діахронічне дослідження, пише Бєлєнькая В. Д. [1, с. 10]. Цей напрям зарекомендував себе найдієвішим, що логічно, так як географічні назви є досить цінним матеріалом для дослідження як просто історії, так і історії мови — у них відображаються найдавніші фонетичні та морфологічні явища.

Така наука, як **ономастика** вивчає основні закономірності історії, розвитку та функціонування власних назв. Вона, «як особлива лінгвістична дисципліна, пов'язана з комплексом гуманітарних наук, а також з науками про Землю і Всесвіт» [3, с. 35]. Це — «розділ мовознавства, який вивчає будь-які власні імена» [2, с. 7].

Власні назви — **оніми** — це «слова чи словосполучення, що служать для виділення іменованих ними об'єктів серед інших: їхньої індивідуалізації та ідентифікації; у т.ч. антропонім, топонім, зоонім, фітонім, анемонім, хрононім, астронім, космонім, теонім, які становлять різні розряди онімів» [2, с. 95].

У свою чергу, **топонім** (географічна назва, географічне ім'я) — «розряд онімів. Власна назва будь-якого географічного об'єкта» [2, с. 135-136]. Існують такі підтипи топонімів:

- **Гідронім** — «вид топоніму, власна назва будь-якого водного об'єкта, природного чи створеного людиною» [2, с. 46-47].
- **Ойконім** — «вид топоніму, власна назва будь-якого поселення, у т. ч. міського типу – **астіонім** та сільського типу – **комонім**» [2, с. 93].
- **Оронім** — «клас топоніму, власна назва будь-якого елемента рельєфу земної поверхні (позитивного та негативного), тобто будь-якого орографічного об'єкта» [2, с. 104-105].
- **Спелеонім** — «вид ороніма, власна назва будь-якого природного підземного утворення» [2, с. 128].
- **Хоронім** — «клас топоніму, власне ім'я будь-якої території, області, району, зокрема хоронім адміністративний, міський, природний» [2, с. 160].
- **Урбанонім (урбонім)** — «вид топоніму, власна назва будь-якого внутрішньоміського топографічного об'єкта», у тому числі назви площ, ринків, окремих будівель, проспектів, вулиць, бульварів тощо [2, с. 154].
- **Дромонім** — «вид топоніму, власна назва будь-якого шляху сполучення: наземного, водного, підземного, повітряного» [2, с. 57].
- **Агроонім** — «вид топоніму, назва земельного наділу, поля» [2, с. 27].

● **Дримонім** — «вид топоніму, власне ім'я будь-якої лісової ділянки, лісу, бору, гаю, частини лісу» [2, с. 56].

В кожній мові в кожну епоху існує обмежена кількість основ, від яких можливе утворення топонімів — так звані **топооснови**. Найчастіше це слова, що позначають екстралінгвістичні універсалії на тій чи іншій мові [3, с. 42].

Що ж до класифікації топонімів, оскільки серед топонімічних досліджень найрезультативнішими виявилися етимологічні, існує чимало класифікацій топонімів за етимологією [1, с. 10]. Наприклад, дослідник Міллс А. Д. [4] поділяє топоніми наступним чином: а) ті, що походять від назв племен (*folk-names*) — *Ripon*; б) назви поселень (*habitative names*) — *Dinnington*; в) топографічні назви (*topographical names*) — *Hornsea*.

Втім, у нашому дослідженні ми використовуємо класифікацію Бєлєнької В.Д. [1, с. 34], яка поділяє англійські топоніми на такі групи:

● похідні назви, тобто ті, що складаються з основи та топонімічного суфікса (*Oakleigh*) або основи і топонімічного напівафікса (*Clifford*).

● топоніми, що характеризуються умовною членністю. У них виділяються ті ж суфікси (*Ulwham*) і напівафікси (*Ulcombe*), а початкова частина не несе будь-якого значення на сучасному рівні. У межах цієї групи є також трискладові топоніми, в яких виділяються два суфікси (*Loddington*).

● найменування, на сучасному етапі існування котрих відображаються різні стадії процесу спрощення. Наприклад, назва *Staffa* (острів) складається з елементів *stafr* (давн.-сканд. колона) + *ey* (суфікс давн-англ. походження, що позначає острів) [4], і останній елемент подолав низку змін, в результаті якої не очевидна його початкова форма: *eg* → *-ey* → *-a*.

● найпростіші найменування — топоніми, що складаються з одного елемента. Це ті, які є результатом повного спрощення (*Tring* — дав.-англ. *treo* + *hangra*; *Iden* — дав.-англ. *ig* + *denn*), змін у складі спочатку одноосновних назв (*Ore, Hoe*), чи ті назви, що безпосередньо співвідносяться зі словом сучасної мови (*Bath, Cliff*).

- складні топоніми, що складаються з двох морфем, які виступають в якості основи слова (*Beambridge*) і складені топоніми різних видів (*Thorp in the Hill, Appleby Magna*).

Топонімія Англії, що складалася протягом багатьох століть і під впливом низки мов, в даний час є єдиною сукупністю назв. Сучасна карта країни значною мірою відображає процес формування цілісної системи з численних та неоднорідних компонентів, яким властива регіональна своєрідність [1, с. 25]. У різні періоди на англійську мову та топонімію впливали кельтські мови, латина, давньоскандинавські діалекти та давньофранцузька.

Питання виявлення кельтського компонента у складі сучасних топонімів пов'язане з проблемою розселення бриттів після колонізації острова англо-саксонськими племенами та не може бути вирішено однозначно. Існує певна закономірність розподілу топонімів з кельтськими компонентами: вони розташовані, переважно, в Корнуоллі, топонімічна номенклатура якого досі залишається майже повністю кельтською (корнська, як відомо, була живою мовою до XVIII ст.). Крім того, велика кількість кельтських назв зустрічається на заході Великобританії, де кельтське населення зберігалося до VIII ст.

У сучасній топонімії Британії наслідки впливу латини незначні. Ті сліди, що вдалося виявити, відносяться до різних історичних епох, і тому повинні бути віднесені до латинського топонімічного шару з обережністю.

Ознаки скандинавського впливу відчутні не на всій території країни, а лише у межах регіону Данелагу — території колишніх скандинавських володінь у IX-XI століттях. Топонімії цієї області притаманний своєрідний відбір лексики: «у багатьох випадках закріплюються скандинавські топонімічні елементи, під впливом споріднених скандинавських лексем особливу активність набувають деякі англійські компоненти, доволі інтенсивно використовуються діалектизми» [1, с. 30].

Вплив французької мови на топонімію Британії загалом малопомітний — французькі елементи не досягають високої концентрації в жодній із областей. Під час Норманського завоювання відбувався процес перенесення топонімів із

Франції, який супроводжувався змінами звучання французьких найменувань — привнесенням місцевого варіанту вимови: *Jervaulx* — [dʒə:`vɔ:] і [`dʒa:vis].

Тепер, коли ми визначили поняття топоніму та розглянули історичні джерела англійських топонімів, ми можемо проаналізувати, які власні назви наявні у топонімії Великої Британії, взявши за приклад ойконіми історичного графства — Йоркширу. Ми відібрали міста, містечка та селища [5] з населенням більше трьох тисяч осіб на стан 2011 року (усього 163 найменування) і детально розглянули походження та будову їх назв.

Проаналізувавши будову ойконімів Йоркширу, ми дійшли висновку, що більшість назв (53% від загальної кількості) — похідні, тобто складаються з основи та топонімічного афікса. Наприклад:

- *Brayton.* Має два варіанти походження: від давн.-сканд. *breiðr* (широкий) чи власного імені *Breithi* + *tūn* (огорожа, маєток, садиба) — «широка ферма» чи «маєток, що належить *Breithi*» [4].

Третину (31%) усіх назв представляють собою складні топоніми, що мають у складі дві та більше кореневі морфеми:

- *Glusburn*. Походить від давн.-сканд. **glus*(*s*) (блискучий) + *brunnr* (струмок, потік) — «місце біля сяйливого потоку» [4].

Інші типи не так поширені — на назви, що походять від одного слова, припадає 8%:

- *Ripon*. Одне з найстаріших та найменших містечок Британії походить від назви племені, що його заснувало — *Hrype.* Слово стоїть у відмінку *Hrypum*, а назва міста позначає «серед *Hrype*» [4].

Трискладові назви з двома афіксами складають 7%:

- *Cottingham.* «Садиба людей *Cott*»: від давн.-сканд. ім’я + *-ing* + *ham* [4].

Наведені дані можна підсумувати та унаочнити за допомогою наступної діаграми (рис. 1):

Рис. 1. Морфологічна класифікація топонімів

Щодо походження назв, більшість з них (64%) має давньоанглійське коріння:

- *Acklam.* Згідно з етимологічним словником, походить від давн.-англ. *āc* (дуб) та *lēah* (відкритий простір) у давальному відмінку множини — «галявина поряд з дібровою» [4].

Від давньоскандинавської мови походять приблизно 21%:

- *Loftus*. Походить від давн.-сканд. *loft-hús* у давальному відмінку множини «хатина з горищем або другим поверхом» [4].

На жаль, точно розрахувати ці відношення складно, адже представлені мови споріднені та іноді визначити походження важко. Крім того, ще 5% складають назви, які складаються як з давньоанглійських, так і давньоскандинавських елементів. Наприклад:

- *Rawmarsh.* Походить від давн.-сканд. *rauðr* (червоний) та давн.-англ. *mersc* (болото) — «руде болото» [4].

Варто зауважити, що іноді має місце таке явище, як заміна давньоанглійських елементів давньоскандинавськими:

- *York*. Давн.-сканд. назва *Jórvík*, що замінила давн.-англ. *Eoforwik*, походить від бретонської назви *Eburākon* (латинізована *Eboracum*, *Eburacum*). Її складають *eburos* — тис ягідний та суфікс приналежності *-āko(n)*, разом — «місце ягідного тису» [4].

Кельтське походження мають 12% назв:

- *Leeds*. Назва кельтського походження, що спершу виглядала так: *Lādenses*, і мала значення «люди, що живуть біля бурхливої ріки» [4]. Річка *Aire* раніше мала назву *Lāt* — «бурхлива», що і дало назву місту.

Латинські елементи збереглись у 3% найменувань:

- *Pontefract*. Назва має латинське походження. *Pons* + *fractus* — «зламаний міст» [4].

Елементи французької мови наявні лише у двох назвах, що складає 1%:

- *Richmond*. Поширена назва, джерелом якої стало місто у Нормандії. Походить вона від давн.-фр. *riche* + *mont* — «могутній схил» [4].

Наведені дані представлені у наступній діаграмі (рис. 2):

Рис. 2. Походження топонімів

На нашу думку, таке співвідношення зумовлено історією означеного регіону. Завдяки власним назвам ми можемо відстежити переселення та завоювання минулого та якими мовами розмовляли люди, що населяли ці землі.

Як відомо, до римського завоювання Британію населяли кельтські племена. Але навіть із початком римського завоювання у 43 році н.е. кельтське королівство бригантів зберігало свою владу у регіоні. Взагалі, цей період не залишив значний відбиток на томонімії — хоча існуючі кельтські назви отримали латинізовані відповідники, вони не були повністю заміщені, оскільки латина не була основною мовою спілкування. Натомість, значно більший вплив вона справила у період Середньовіччя, коли поширилась як мова богослужіння. Наприклад, перші згадки про вищезгаданий *Pontefract* належать до XIII ст. [4].

Що ж стосовно кельтських елементів, у назвах поселень вони представлені переважно через зв'язок з річками, що часто до сьогодні залишають свої первинні назви, або через слова, запозичені давньоанглійською мовою з кельтських (наприклад, -*dūn*):

- *Doncaster*. Перший елемент — назва річки кельтського походження, означає «вода, річка» [4].
- *Hedon*. Давн.-англ. *hǣth* + *dūn* утворюють «пагорб, де росте вереск» [4].

Загалом, заселення Британії германськими племенами розпочалося у V столітті н.е. [4]. Особливістю цього заселення в Йоркширі стало те, що воно розпочалося лише у середині VI століття — значно пізніше, ніж на південно-східному узбережжі Британії. Також, середньовічне англосаксонське королівство Нортумбрія сформувалось з кельтських королівств, *Bernicia* та *Deira* [5, с. XV-XVI], згадки яких можна простежити у власних назвах:

- *Beverley*. Перша назва міста — *Inderawuda*, що означає «у лісі людей *Deira*» [4].

Вторгнення вікінгів відбувалося протягом IX–XI століть. Саме воно призвело до появи великої кількості назв скандинавського походження на півночі та сході Англії [4].

Мови вікінгів — давньодатська та старонордична — були споріднені з давньоанглійською, втім, сильно відрізнялись фонетично та за лексичним складом [4]. Крім лексичних елементів, вони принесли в топонімію нові варіанти вимови та написання, наприклад, зміну *sh, ch, c* на *sk* та *k*:

- *Kippax*. «Ясен, що належить **Cippa* чи **Cyppa*»: давн.-англ. ім'я (пишеться на скандинавський зразок, через *K*-) + давн.-англ. *æsc* (ясен) (замінене потім давн.-сканд. *askr*) [4].

Можна припустити, що висока концентрація назв скандинавського походження у даній місцевості зумовлена тим, що Йорк став одним з перших захоплених вікінгами міст, та тим, що звідси почалося подальше поширення області Данелагу. З часом дани перейшли до осілого способу життя, а їх поселення отримали скандинавські назви. Крім того, до завойовників та їх нащадків доєдналися мігранти та колонізатори з батьківщини.

Що ж стосується окремих елементів, дані підсумовані та відображені у наступній діаграмі (рис. 3):

Рис. 3. Елементи у складі топонімів Великої Британії

Такий результат цілком закономірний, оскільки зумовлений характером місцевості та створених поселень. Також цікаво, що третина (33%) назв мають у складі імена людей — очевидно, землевласників на момент найменування:

- *Dewsbury*. Ймовірно, давньо-валійське ім’я та давн.-англ. *burh* утворюють «фортецю, що належить *Dewi*» [4].

Інтерес до дослідження топонімів досить закономірний, тому що вони містять у собі історію народу, пишноту його мови, світ, такий, яким його бачили століття тому. Кожна географічна назва — це історія, виражена засобами мови.

Топонімія Йоркширу у минулому була предметом дослідження інших учених [5], але топонімія більшості областей не підлягала подібному аналізу. Подальші дослідження можуть пролити світло на історію окремих регіонів та країни в цілому, збільшити наші уявлення про життя та культуру народів, що їх населяли, та допомогти в інших діахронічних дослідженнях мов, поширених у даній місцевості.

Список літератури

1. Беленькая В. Д. (1977). *Очерки англоязычной топонимики.* «Высш. школа».
2. Подольская Н. В. (1978). *Словарь русской ономастической терминологии*. «Наука».
3. Суперанская А. В. (1973). *Общая теория имени собственного.* «Наука».
4. Mills A. D. (2011). *A Dictionary of British Place Names*. In Oxford Reference. Oxford University Press. https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780199609086.001.0001/acref-9780199609086
5. Smith A. H. (1979). *The Place-Names of the North Riding of Yorkshire.* English Place-Name Society.
6. Wikipedia. (2021, December 28). *List of places in Yorkshire.* https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_places_in_Yorkshire

ВИКОРИСТАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ЯК ІНТЕРАКТИВНОГО МЕТОДУ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Кричун Людмила Петрівна,
кандидат філологічних наук,доцент
Іващенко Ольга,
факультету української філології, іноземних мов
та соціальних комунікацій
Центральноукраїнського державного педагогічного
Університету імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація: Об'єктом нашого вивчення є урок української мови в закладі загальної середньої освіти, а предметом – шляхи і способи організації інтерактивної діяльності на уроці української мови у світлі особистісно орієнтованого навчання, зокрема застосування методики кейсів та проєктних технологій. Тому метою нашого дослідження є визначення найефективніших шляхів та способів застосування інтерактивних технологій в особистісно орієнтованому навчанні української мови в закладах загальної середньої освіти.

Ключові слова: кейс-метод, проектна технологія, інтерактивне навчання, освітній процес, сучасна школа.

ВСТУП

Урок української мови в сучасній школі має на меті не тільки сформувати базові знання з лінгвістики, а й розвинути компетентності учнів у застосуванні того чи того мовного матеріалу у власній практичній діяльності. Це означає, що сьогоднішнє навчання української мови поруч із вивченням теорії ставить і не менш важливий компетентний підхід до освіти учнів. Про це свідчить Програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Українська мова 5-9 клас», у якій зазначено, що результати навчально-пізнавальної діяльності слід розвивати не через теоретичну підготовку школяра, а в результаті поєднання

знаннєвого, діяльнісного й ціннісного компонентів навчання української мови [11].

Саме ці зміни й дають нам змогу сьогодні говорити про важливість особистісно орієнтованого навчання для кожного здобувача освіти, а також необхідність бачити у ЗЗСО учня як центральну фігуру, якій, зважаючи на її особливості, слід забезпечити якісну шкільну підготовку з того чи того предмета.

Проблема вивчення інтерактивного навчання в сучасній лінгводидактині не нова. Ці питання, точніше елементи інтерактивного підходу до навчання, знаходимо в працях відомих педагогів минулого століття, як-от: Ш. Амонашвілі, Є. Ільїн, В. Сухомлинський, В. Шаталов та інші. Для сучасних дослідників, наприклад, Н. Голуб, О. Горошкіної, В. Гузєєва, С. Карамана, М. Пентилюк, Л. Пироженко та ін. вивчення педагогічних і лінгводидактичних інновацій, у тому числі й інтерактивних підходів до навчання, стало об’єктом багатьох наукових студій. Разом з тим ми хочемо запропонувати нові ідеї застосування інтерактивної технології навчання на уроках української мови крізь призму дитиноцентризму як наскрізної політики сучасної школи. У цьому, на наш погляд, і полягатиме **актуальність** наукового дослідження.

МЕТА РОБОТИ.

Об’єктом нашого вивчення є урок української мови в закладі загальної середньої освіти, а **предметом** – шляхи і способи організації інтерактивної діяльності на уроці української мови у світлі особистісно орієнтованого навчання, зокрема застосування методики кейсів та проєктних технологій.

Тому **метою** нашого дослідження є визначення найефективніших шляхів та способів застосування інтерактивних технологій в особистісно орієнтованому навчанні української мови в закладах загальної середньої освіти.

Для розв’язання мети ставляться такі **завдання**:

1) описати зміст понять «кейс-технологія», ««проєктна технологія»;

2) узагальнити наявний у сучасній лінгводидактиці арсенал досліджень особливостей інтерактивного навчання;

3) розробити фрагменти уроків, завдання, вправи тощо, які виконуються як інтерактивні, та визначити їхню роль в особистісно орієнтованому навчанні української мови.

При виконанні роботи було використано такі методи й методики дослідження: **теоретичні** – аналіз нормативних документів галузі освіти, аналіз і систематизація лінгвістичної й лінгводидактичної літератури з теми роботи – для уточнення понять «технології навчання», «інтерактивна технологія», «особистісно орієнтоване навчання», «дитиноцентризм»; **узагальнення педагогічного досвіду вчителів української мови** – для визначення стану роботи із застосування інтерактивної технології на уроках української мови; **моделювання** – для розроблення лінгводидактичної моделі застосування інтерактивних методик у процесі навчання української мови в ЗЗСО.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ.

Перед сучасною школою поставлено особливі виклики: змінилося покоління учнів, а тому не можна не коригувати підходи до їхнього навчання. Нинішній учень не готовий витрачати час, аби просто на уроці слухати пояснення вчителя, йому краще, як переконують ряд дослідників дослідження [1,2,3,4,7], цей матеріал опрацювати вже і саме тут. Тому інтерактивні методики навчання стають одними з ключових під час навчання нового покоління здобувачів освіти.

Оскільки сучасна школа стала іншою, то й різні науки, як-от: педагогіка, психологія, методики навчання обрали напрями дослідження того, як по-новому вчити здобувачів освіти. Зрозуміло, що в цьому ключі опрацьовуються різні підходи, у тому числі й інтерактивні.

Розглянемо поняття «інтерактивне навчання», що представлене в сучасній науці.

Англійське слово слово «interactive» містить у собі два поняття: «взаємно» («спільно») і «той, що діє активно». Тож, під поняттям «інтерактив» ми розуміємо все те, що здобувається, пізнається, здійснюється спільно, разом.

Оскільки освітній процес нині відбувається виключно як двобічний, де з одного боку вчитель, а з іншого — учень, то О. Пометун та Л. Пироженко називають інтерактивне навчання «співнавчанням, взаємонавчанням (колективним, груповим навчанням у співпраці)… » [7, с. 7].

На думку М. Пентилюк, інтерактивне навчання являє собою таку «організацію навчального процесу, яка містить чітко спланований та очікуваний результат навчання, окремі інтерактивні методи і прийоми, що стимулюють процес пізнання, та розумові навчальні умови й процедури, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів» [6, с. 55].

В «Енциклопедії інтерактивних технологій» її автор О. Пометун зазначила чітке й абсолютно зрозуміле тлумачення цього поняття: «інтерактивне навчання … засновується на суб'єкт-суб'єктних стосунках педагога й учня (паритетності); багатосторонній комунікації; конструюванні знань учнем; використанні самооцінки та зворотнього зв'постійній активності учня» [8, с. 7].

Як свідчать учені, ця технологія набула свого поширення з американського штату Меріленд, де у 80-х роках XX століття Національний тренінговий центр США запровадив у школах зовсім інший підхід до навчання дітей. Тоді ж було проаналізовано результати такого навчання, коли один учень навчає іншого, група — іншу групу, немає тільки одного вчителя, а всі сторони освітнього процесу є рівноправними його учасниками тощо. Так от, проаналізувавши результати новітнього підходу до навчання, представники Національного тренінгового центру зрозуміли, що за ним майбутнє, адже школярі демонстрували в рази краще і якісніше засвоєння матеріалу порівняно з учнями звичайних шкіл.

Надважливим завданням інтерактивного навчання, на наш погляд, є розвиток комунікативних навичок школярів та вміння висловлювати свої думки, адже саме ці вміння й стануть одними з основних під час здобуття освіти чи в подальшій професійній діяльності. Нагадаємо про відомий вислів

Сократа «Заговори, щоб я тебе побачив!», який свідчить про те, що від комунікативних компетентностей людини залежить її успіх.

Таким чином, інтерактивне навчання забезпечує активний освітній процес у сучасній школі, при якому кожен здобувач освіти за своїми здібностями та можливостями навчається, прямуючи до власного успіху.

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ.

Історія застосування кейсових технологій у дидактиці сягає двадцятого століття й веде свої початки від Діна Донхема, декана Гарвардської школи управління бізнесом, котрий запропонував для розширення знань студентів поруч зі звичайними, традиційними, уроками додатково проводити заняття у форматі дискусії й полеміки.

Кейсові технології навчання сприяють розвиткові навичок пошуку й аналізу інформаціі, у тому числі й теоретичної, використання на практиці набутих компетентностей, культури соціальної та комунікативної поведінки при роботі в парах чи групах.

Розглянемо основні ознаки та характеристики методики кейсів.

В основі кейс-технології лежить проблемність. Це означає, що будь-який кейс повинен містити не прямолінійне й просте вирішення проблеми, а таке, що потребує аналізу й синтезу, дослідження та узагальнення фактів і відомих позицій, а також яке стимулює учнів до продовження пошуків і рішень.

За допомогою кейс-технології учні навчаться виділяти в темі головне й відокремлювати другорядне, неважливе. Це сприятиме формуванню вміння висловлюватися чітко й аргументовано, не перевантажуючи повідомлення зайвою інформацією.

Ще однією ознакою такої технології є так звана незавершеність. Це означає, що будь-яке виконане завдання повинне містити продовження, тобто не бути однозначно закритим.

Важливим, на наш погляд при застосуванні методики кейсів є й фактор персоналізації. Усі ми знаємо, що значна частина сучасних школярів на уроках

з традиційною методикою навчання вважає краще відмовчуватися, аніж висловити щось неправильне.

Наведемо приклади застосування кейс-технології на уроках української мови. Пропонуємо варіанти цієї методики навчання під час узагальнення вивченого матеріалу, яке містить елементи повторення.

Десятий клас, тема «Неологізми. Загальномовні та авторські неологізми», профільний рівень.

Модель кейсу

I. **Початковий етап**. Підготуйте доповіді на запропоновані теми:

1) Шляхи, способи та причини виникнення нових слів у мові.
2) Суспільно-політичні неологізми.
3) Стилістична функція оказіоналізмів у художньому тексті.

II. **Основний етап** — організація роботи учнів: об'єднання школярів у групи, визначення функції та ролі кожного в створеній групі; обговорення підготовленого питання; виявлення лакун у проведеному дослідженні; доповнення; залучення всіх членів групи до обговорення питання; вибір кращої позиції; створення цілісної відповіді.

Питання для обговорення:

1) Звідки беруться нові слова й навіщо?
2) Чи може сучасне суспільство існувати без неологізмів?
3) Навіщо письменники вигадують нові слова?

Після відповідей на запитання обговорюються позиції членів групи.

III. **Завершальний етап**. Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя.

ВИСНОВКИ

Провівши ретельний аналіз обраних для демонстрації інтерактивної методики навчання способів, зазначимо, що шляхів інтеракції на уроках української мови може бути безліч.

Переконані, що кейс-технологія є не лише частиною інтерактивної методики навчання, а й шляхом до формування успішної особистості.

За допомогою технології опрацювання кейсів в учнів будь-якого шкільного віку формується здатність встановлювати результат шляхом прийняття спільних і консолідованих рішень, спираючись виключно на факти й доведення, аргументуючи власні погляди й бачення. Також ця технологія формує в учнів віру в себе і в колектив, розвиває творчі здібності й уміння відкидати другорядне.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Адамова А. М. Інтерактивні форми роботи на уроках української мови та літератури. Вивчаємо українську мову та літературу. 2007. № 33 (145). С. 8–10

2. Бобохужаев Ш. Инновационные методы обучения : особенности кейс-стади метода обучения и пути его практического использования. Ташкент : IQTISOD-MOLIYA, 2006. 88 с.

3. Гусарук Н. Використання інноваційних технологій в особистісно зорієнтованому навчанні. Школа. 2012. № 11. С. 72–75.

4. Захарова Л. В. Методологічні основи організації особистісно орієнтованого навчання школярів. Педагогіка формування твор. особистості у вищ. і загальноосвіт. Школах : збірник наукових праць Запоріжжя : Класичний приватний університет. 2014. Вип. 36. С. 468–472.

5. Ковальова С. Різноманітні підходи до класифікації кейсів. Вісник Житомирського державного університету. Серія «Педагогічні науки» 2014. Вип. 2 (74). С. 20–24.

6. Пентилюк М. І., Окуневич Т. Г. Сучасний урок української мови. Харків : Вид. група «Основа», 2007. 176 с.

7. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання : теорія і практика. Київ, 2002. С. 7.

8. Пометун О. І. Енциклопедія інтерактивного навчання. Київ, 2007. 144 с.

9. Сурмін Ю. Кейс-стаді : архітектура і можливості. Київ , 2012. 336 с.

10. Сурмін Ю. Створення кейса : практичні поради. Київ, 2012. 48 с.

11. Українська мова 10-11 класи Програма для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Філологічний напрям. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas (дата звернення: 15.07 2021).

УДК 81

МОВНА РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОБЛЕМАТИКИ В ТЕКСТАХ СУЧАСНИХ АНГЛІЙСЬКИХ ЗМІ

Кужель Яна Сергіївна
студентка
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя, Україна

Анотація: у статті розглядаються особливості освіти у країнах загального права. На основі аналізу функціонування різних типів словосполучень в інтернет-версіях газет та професійних журналів виявляються позитивні та негативні репрезентації навчальних закладів, викладачів та студентів. Виявлено деякі нові тенденції на ринку освітніх послуг та способи адаптації навчальних закладів до роботи в соціально-політичних умовах, що змінилися. Обговорюються питання щодо використання отриманих знань у практиці навчання англійської мови студентів.

Ключові слова: репрезентація, освіта, ринок послуг, ЗМІ, освітня проблематика.

Диплом британського чи американського університету – мрія багатьох молодих людей. Але за останні десятиліття у світі відбулися серйозні соціально-політичні зміни, які вплинули на систему освіти. Система змушена пристосовуватись до роботи в нових умовах. Змінюються моделі взаємодії між навчальними закладами та роботодавцями, змінюються навчальні курси та методи навчання.

Кризові явища в економіці, різке скорочення фінансування державою юридичної допомоги для населення, підвищення плати за навчання у вузах змушують студентів серйозно замислитися над тим, чи варто взагалі отримувати ступінь у галузі права. Це підтверджується такими прикладами:

"...Is there any value in legal education at all?"

"Is the law degree an ass?"

"I wouldn't wish my law school experience on my enemy"

У зв'язку з цим представляється цікавим на основі аналізу функціонування лінгвістичних засобів у англомовних ЗМІ виявити сучасні тенденції у розвитку системи освіти у США та Великобританії як найбільш авторитетних країн англосаксонської системи.

Основною одиницею аналізу у роботі є словосполучення. З опублікованих в Інтернеті статей було зроблено вибірку коннотативних, клішованих, фразеологічних та інших типів словосполучень, які прямо чи опосередковано характеризують систему освіти Великобританії та навіть окремі її елементи.

Репрезентація в журналістиці сприймається як уявлення будь-якого об'єкта в медіатекстах. Як об'єкт репрезентації у цьому дослідженні виступали юридичні навчальні заклади, їхні працівники, студенти, навчальні курси та роботодавці. Слово «репрезентації» також використовується для позначення самих об'єктів, що представляють.

Репрезентація є відображенням елементів реальності, але не є її копією. Зі багаторазових репрезентацій різних елементів реальності у реципієнта формується своя інформаційна картина світу. Репрезентації є основою формування думок та ідей, з часом вони можуть змінюватися.

У визначенні переважаючих у текстах ЗМІ репрезентацій враховувалися такі ключові поняття медіатеорії, як репрезентація, ідеологія, мова медіатексту, жанр, цільова аудиторія та медіаорганізація.

Розглянемо основні репрезентації юридичної освіти загалом, а потім звернемося до репрезентацій навчальних закладів, студентів тощо.

Багато джерелах підкреслюється роль системи юридичної освіти у забезпеченні нормального функціонування суспільства. Про це свідчить використання таких словосполучень, як "societal interest in the training of lawyers", "the centrality of lawyers in the effective functioning of ordered society", "a public good", "an important public benefit".

Підготовка кваліфікованих юристів є суспільним благом. (Юристи забезпечують баланс у суспільстві: їхня діяльність безпосередньо пов'язана з реалізацією правових норм та забезпеченням правопорядку у різних сферах суспільства.) Проте юристи — це ще й товар, реалізація якого залежить від ситуації на ринку. Юристи пропонують свої знання, вміння та досвід для забезпечення свого власного існування, і при цьому вони повинні враховувати потреби, потреби та запити споживачів:

«This private good aspect subjects legal education to consumer preferences and market forces».

Працівники сфери освіти та контролюючі організації повинні стежити за дотриманням балансу між інтересами юристів, очікуваннями споживачів юридичних послуг та факторами ринку («carefully calibrate» the public T and private concerns).

Отримані знання про стан ринку робочих послуг у країнах загального права та особливості навчання студентів за кордоном необхідно використовувати в практиці навчання англійської мови українських студентів.

Регулярне знайомство з текстами англомовних ЗМІ, де висвітлюються проблеми професії, дозволить студентам сформувати повніше уявлення про роботу юристів в англомовних країнах. А в рамках курсу академічної англійської мови слід організувати наукову роботу таким чином, щоб студенти могли порівнювати особливості функціонування правових систем у різних країнах та надалі удосконалювати українське законодавство.

Список літератури

1. Тер-Мінасова С. Г. Синтагматика функціональних стилів та оптимізація викладання іноземних мов. - М.: СПБ, 1986. - 152 с.

2. Bateman A., Bennett P. та ін. A2 Media Studies. - London, New York: Routledge, 2010. - 296 p.

3. Bateman A, Bennett P. et al. A2 Media Studies. London, New York, 2010.

4. Алпатов, В.М. Глобалізація та розвиток мов [Текст]/В.М. Алпатов// Питання філології. – 2004. – №2. – С. 23 – 27.

5. Апресян, В.Ю. Метафора в семантичному поданні емоцій [Текст]/В.Ю. Апресян, Ю.Д. Апресян// Питання мовознавства. – 1993. – №3. -

УДК 811.111:159.98

ВИКОРИСТАННЯ МІЛТОН-МОДЕЛІ У ПРОМОВАХ ПОЛІТИКІВ (НА ПРИКЛАДІ ПРОМОВ ТЕРЕЗИ МЕЙ ТА БОРИСА ДЖОНСОНА)

Мелехіна Анастасія Максимівна
студентка 3 курсу, Одеського університету ім. Мечнікова
факультету романо-германської філології
Карпенко Максим Юрійович,
кандидат філологічних наук,
доцент кафедри граматики англійської мови,
Факультет романо-германської філології,
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Анотація: Статтю присвячено дослідженню застосуванню різних патернів у політичних промовах за допомогою Мілтон-модельного аналізу, пропонованого в парадигмі нейролінгвістичного програмування, з огляду на максимальну актуальність залучення таких новітніх методик дослідження лінгвістичної та екстралінгвістичної реалізації сугестії у політичному дискурсі, базовою функцією якого є вплив на реципієнта.

Ключові слова: нейролінгвістичне програмування, Мілтон-модель; політична промова, вплив, патерн.

Мілтон-модель мовлення часто використовують у політиці. Ключовим моментом у цьому напрямку є досягнення стосунків (тобто встановлення довірливих стосунків), що необхідно для зміцнення впевненості в собі, формування емпатії, співчуття, емпатії та вдосконалення навичок спілкування [1].

Мілтон-моделлю послуговуються у промовах політики різного політичного кола з різних куточків світу. Яскравим прикладом є колишній президент Сполучених Штатів Америки – Дональд Трамп [2, с. 66]. Проте у нашому дослідженні ми проаналізуємо промови британських прем’єр-міністрів Терези Мей (екс-прем’єр-міністерка) та Бориса Джонсона (теперішній міністр).

Першою ми проаналізуємо застосування патерну **короткі запитання**. Перша проаналізована нами промова починається зі слів *«Good morning, everybody – well, we did it – we pulled it off, didn't we?»*. У привітанні простежується частинка *«didn't we?»,* яка вказує на те, що це речення відноситься до розділових питальних речень в англійській мові. Тут ми можемо однозначно визначити, що у промові застосовано патерн Мілтон-моделі, який вчені назвали «короткі запитання». Таким чином автор промови впливає на підсвідомість слухача, адже розміщує питання у сам кінець речення, ніби вимагаючи автоматичного підтвердження вищевказаної тези [3]. В загальному ми виявили 8 випадків використання цього патерну у промовах політиків.

Наступним патерном, наявність якого ми аналізували у політичній промові є **прилаштування до вже існуючого досвіду**. У промові є таке речення: *«Literally, literally – as I look around – literally before many of you were born».* Тут ми можемо простежити застосування одразу двох патернів: подвійні зв'язки та вимова слів за звуком. Специфічно вимовляючи слово *«literally»* та повторюючи його тричі, Джонсон акцентує на ньому увагу, ніби підкреслюючи важливі на його погляд речі, а також відводить увагу від інших сказаних слів [3].

Патерн «прилаштування до вже існуючого досвіду» можна простежити у кульмінаційній цитаті з промови: *«And you the people of this country voted to be carbon neutral in this election».* Також до цього патерну можна віднести і завершальні слова промови: Джонсон вирішує поставити крапку у своїй позиції, але щоб не здаватися занадто жорстоким повертається до досвіду, адже час промови – ранок. Тому жарт про сніданок видається доречним [4].

В загальному нами було виявлено 22 випадки використання цього патерну у політичних промовах.

Наступним проаналізованим нами патерном є **подвійні зв'язки**.

«To serve as Prime Minister of the United Kingdom is the greatest honour» – цією фразою Мей намагається вплинути на позитивне ставлення аудиторії до її персони. Саме ця риса є ознакою застосування патерну «подвійні зв'язки».

Взагалі було виявлено протягом дослідження 10 прикладів вживання цього патерну.

Наступним проаналізованим патерном у промовах є **розмовні припущення.** Протягом аналізу обраних нами політичних промов не було виявлено жодного прикладу застосування цього патерну.

Черговим паттерном, практичне застосування якого ми визначили у промові політиків є **розширені цитати.**

Політикиня вдається до звичного для її стилю промов патерну «розширені цитати»: «*Despite predictions of immediate financial and economic danger, since the referendum we have seen consumer confidence remain high, record numbers of jobs, and economic growth that has exceeded all expectations», «Our opponents believe because the government's majority is so small that our resolve will weaken and that they can force us to change course».* В цілому ми знайшли тільки 5 прикладів застосування цього патерну.

Часткові недотримання обмежень. Під час аналізу було виявлено 10 випадків вживання цього патерну.

«We will come back to health, and robust health. And though the UK will be changed by this experience, I believe we can be stronger and better than ever before. More resilient, more innovative, more economically dynamic, but also more generous and more sharing». «Часткові недотримання обмеження» та «невизначеність кордонів» – ось, які патерни застосовану у кінцівці промови. Автор надає образу «коронавірусу» рис живої істоти, а також часто використовує протиставлення, щоб легше було вплинути на підсвідомість аудиторії.

Наступним дослідженим патерном є **фонетична невизначеність**. За результатами нашого дослідження ми можемо сказати, що у політичних промовах він використовується вкрай рідко. Виявлено 1 випадок. Також тут простежується патерн «фонетична невизначеність», бо між словами «*Brexit*» і «*breakfast*» є очевидна звукова схожість, їх можна навіть віднести до паронімів: *«Let's get Brexit done. But first, my friends, let's get breakfast done too».*

На відміну від фонетичної невизначеності, **синтаксична невизначеність** застосовується частіше. Виявлено 9 випадків використання цього патерну.

«And I will put an end to all that nonsense, and we will get Brexit done on time by the 31st of January, no ifs, no buts, no maybes» – у цій фразі простежується патерн «синтаксична невизначеність», адже не одразу можна зрозуміти, яку роль в реченні відіграють відокремленні слова.

Невизначеність кордонів наступний патерн, який ми виявили у політичних промовах. Випадків виявлено: 10.

«The heavy responsibilities are outweighed by the huge potential to serve your country. But you achieve nothing alone» – тут яскраво виражене застосування патерну «невизначеність кордонів».

Неточність пунктуації. Протягом аналізу політичних промов не було виявлено випадків застосування цього патерну. На наш погляд це зумовлено тим, що ми аналізували усні тексти, де пунктуація відіграє другорядну роль.

Патерн Мілтон-Моделі **утилізація** простежується нами у 5 випадках. Приклади які це ілюструють: *«You've been paying attention. Because this election means that getting Brexit done is now the irrefutable, irresistible, unarguable decision of the British people».* У цій цитаті простежується патерн «утилізація». Джонсон використав свої спостереження щодо аудиторії, як вона поводиться і застосував це проти неї ж самої.

Наступним проаналізованим нами патерном є **команда за замовчуванням.** Ми виявили 5 випадків використання цього патерну у політичних промовах.

У кінцівці своєї промови Мей застосовує патерн «команди за замовчуванням», адже вживає усім знайомі кліше, які кажуть у таких випадках. Але у цьому разі використовує їх, щоб логічно підкреслити усе сказане, і щоб елегантно завершити текст промови: *«I am about to leave Downing Street but I am proud to continue as the Member of Parliament for Maidenhead»*[5].

Наступним виявленим патерном є **аналогове маркування.** Цей патерн, за нашими спостереженнями, трапляється доволі рідко у політичних промовах, ми виявили 3 випадки вживання.

Наступним патерном є **вимова звуків**. Ми виокремили тільки 2 випадки вживання цього принципу у політичні промові. У промові є таке речення: *«Literally, literally – as I look around – literally before many of you were born».* Тут ми можемо простежити вимова слів за звуком. Специфічно вимовляючи слово *«literally»* та повторюючи його тричі, Джонсон акцентує на ньому увагу, ніби підкреслюючи важливі на його погляд речі, а також відводить увагу від інших сказаних слів.

І останнім патерном, який ми аналізували є – **зв'язне мовлення.** Протягом аналізу нам трапилося 10 випадків застосування.

Наведені нижче статистичні дані ілюструють кількісний аналіз дослідження (Дивитись Рис.2 та Табл.1).

Табл.1

Виявлені приклади патернів Мілтон-моделі

Патерн Мілтон-моделі	**Кількість**	**%**
Короткі загальні запитання	8	8%
Прилаштування до вже існуючого досвіду	22	22%
Подвійні зв'язки	10	10%
Розмовні припущення	–	–
Розширені цитати	5	5%
Часткові недотримання обмежень	10	10%
Фонетична невизначеність	1	1%
Синтаксична невизначеність	9	9%
Невизначеність кордонів	10	10%
Неточність пунктуації	–	–

Утилізація	5	5%
Команда за замовчуванням	5	5%
Аналогове маркування	3	3%
Вимова слів за звуками	2	2%
Зв’язне мовлення	10	10%
В цілому	**100**	**100%**

Рис.2 Кількісний аналіз виявлених прикладів патернів Мілтон-моделі

Таким чином, аналізуючи тексти виголошенні політиками можемо сказати, що не всі з виокремлених патернів застосовуються у політичних промовах. Найчастіше використаними патернами стали: «прилаштування до вже існуючого досвіду», «розширені цитати», «подвійні зв’язки» та «обмеження кордонів». Майже не застосовуються у політичних промовах: «неточність пунктуації», «утилізація», «розмовні припущення». На наш погляд, це викликано тим, що є такі патерни, які підходять тільки для сеансів гіпнозу та психотерапії.

Перспективою подальших досліджень є аналіз лінгвістичних засобів, які застосовуються у Мілтон-модель мовлення, а також дослідження лінгвістичних особливостей використання Мілтон-моделі на прикладах вживання у промовах українських політичних діячів.

Список літератури

1. Vaknin, S. (2010). *The Big Book of NLP Expanded: 350+ Techniques, Patterns & Strategies of Neuro Linguistic Programming*. Inner Patch Publishing.
2. Мухіна, В. П. (2018). Сучасні лінгвістичні маніпулятивні засоби в політичному дискурсі. *Українська мова та література*.
3. Boris Johnson's victory speech as he wins Conservative leadership contest. *The Sun*. URL: https://www.youtube.com/watch?v=OMPvTHZ2-Sg (дата звернення 31.01.2022).
4. Coronavirus: Full transcript of Boris Johnson’s speech on UK lockdown rules. *GOV.UK*. URL: https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/boris-johnson-speech-lockdown-in-full-text-a9507716.html (дата звернення 31.01.2022).
5. Theresa May gives final speech as prime minister. *Guardian News*. URL: https://www.youtube.com/watch?v=EIt_qW4ebZQ (дата звернення 31.01.2022).

ЛЕКСИКО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ ПРИСЛІВНИКА «*TROP*» В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

Палій Василь Павлович
к.п.н., доцент
Замрига Павло Юрійович
Студент
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна

Анотація: Робота присвячена вивченню та дослідженню функціональних особливостей прислівника французької мови «trop» (український аналог «забагато»), особливостям його вживання у порівнянні з французьким прислівником trés в процесі вивчення французької мови як іноземної.

Ключові слова: Прислівник, адвербіалізація, функціональність, локалізація, постпозиція

О**сновна мета**, яка була поставлена при виконанні роботи – це виявлення та дослідження проблем вживання даного прислівника як особливої одиниці підсилення семантичних значень супутніх частин мови, його функціональних зв'язків з точки зору синтаксису, структури речень та окремих висловлювань, а також лексико-семантичних особливостей вживання даного прислівника у французькій та українській мовах, для виявлення та уточнення його функцій у різноструктурних мовах.

Об'єктом дослідження є семантичні, стилістичні, лінгвокультурні аспекти таких частин мови як прислівники, зокрема прислівника *trop, trés* та їхніх відповідників в українській мові.

Основним предметом дослідження є прислівник «*trop*», його синоніми та його функціональні особливості вживання.

Гіпотезою дослідження на нашу думку є його достатньо активна валентність у багатьох корпусах французької мови, оскільки його семантика є досить експресивною, значущою в результаті впливу історії, культури, народного менталітету, соціальних умов розвитку та хронологічних чинників. Обрану тему вважаємо **актуальною**, оскільки, на даному етапі релевантні функції прислівника trop достатньо не вивчені, особливо у порівнянні з аналогічними прислівниками української мови.

Перспектива даного дослідження полягає в розробці гіпотези про семантичну локалізацію досліджуваних прислівників у французьких реченнях. На нашу думку, прислівники trop (trés, beaucoup) варто дослідити з точки зору анафоричного, катафоричного та дейктичного вживання. Ми припускаємо, що досліджувані прислівники можуть мати зазначені властивості (anaphorique, cataphorique et edeique) за аналогією з займенниками французької мови (elle, la), оскільки дейктична функція у французькій мові є характерною для посесивів, вказівних прикметників та особових займенників першої та другої особи: (tu, te, toi, vous, ton, ta, tes, votre, vos). Слід відмітити, що французький займенник має властивість заміни будь-якої мовної одиниці: (un nom: la table – la voici;

un verbe: Vous savez lire – Oui, je le sais; un attribut: Vous êtes belle – vous l ‘étes

aussi; toute une phrase: Vous devez trouver cette femme – Oui, je le ferai; Cette

femme est intelligente – Ça se voit Il s’agit des indices personnels, des indices spatio-

temporels et des indices de la monstration. a.- Les indices personnels : 1ère

personne (je, me moi, nous, mon, ma, mes, notre, nos...), 2- ème personne (tu, te, toi,

vous, ton, ta, tes, votre, vos…). Отже, подальший вибірковий аналіз та аналітичне дослідження семантичної локалізації прислівників trop (trés, beaucoup) варто сприймати як перспективне, за умови опрацювання значного

масиву практичного матеріалу, особливо у корпусах усного та літературного дискурсу.

Ми можемо спостерігати, що у літературних творах слово *trop* вживається зі значенням слова *très*. Деякі форми залишилися у вжитку, наприклад: «*vous êtes trop aimable, vous êtes trop bon*». Але окрім наведених у якості прикладу зазначених висловів, потрібно систематично уникати заміни слова très на слово trop.

З точки зору семантичних критеріїв, прислівники характеризують семантику дієслова, прикметника або іншого прислівника, до якого вони відносяться. Слово très вказує на велику кількість, trop вказує на надлишок, і у наступному прикладі слово trop має негативне значення: «*Un gâteau très sucré peut être encore bon, mais trop sucré est mauvais*».

Слово trop як прислівник інтенсивності, відображає надмірну ступінь:

1. Позначає надмірну ступінь

«*C'est que c'est un prince qui ne me revient pas. Il est trop doux. Il est trop blond, il a des yeux trop bleus. On dit qu'il est russe*». [9, с. 85]

- Прислів’я «*Trop gratter cuit*» (Забагато приготованого скретчу) означає забагато нічних балачок.

2. Позначає надмірну кількість

Pas de branches, surtout, ça fume de trop. [5, с. 71]

Il en avait de trop à bouffer le général, puisqu'il touchait d'après le règlement quarante rations pour lui tout seul. [1, с. 33]

3. Trop разом із «pour» або «pour que» вказує на те, що вказана інтенсивність є надмірною, що може призвести до неочікуваних наслідків.

Mais son enfance avait été trop heureuse pour lui laisser des souvenirs attendrissants [3, с. 185].

Ma petite, même aussi sommairement nippée, tu es trop jolie, trop voyante, pour que je t’exhibe [8, с. 11].

Найвище значення слова *trop*

1. Значення множини

Hélas, ne le condamnez pas [*ce jeune homme*]; *il a été trop puni!* [2, c. 418].

2. Синонім слова *très* (дуже), *fort* (сильний)

Je répondis: « Vous êtes trop aimable, monsieur », et je tombai sur un siège. [13, c.561] *Vous êtes trop bon.* [14, c. 306] *Ah! non c'est trop drôle! Ah! ah! ah!* [6, c. 48].

3. В негативному значенні «не дуже добре»

Je ne sais plus trop ce que j'imaginais au delà des bois [7, c. 395]. *Ah, monsieur, ce n'est pas trop tôt!* [15, c. 129].

Наприклад, англійський вислів *too much* у французькій молодіжній мові:

1. *Être trop. Être remarquable dans son genre, susciter l'admiration, l'enthousiasme. Ils disent tous que j'suis exagérée, que j'suis «trop». Dans la rue, les gens se retournent, ils s'donnent un coup de coude mais j'entends pas ce qu'y disent. Si, une fois j'ai saisi. Ils m'ont trouvée très très belle.* [11, c. 68]

2. *C'est trop! C'est extraordinaire! c'est formidable! Certains disent: « Le désert, c'est trop. On ne peut pas en parler. Il faut le vivre... » N'empêche, après un silence, ils ne peuvent en rester là. Commence alors un long récit, presque un aveu* [12, c. 86].

Слово *trop* також означає надмірну кількість речей (рідше стосується особи):

… Trop ne vaut rien, trop et trop peu n'est pas mesure. Trop c'est trop. Faire la guerre aux images? Projet d'attardé. Trop c'est trop, mais trop tard est trop tard. Il y eut des siècles de fer, des siècles d'héroïsme, nous traversons le siècle de l'électron [10, c. 2].

Форма ввічливості, висловлення подяки, вдячності:

C'est trop... c'est trop pour moi. Georges: Rien n'est trop quand on aime [4, c. 280].

Висловлення надмірності:

…C'est au fond à la « performance » que j'en ai. Ce Léonard Bernstein en fait trop, pour mon goût, mais c'est parce qu'il n'y a rien qu'il ne puisse 18 faire. [12, c. 128]

У надлишку, що перевищує необхідну або вказану кількість:

… De trop, en trop…En voilà assez! Allons, en voilà de trop! dit-il enfin d'une voix brutale [16, с. 129]

Результати проведеного дослідження дають нам підстави стверджувати, що під час вивчення французької мови як іноземної, потрібно приділяти особливу увагу до прислівників їх значенням та семантичним особливостям вживання, щоб уникати виникнення проблематики, поставленої за мету нашого дослідження. Нами було зазначено, що досліджуваний прислівник можна досить часто спостерігати саме в усних корпусах французької мови.

Висновок. Проведене дослідження дозволяє нам всебічно розглянути французький прислівник trop, особливості, проблематику, різновидність його вживання у контексті вивчення французької мови як іноземної, а також дослідити семантичні, функціональні та лексично-стилістичні особливості вживання цього прислівника. Ми дійшли висновку, що французький прислівник trop не являє собою синонім до таких слів як trop, très та beaucoup, а становить окрему мовну одиницю, яка має власний функціональний набір та правила вживання, при яких він вживається. Результати дослідження підтвердили, що найчастіше об’єкт дослідження зустрічається в усному корпусі французької мови, однак, він також має відсоток вживання і в письмовому мовному корпусі. Нами було виявлено, що вищезазначений прислівник також активно вживається в діалектах, жаргонах, та арго, що дає змогу переконатися в тому, що прислівник trop має також непряме значення, яке також потрібно розуміти при вживанні та формуванні речень на письмі та у розмові.

Список використаної літератури

1. Céline, Voyage au bout de la nuit, 1932, - 412 p.
2. Chateaubriand et ses mémoires, t. 2, 1803, - 674 p.
3. Châteaubriant, Lourdines, 1911, - 289 p.
4. Cocteau J., Parents, 1938, III, 2, - 1371 p.
5. Dorgelès, Croix de bois, 1919, - 273 p.
6. Feydeau, Dame Maxim's, 1914, II, 8, - 224 p.

7. GIDE, Si le grain, 1924, - 573 p.

8. Hermant, M. Courpière, 1907, I, 13, - 279 p.

9. Leroux G., Parfum, 1908, - 1049 p.

10. Le Monde aujourd'hui, 23-24 févr. 1986, - 5 p.

11. Le Nouvel Observateur, 12 déc. 1977, col. 3 – 71 p.

12. Perrault Ch. Contes / Ch. Perrault. –Paris : L'Aventurine , 2002. – 123 p.

13. Riegel M. Grammaire méthodique du français / M. Riegel. – Paris : Presses universitaires de France « Quadrige / PUF », 2004. – 646 p.

14. Vercel, Cap. Conan, 1934, - 296 p.

15. Verlaine P. Poésies / P. Verlaine . – Moscou : Éditions du Progrès , 1997 . – 316 p.

16. Villiers G. (de). Rendez-vous a San Francisco / G. de Villiers. – Paris : Librairie Plon, 1996. – 253 p.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 1 (091)

УКРАЇНА В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Корх Олександр Миколайович,
доктор філософських наук, професор,
професор кафедри гуманітарної підготовки, філософії
та митної ідентифікації культурних цінностей
Університету митної справи та фінансів, Україна, Дніпро
Антонова Вікторія Юріївна,
кандидат філософських наук, доцент,
доцент кафедри гуманітарної підготовки, філософії
та митної ідентифікації культурних цінностей
Університету митної справи та фінансів, Україна, Дніпро

Анотація: дане дослідження висвітлює аналіз проблеми єдності буття українського етносу та значення збереження самобутнього «духу народності» українців в умовах глобальних проблем сучасної цивілізації.

Ключові слова: глобалізація, глобальні проблеми, український етнос, дух народності, духовність.

Сучасні суспільно-політичні, соціально-економічні, інформаційні та духовно-культурні зрушення в усіх сферах життя актуалізують пошук українським етносом власної духовно-культурної ідентичності. Це обумовлено, зокрема, феноменом глобалізації як системної трансформації соціально-політичної, господарської та культурної сторін життя усіх без винятку суспільств, а також основ їх життєвідтворення та розвитку.

На різних етапах розвитку глобалістики загальні проблеми сучасності, їх важливість для людства сприймалися і сприймаються неоднаково. В сучасній західній глобалістиці останніми роками відзначається зростання інтересу до

аналізу соціогуманітарних аспектів глобальних проблем, прагнення переосмислити загальнолюдські цінності і відстояти основні права людини.

Сучасна українська глобалістика представлена цілими дослідницькими групами (Інститут світової економіки і міжнародних відносин НАН України – Ю.Пахомов, Ю.Павленко та ін.; Міжнародний інститут глобалістики – О.Білорус та ін.; Інститут філософії НАН України – М.Попович, В.Лях, Я.Любивий, М.Кісільов, А.Крисаченко та ін.; Харківський національний університет ім.В.Каразіна – Є.Афонін, О.Бандурка, О.Мартинов), і окремими дослідниками, такими як С.Баришніков, В.Дергачов, Ф.Канак, В.Лукашевич, В.Попов, П.Саух та інші. Інтерес більшості сучасних українських вчених-глобалістів прикутий до процесів глобалізації, які перетворюють такі сфери життя українського суспільства, як економічну, соціальну, політичну та духовну. Зокрема, ідентичність перетворюється на глобальну проблему, оскільки її багаторівнева фактура пов'язана з загальноісторичними змінами. Ця обставина рефлексується багатьма мислителями Заходу та Сходу. Вони виражають занепокоєність, яка викликана станом реальної ідентичності як індивідів, так і етносів. По суті справи, мова йде про те, що процеси реальної ідентичності перебувають у фазі перманентної кризи, для якої – в межах глобальних змін – назрів комплекс причин і факторів.

У монографії сучасних українських дослідників М.Козловця та Н.Ковтун «Національна ідентичність в Україні в умовах глобалізації», висвітлюється проблема культурно-цивілізаційної ідентифікації українців та розкривається необхідність розробки власної національної глобальної стратегії. Загалом, на сучасному етапі розвитку спостерігається «руйнація» цілісного українського буття, загострення міжетнічних відносин, кризові явища у функціонуванні самосвідомості та культурі тих етносів, які проживають в Україні. Сьогодні, на початку XXI століття, світ разюче змінився. Людство має вже зовсім інше обличчя, загалом нову зовнішність, аніж в минулому столітті, але своє головне завдання воно вбачає в тому, щоб принципово змінити свій загальнолюдський менталітет, оновити й омолодити свою душу. Людство втомилося будувати

цивілізацію, воно прагне створювати культуру. Це означає, що воно змінює свій світогляд, зміст якого не може бути зведений лише до нового політичного мислення: це й нові світовідчуття, світопочуття, світосприймання, світоуявлення, ставлення до світу тощо. Для того, щоб створити цілісне людство як субстанцію не тільки матеріальну, а й духовну, кожному народові треба сьогодні добре попрацювати як на господарській ниві, так і особливо на терені духовності. Зважаючи на вищезазначені аспекти, постає питання: чи буде український народ, в умовах сучасної глобалізації, змінювати свою душу, свій, як сьогодні кажуть, менталітет, риси, суттєві ознаки своєї психології, свого характеру, своє відношення до основних компонентів буття? Порушуючи це питання, ми усвідомлюємо, що перед нами, як і перед нашими предками, коли вони понад три чверті сторіччя тому розпочинали розбудову української державності, незалежності, самостійності, знову постає проблема збереження нашої територіальної цілісності та усвідомлення кожним українцем спільної національної ідеї. Тому **метою даного дослідження** є розкриття особливостей впливу глобальних проблем сучасної цивілізації на усі форми буття українського етносу та визначення шляхів подолання духовної роз'єднаності у житті українців.

Звернемося до ідей відомого німецького філософа XX століття М.Гайдеггера, який у працях «Буття і час», «Основні проблеми феноменології», «Буття й істина» та інші, по-новому підходить до розгляду історичного процесу та вважає, що саме диференціація народу на соціальні групи та конфронтаційне протистояння між цими групами, руйнує етнічну цілісність, а відтак започатковує занепад історії. Таке переконання німецького мислителя набуває особливої актуальності в сучасних умовах, коли однією із злободенних, глобальних проблем є злочинність. Як свідчать результати соціологічних та кримінологічних досліджень, злочинність стала однією з найбільш актуальних проблем сучасного українського суспільства. Населення часто відчуває почуття беззахисності перед нею. І це відчуття інколи призводить громадян навіть до таких невтішних висновків, згідно яких правоохоронні органи або безсилі

перед злочинцями, або діють заодно з ними. Однією з причин такого стану є недостатньо зважена, обгрунтована, належним чином організована протидія злочинності з боку держави. Відомо, що протидія злочинності є однією з основних внутрішніх функцій будь-якої держави. І ефективність її здійснення багато в чому визначає ефективність функціонування державної влади взагалі. Саме тому визначальним завданням державної політики на сучасному етапі розвитку має стати максимальна концентрація зусиль усіх гілок влади та органів місцевого самоврядування на комплексному здійсненні радикальних економічних, правових, організаційних та силових заходів щодо рішучого обмеження усіх видів злочинних проявів, особливо таких, як посягання на життя та здоров'я, права та інтереси особи, хабарництво, економічна, наркотична злочинність тощо.

Окрім проблем злочинності та соціальних протиріч, які на сучасному етапі розвитку руйнують духовну та етнічну єдність українського етносу, особливої ваги набуває питання про роль таких духовних складових буття, як історична пам'ять та духовно-культурний спадок народу, які також визначають цілісність буття спільноти. У цьому відношенні цікавим є твердження німецького мислителя М. Гайдеггера про світову історію як історію буття народу в світі [11, с.378-379]. Центральним є поняття світу – своєрідної системи символів, цінностей, принципів, в якій розгортається людська життєдіяльність. Це феноменальна сфера смислів як можливих способів розуміння і тлумачення речей. Смисли зафіксовані у мові. Вони передаються від покоління до покоління через традиційні фундаментальні уявлення і звичаї [11, с.379]. Первинну історичну основу буття народу в світі становить міф. Саме через залучення нових поколінь до розуміння міфу формується і забезпечується цілісність народу, зберігається історичність як буття в світі успадкованих новими поколіннями життєвих програм і проектів. Руйнація світу символів і історичної пам'яті означає втрату народом своєї історичності. Реалії сьогоднішньої історії підтверджують глибоку справжність філософських роздумів М. Гайдеггера. Особливо рельєфно вони виявляються на терені

українства, що прагне до відродження своєї історичності, духовної цілісності, суверенності, незалежності.

У даному контексті особливої значущості набуває демографічна проблема – одна із найважливіших серед усіх глобальних проблем сучасності. При розгляді демографічної проблеми сучасної України особливої уваги заслуговує поняття демографічної кризи. Сучасний український вчений М.Вівчарик у праці «Україна: від етносу до нації» проводить порівняльний аналіз чисельності та етнічного складу населення України, висвітлює сучасний стан демографічної ситуації в Україні: «Демографічна ситуація в Україні характеризується не лише депопуляцією, вона набула характеру гострої демографічної кризи, основні ознаки якої – несприятливі зміни не тільки в кількості, а й у якості населення» [3, с.107]. Серед головних причин, які обумовлюють несприятливі зміни, як кількісного так і якісного, складу українського населення М.Вівчарик висвітлює: погіршення екологічної ситуації в країні, що призводить до істотного погіршення здоров’я людей, падіння народжуваності та зниження середньої тривалості життя; кризові явища в основних сферах життя суспільства, зокрема проблеми зайнятості населення, падіння духовного та культурного рівнів розвитку українців, зменшення числа шлюбів і збільшення числа розлучень.

Також, значення єдності (цілісності) етнічних спільнот можна пояснити беручи до уваги мову, спосіб життя (побуту), особливість поведінки індивідів. На сучасному етапі розвитку, збереження цілісності буття етносу визначається відношенням українців до таких компонентів власного буття як виховання, освіта, звичаї й традиції. Зокрема, криза сучасної системи освіти є однією з найболючіших проблем сучасного буття українського етносу [2, с.197-202; 1, с.3-7; 10, с.118-127].

Що саме, в умовах глобалізації, викликає занепокоєння та почуття тривоги щодо змін у системі вищої освіти в Україні? Справа в тому, що в умовах переходу українських вищих навчальних закладів на європейські стандарти освіти, виникає об'єктивна необхідність перегляду ролі гуманітарної

складової сучасної освіти не лише для абітурієнтів та студентства, але й для прогресивно налаштованої більшості громадян України. Адже в умовах введення в українських вищих навчальних закладах кредитно-модульної системи навчання, особливої актуальності набуває проблема щодо збереження та розвитку національної системи освіти та виховання, основна роль у забезпеченні якої належить саме гуманітарним дисциплінам (історії, філософії, політології, соціології, правознавству, культурі мови, основам етики та естетики, релігієзнавству, культурології та іншим). З введенням у навчальний процес поділу дисциплін на «нормативні» та «вибіркові», студент отримав можливість відмовлятись від тих предметів, які, на його думку, не є необхідними в оволодінні майбутньою професією. Для більшості студентів такими є гуманітарні дисципліни (філософія глобальних проблем сучасності, релігієзнавство, європейська інтеграція, соціологія та ряд інших), які в основновній своїй більшості опинилися в переліку дисциплін «по вибору». Як наслідок, це може негативно позначитися не лише на загальному рівні освіченості майбутніх спеціалістів, але й на збереженні їх національної самосвідомості та ідентичності. Адже саме гуманітарна складова вищої освіти забезпечує духовно-культурний розвиток кожної особистості. Сьогоднішні нововведення призвели до того, що похитнулися основи, які забезпечували в минулому стабільність та ефективність функціонування освітньо-виховної системи, змінилося відношення суспільства до освіти й традицій виховання. Освіта перестала бути фактором культури, а розширення її сфери відповідає основній меті сьогоднішнього розвитку – не стільки досягненню українцями блага, духовного збагачення й гармонії, скільки бажанню автоматизації й самодостатності кожного зокрема. Порушення універсального, комплексного підходу у навчанні, спеціалізація й уніфікація самого процесу освіти, зумовлює руйнацію цілісного світогляду, необхідного для збереження духовності й культури як такої. В секуляризації знання порушується цілісність думки, єдність людського світогляду. Плюралізм, який запроваджують в українську систему виховання й освіти обертається релятивізмом: все є відносним, немає

ніяких твердих критеріїв аби оцінити, де добро де зло, втрачаються морально-етичні й культурні цінності. Разом з усім цим руйнуються ті духовні підвалини, на яких сформувалася свого часу українська традиція в освіті й вихованні. Тому в умовах глибокої духовної кризи, яка проявилася сьогодні в процесі реформування освітньо-виховної системи, особливого значення набуває наступне питання. А саме, щодо осмислення ролі гуманітарної освіти у збереженні та розвиткові духовності українців. Справою гуманітарної освіти є недопустити появи ані авторитарної особистості, ані нарцисичної, ані її спустошення -так виглядає гуманістично-психологічний курс на ствердження творчої, «духовно здорової» (Е. Фром), особистості. Загострені кризові ситуації, недостатня здатність людини адаптуватись до швидкоплинного життя, вимагає переходу особистості до нових життєвих смислів, які сприятимуть її багатовекторній самореалізації (і в особистісному, і у соціокультурному вимірах), а, отже, становленню фундаментальних засадничих цінностей і певного історичного оптимізму А це, в свою чергу, актуалізує питання щодо ролі, сутності та значення гуманітарної освіти в сучасній Україні. Ми є свідками спроб радикально спростити, спеціалізувати та уніфікувати систему навчання. Мається на увазі – видозмінити діючий механізм освітньо-виховної традиції, яка протягом тривалого часу кристалізувала, та дарувала надію на збереження соборності українського народу, особливостей його ментальності й духовності. Зараз пропонується проводити навчання не у всіх напрямках відразу, а звузити освіту до певного професійного напрямку. Але є один вкрай важливий аспект – неминуче сформується прогалина в загальній культурі й досвіді вирішення тих чи інших питань. Вузька спеціалізація може призвести до того, що суспільство розпадеться на дрібні групи. Наша українська, духовна культура може зазнати глибокої «тріщини», перетворюючись із єдиного внутрішнього явища у велику кількість корпоративних субкультур. Це послужить, відповідно і руйнації цілісної духовної основи на якій сформувалися головні компоненти українського світогляду. «Вузькопрофесійна орієнтація» не дає можливості зав'язати в один вузол весь комплекс

загальновузівських дисциплін, а відтак, скоординувати і синхронізувати їх викладення таким чином, щоб у процесі навчання відбувалась своєрідна «інтерференція» інформаційних потоків і хвиль. Але головний її недолік полягає у тому, що вона не інтегрує саму особистість. Ось чому «на виході» ми маємо фрустровану, збиту з пантелику і безпорадну людину, абстрактно не готову до життя і, головне, — до спілкування.

Наступний аспект глобалізації, який необхідно виокремити, - культурний. Він обумовлений появою могутніх потоків культурної інформації і споживчих образів, які оформилися у вигляді експансії культури західного зразка, і насаджуються за допомогою сучасних засобів телекомунікацій по усьому світу. Ця проблема тісно переплітається з економічним і політичним аспектами глобалізації.

Технологічний аспект глобалізації характеризує значні можливості процесів обробки, накопичення та передачі інформації, які виникли у результаті злиття інформаційної та комунікаційної технологій. Це є ключовий аспект глобалізації. У сфері вищої освіти ці технології дозволяють не тільки скорочувати витрати на навчання студентів завдяки переміщенню навчальних курсів і бібліотечних матеріалів в онлайнове середовище, але й розширити доступ до вищої освіти, а також реалізувати концепцію безперервної освіти впродовж усього життя шляхом створення віртуальних університетітів, розвитку дистанційної системи навчання та деяких форм транснаціональної освіти. Для нових і старих сил вищої школи переваги технологічного аспекту глобалізації будуть цілком визначатися їхньою активністю у використанні цих технологій у навчальному та науковому процесах. Водночас глобалізація вищої освіти зробить вплив на усі без винятку національні системи вищої освіти незалежно від того, хочемо ми цього чи ні. Отже очевидно, що в умовах глобальних змін представникам політичних сил українського етносу необхідно сконцентрувати увагу саме на проблемі збереження національних традицій вищої школи та виховання, що забезпечить цілісність та самобутність таких

компонентів українського буття, як звичаї, традиції, мова, історична пам'ять, національна самосвідомість, національна ідентичність.

Кожний етап розвитку людства характеризується тим, що якісь держави вириваються вперед у своєму розвитку, а якісь відстають. Але ще ніколи в історії людства не траплялося так, щоб весь світ брав участь у таких перегонах, щоб темп технологічного розвитку однієї культури пригноблював всі інші культури, природний розвиток яких не такий швидкий. Сьогодні такий темп все більше прискорюється і тим самим створює небезпеки для існування людства, яке розуміє справжню загрозу цих перегонів, але не зупиняється і прагне догнати та перегнати, не усвідомлюючи того, що біжить в протилежному напрямку. В цьому контексті зростає інтерес та увага до соціального виміру та соціальних наслідків глобалізаційних процесів, що відбуваються в світі.

У таких умовах все більшого значення набувають взаємодія, діалог і взаєморозуміння різних культур. У період глобалізації світу особливу роль відіграють непрості взаємовідносини між сучасною західною культурою й традиційними культурами країн тих чи інших країн. Важливими і водночас складними є також стосунки між християнським та ісламським світом, ціннісні орієнтації й соціокультурні установки яких значно відрізняються, виступаючи одним із факторів міжнародної напруженості й протидії процесам глобалізації культури. Дана проблема є досить актуальною для буття українського етносу. Адже впродовж багатьох століть на території України оселялися та проживали численні, некорінні етнонаціональні та етноконфесійні общини. Саме тому, проблема взаємовідносин між сучасною українською та сучасною західною культурами є надзвичайно актуальною, особливо за умов участі України в євроінтеграційних процесах.

Поява нових, інформаційно-комунікативних каналів у системі соціокультурної взаємодії свідчить про підміну безпосередніх контактів між людьми інтерактивною взаємодією, комунікативний формат якої не стільки зближує їх, скільки проводить між ними демаркаційну лінію. Різке неспівпадіння норм поведінки та життєвих правил, цінностей та ідеалів

свідчить про загострення кризи соціокультурної ідентичності, що пов'язане з формуванням нового типу ідентичності – «сітьової». В ситуації переходу до нового типу культури – «електронно-комп'ютерного», коли коли самореалізація особистості відбувається досить протирічно в умовах глобалізуючого світу, коли процеси уніфікації (індивідуалізації) у суспільстві підтримуються технікою й технологіями, людина не завжди отримує позитивний результат. Скороминучість та нестабільність соціальних відносин, прояв соціальних деструкцій – зворотня сторона мобільності інформаційно-комунікативного середовища. В силу цього інформаційно-комунікативна домінанта сучасної культури не може розглядатися лише як прогресивний цивілізаційний проект. Людство шукає зовнішню простоту в культурі, позбавляючись від складності накопиченого століттями ціннісно-змістового багажу. Таке спрощення, як «зниження» в культурі складності, «ліквідує» її творче начало та свідчить про зародження кризи. Небезпечним для сучасного буття українського етносу є те, що у глобальному інформаційному просторі поступово зникають межі між масовою, етнічною, народною та елітарною культурами. Це обумовлено тим в першу чергу, що на сьогодні відбуваються зміни основних форм буття етносу, так основною формою передачі усього духовно-історичного спадку є не звичаї та традиції, які протягом багатьох віків існували як первинні духовні джерела буття українського етносу, а – засоби масової комунікації. У сучасної людини, існуючої у просторі плюралістичної культури, формуються нові соціокультурні стереотипи, що пов'язане із впливом уніфікованого набору телевізійної інформації. Таким чином, уніфікованість міліонів людей планети, які належать до різних станів населення, формується світом одноманітної масової культури, яка розпадається на безліч фрагментів, що не складаються в єдину систему цінностей.

Також актуальною для буття українців є звісно ж міграційна проблема, особливо в умовах війни. Але це вже окрема проблема для дослідження.

Також, на сучасному етапі розвитку екологічна проблема вийшла на перший план, це, зокрема, пояснюється як мінімум трьома причинами. По-

перше, протягом двох століть інтенсивного промислового виробництва відбулася надзвичайно велика кількість шкідливих викидів у навколишнє середовище. На сьогодні, у багатьох містах України такий процес забруднення навколишнього середовища продовжує відбуватися щодня та щохвилини. По-друге, в результаті науково-технічної революції різко зросли темпи та об'єми антропогенного впливу на природу, що обумовлює подальшу деградацію навколишнього середовища. І нарешті, по-третє, темпи економічної діяльності та область деградуючого середовища проживання людини досягли крайніх меж, тобто стали планетарним явищем. У «замкнутому» просторі виник ефект екологічної інтерференції, тобто взаємовплив екологічних проблем одних регіонів на інші. У результаті, екологічні проблеми почали трансформуватися у екологічні кризи перш за все там, де була концентрація виробництва, найбільш інтенсивний транспортний рух тощо. Виходячи із вищесказаного, зауважимо, що процес взаємодії індивідів та природи має не лише зовнішній прояв (експлуатація, перетворення та забруднення землі, атмосфери, водних стихій), але й формує свідомість та спосіб мислення особистості. Про це необхідно замислюватися вже сьогодні, в епоху глобальних проблем. Виходячи із такого переконання, слід замислитися над тим, для чого взагалі існує людина і людство? Яка мета існування у сучасної людини і чи існує взагалі така мета? Для українського етносу ці питання є надзвичайно актуальними, особливо на даному етапі, коли в воєнних умовах, продовжує формуватися національна самосвідомість та національна ідентичність. Ще на початку XX століття, видатний український історик та політичний діяч М.С. Грушевський у праці «Хто такі українці і чого вони хочуть?» підкреслив, що єдність та сила народу – у спільній меті, яку бажають реалізувати усі представники даного етносу і тому докладають спільних зусиль для досягнення цієї мети. Для сучасної України основна мета –це перемога у війні, повернення цілісності всіх своїх територій та збереження єдності українського етносу в умовах глобальних проблем сучасної цивілізації. Саме це і є першочерговим завданням.

Підсумовуючи зауважимо, на сучасному етапі розвитку українського етносу глобалізація посилено впливає на світогляд його індивідів, що викликає серйозне занепокоєння. Це, насамперед, стосується можливого розчинення української самобутньої культури у нових воєнних, економічних і торговельних процесах. Тому, сприймаючи такі явища й тенденції, представники української етносоціальної спільноти повинні усвідомити, що в умовах глобалізації, першочерговим завданням для українців є відновлення миру, спільна перемога, яка й буде запорукою збереження власного «духу народності» – самобутнього духовно-культурного спадку, історичної пам'яті, традиційних цінностей.

Список літератури

1. Агієнко І.В. Світоглядні імплікації ціннісних орієнтирів осівти / І.В. Агієнко // Філософія і соціологія в контексті сучасної культури: збірник наук. праць. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2007. – С. 3-7.
2. Антошкіна Л.І. Суспільно-соціальна місія вищої школи та шляхи її реалізації в умовах ринку / Л.І. Антошкіна // Філософія. Культура. Життя: міжвузівський збірник наукових праць. – 2002. – Вип. 19. – С. 197-202.
3. Вівчарик М.М. Україна: від етносу до нації. – К.: Вища шк., 2004. – 239 с.
4. Забелин И.М. Человек и человечество / И.М. Забелин. – М.: Совесткий писатель, 1970. – 264 с.
5. Капітон В.П., Капітон О.В., П'ятун В.В. Філософія глобальних проблем сучасності: монографія. – Дніпропетровськ: ДДФА, 2010. – 374 с.
6. Майбуров И. Глобализация сферы высшего образования // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. - № 3. – С. 8 - 19.
7. Мартинов Р.С. Технократизм у сучасній освіті: основні інтенції розвитку / Р.С. Мартинов // Філософія і соціологія в контексті сучасної культури. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2007. – С.251-256.
8. Міграційні процеси в сучасному світі: світовий, регіональний та національний виміри: (Понятійний апарат, концептуальні підходи, теорія та

практика): Енциклопедія / Упоряд. Ю. І. Римаренко; За ред. Ю. Римаренка. — К.: Довіра, 1998. — 912 с.

9. Попович М. В. Національна культура і культура нації / М. В. Попович ; [відп. ред. О. М. Корніяка]. – К. : Знання, 1991. – 64 с.

10. Приходько В.В. Полишаючи гумбольдтівський університет / В.В. Приходько // Філософія. Культура. Життя: міжвузівський збірник наукових праць. – 2007. – Вип. . – С. 118-127.

11. Хайдеггер М. Бытие и время / Мартин Хайдеггер ; пер. с нем. В. В. Бибихина ; [ред. В. Айрапетян]. – М. : Ad Marginem, 1997. – 451 с.

12. Чумаков А.Н. Метафизика глобализации. Культурно-цивилизационный контекст. – М.: Логос, 2006. –318 с.

13. Bell D. The End of Ideology: On the Exhaustion of Political Ideas in the Fifties. — N.Y.: Free Press, 1965.

14. *Smith Anthony. The Ethnic Origins of Nations / Anthony Smith. – Oxford : Blackwell, 1986. – P. 16 ; 85 – 86.*

ECONOMIC SCIENCES

УДК – 330.3

NUCLEAR ENERGY IN THE WORLD: PROBLEMS AND PROSPECTS

Andrus Olga,
Ph.D., Associate professor of
Economics and Entrepreneurship Department,
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
t. Kiev, Ukraine

Abstract. The paper summarizes the experience of using nuclear energy in the world and in Ukraine. The advantages of using nuclear energy include practical independence from traditional fuel sources, its compact volume, no need to conduct significant volumes of construction during construction, such as hydroelectric dams, flood fertile land, evict the population and more. Environmental friendliness of nuclear power plants is second only to power plants that use solar or wind energy.

Key words: nuclear energy, power plants, economy, economy, danger to the environment and people.

The world experience of using nuclear energy for peaceful purposes is contradictory. In developed countries, it provides from 15 to 70 percent of electricity generated (France – 70%, USA – 17%, Sweden 50%, Canada – 15%). However, in the event of an accident, nuclear power plants pose a serious threat to humans and the environment. Since the biggest accidents at nuclear power plants (1961 – Idaho Falls (USA), 1979 – Trimayle Island, Harrisburg (USA), 1986 – Chernobyl (Ukraine), 2011 "Fukushima – 1" Japan) show about significant environmental and economic consequences. Given this, some countries are abandoning the use of nuclear power plants, others are increasing the pace of development of nuclear energy [2, 3, 4]. This highlights the research problem.

The disadvantages of using nuclear power plants are the significant cost of electricity, insufficient reliability of reactors, so the high probability of accidents and the problem of nuclear waste disposal – a difficult, but not hopeless problem. At the same time, the experience of using nuclear energy has shown that existing nuclear power plants are potentially dangerous, as none of the modern types of power units guarantees complete safety.

The use of atomic energy in the event of an accident causes large-scale radiation and environmental pollution of large areas, water, air, land, environment. Explosions of nuclear devices, accidents and normal operation of nuclear power plants increase the radiation background of the planet, adversely affecting human health. Experience shows that after a large-scale accident, especially in the initial period, rescue services are not sufficiently prepared for the effective protection of NPP personnel and the population of the surrounding areas.

However, the advantages of using NPPs include their practical independence from traditional fuel sources, compact fuel, no need to conduct huge volumes of construction during the construction of, for example, hydroelectric dams, flood fertile land, evict the population. The environmental friendliness of nuclear power plants is second only to power plants that use solar or wind energy. At TPPs, the total annual emissions of harmful substances – sulfur dioxide, nitrogen oxides, carbon, hydrocarbons, aldehydes and slag dust, per 1,000 MW of capacity is about 13,000 tons per year, gas up to 165,000 tons per year. According to the IAEA, emissions into the atmosphere of nuclear power plants are almost three times lower than thermal power plants that run on coal. Finally, the use of nuclear power plants solves the problem of the "greenhouse effect" with the severe environmental consequences of global warming. In the context of the problem, we note that the world's proven oil reserves will be enough for about 40 years, gas - for 60 years [1].

Therefore, the use of the latest technologies (for example, breeding with a closed nuclear fuel cycle) contributes to a significant increase in the life of proven nuclear fuel reserves to several thousand years. A significant advantage of nuclear energy is the extremely high concentration of energy, which has a significant

economic effect. Because eight grams of low-enriched uranium with complete fission of its 235 nuclei is energy equivalent to 20 tons of coal, which reduces the cost of transport, storage, and waste disposal by 20,000 times. As a result, the impact on human health is significantly reduced.

Thus, nuclear energy is becoming increasingly popular. Currently, there are 440 nuclear reactors in 30 countries, including 104 in the United States, 59 in France, 54 in Japan, 31 in Russia, and 19 in Germany. Ukraine has 15 operating nuclear reactors and ranks 10th in the world in their number. Currently, 24 more reactors are being built in different countries, nine of which are being built in India, four in Russia, four in China and two in Japan. By 2050, experts predict an increase in the capacity of the world's nuclear energy at least twice.

References:

1. Лір В.Е. Трансформація суспільної думки як чинник розвитку ядерної енергетики. / В.Е. Лір // Економіка і суспільство. – 2017. № 12, с. 117 – 122.
2. Барбашев С.В. Роль общественности в развитии ядерной энергетики Украины / С.В. Барбашев [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/.
3. Финская ядерная энергетика и общественное мнение // Балтийская Мозаика. – 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.europespb.ru/.
4. Количество сторонников ядерной энергетики в США достигло рекордного уровня // Nuclear.ru [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.atomex.ru/.
5. Громадська думка про стан і розвиток ядерної енергетики України // Національна безпека і оборона. – 2008. – № 3. – С. 52–60.

УДК 350

WAGE STRUCTURING PROBLEMS IN MARKET CONDITIONS

Atayeva Olena Alimivna
PhD in economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics
of Enterprise and Management Educational
and Scientific Professional and Pedagogical
Institute of Bakhmut Ukrainian Engineering and
Pedagogical Academy, Ukraine

Annotation: the essence of wage structuring categories is defined. A new methodological approach to the quantitative assessment of the minimum wage level at the reproduction level is revealed. Based on the generalization of foreign and native experience, the patterns of development and methods for substantiating the parameters of structuring wages in market conditions are revealed.

Key words: structuring, motivational mechanism, combined wage systems, incentive payments, capital participation bonuses.

Economic science has long ago recognized the priority of the influence of human labor on progress in the intellectual and industrial spheres. Both human thought and his labor created the material prerequisites for production, the results of which depend on the effective functioning of the labor force in the production process. And since production itself is ultimately subordinated to the interests and needs of producers, the degree of their satisfaction also has a stimulating effect on the success of labor. It is also known certain living conditions, material or moral interests and needs can prevail over each other, dominate the results of production, induce, motivate the labor behavior of workers.

In recent years, the efforts of specialists in Ukraine have been focused on the development of scientific and practical states on wages, since many problems of its organization and management have not been properly resolved at the state, regional and production levels. In particular, low wages have been established in Ukraine,

which do not correspond to its reproductive level and are significantly lower than those of developed foreign countries. Therefore, within the framework of the motivational mechanism, first of all, the issues of the development of forms of remuneration and its structuring are awaiting their solution.

The fact that the structuring of wages is necessary and useful becomes obvious if the issue is considered from the standpoint of the manifestation of two main functions of wages: reproductive and stimulating, and the optimality criterion is to take the tangibility of the structural elements of wages for employees and their families (let's call this criterion the threshold of the social tangibility of wage elements) and the economic efficiency of their application for employers.

The basis of the theoretical provisions and structuring of wages is the theory of labor value, developed by the classics of political economy A. Smith, D. Riccardo and representatives of the Marxist school. According to their theory, the value of labor power is determined by the necessary labor time under conditions of the average intensity constancy of labor for society and a certain level of its productive power, and is estimated by the amount of funds necessary for the existence and development of labor power. If these conditions change, the value of labor power changes.

Taking into account these provisions, at the reproduction level in Ukraine, a minimum wage should be established, which cannot be lower than the subsistence minimum, so this ratio can be expressed as equality:

$$S_{m.r} = S_m \times G_{w.i.} \geq L_{w.} = L_{c.,}$$

$S_{m.r.}$ – reproduction level of wages, UAH.;

$S_{m.}$ – base period minimum wage, UAH;

$G_{w.i.}$ – guaranteed wage increase ratio (taking into account the price index for consumer goods);

$L_{w.}$ – living wage, UAH;

$L_{c.}$ – labor cost, UAH.

The purpose of establishing other elements of the wage structure should be to achieve fairness in the distribution of its fund at the enterprise among employees who have various hereditary and acquired qualities (different health, physical and mental abilities, level of knowledge, professional training, age and work experience, etc.). In addition, their work is characterized by varying degrees of success, for which bonuses are paid or other payments are made [2]. The creative contribution to the preparation of production is also stimulated (rationalization or inventive activity, etc., in accordance with the accepted system for evaluating the success or effectiveness of labor).

In a special group of the salary structure, capital participation allowances can be included, for which dividends and other forms of incentives for owning the company's shares are established [3].

The completeness of the structural elements of wages is accumulated in the course of studying the main directions in the development of forms, methods and systems of remuneration, according to the experience of foreign and domestic firms, which is extensive and multifaceted. Let us refer only to a few examples.

A.M. Kolot in his work gives the wage structure, which English experts consider optimal [4]:

tariff - 85%;

current premium for individual achievements - 10%;

bonus for the results of the enterprise - 5%.

To establish such proportions, foreign firms mainly use the expert method of quantitative assessment.

A.M. Kolot also draws attention to such an important provision, which reveals the nature of wage structuring based on the use of combined wage systems. This system, the so-called controlled daily earnings, combines time and piecework wages. Time wages guarantee the worker a stable reproduction income, provided that the labor norm is 100%. Its value can be equivalent to the cost of labor. Piecework earnings stimulate an increase in labor productivity and are paid in the form of additional earnings for exceeding the labor norm, as well as additional payments and

allowances for combining professions, expanding service areas, and for improving the quality of work.

The combined type of payment represents a compromise in the organization of payment and is beneficial to both the worker and the employer.

With tariff-free wages, a shared (share) principle of distribution of the wage fund between employees is used. It is made in proportion to the established points and hours worked by each. At the same time, additional conditions for the differentiation of wages are being developed to prevent equalization in the pay of workers with different levels of success. The qualifications of the worker, the quality of work, labor discipline, working conditions, the level of task completion, etc. are taken into account.

The main objectives of salary structuring are:

1. Allocation of the reproductive level of earnings of an unskilled worker working in normal production conditions so that, determined by the methods of social orientation, his salary is equivalent to the cost of labor power with a socially determined duration, intensity and productivity of labor.

2. Differentiation of workers' wages depending on their individual qualities: intensity, skill level, experience, working conditions.

3. Minimization of the number of elements of the salary structure, taking into account the threshold of social tangibility of incentive payments for employees and ensuring their effectiveness for the employer.

4. Stimulation of individual and collective success of work.

Promising are further studies in the direction of developing reliable methods for substantiating the threshold of social tangibility of incentive payments for employees and their effectiveness for the employer.

Thus, the directions of wage structuring have been identified, a schematic diagram of the classification of its elements according to classification criteria has been developed: elements of the wage structure, the purpose of structuring, the qualification group of workers, the result of structuring.

It has been established that promising areas for further research on the problem are the development of methods for quantifying the parameters of the wage structure, the threshold of social tangibility of incentive payments for employees and the rationale for their effectiveness for employers.

References

1. Ekonomika praci i social'no-trudovi vidnosini : pidruchnik / [O. V. Shkil'ov, O. D. Balan, V. A. Tkachuk, Є. O. Lanchenko, I. P. Gavrilyuk, V. A. Yaroslavs'kij, S. S. Baraban]; za red. O. V. Shkil'ova. – K.: CP “Komprint”, 2015. – 750 s .

2. Ladunka I. S. Napryamki vdoskonalennya organizaciї oplati praci na pidpriєmstvah [Elektronnij resurs] / I. S. Ladunka, A. I. Zazherilo // Ekonomika ta suspil'stvo. – 2018. – №16. – S. 394–397. – Rezhim dostupu: https: economyandsociety.in.ua

3. Mel'nik K. V. Problemi organizaciї oplati praci v Ukraїni ta shlyahi їh virishennya / K. V. Mel'nik. // Upravlinnya rozvitkom. – 2014. – №10. – S. 159–161.

4. Kolot A. M. Zarubizhnij dosvid material'nogo stimulyuvannya personalu / A. M. Kolot // Ukraїna: aspekti praci. – 2011. – №1. – 28 s.

УДК 331.103.3

HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION THROUGH KNOWLEDGE

Doronina Maya
Mykhailenko Daria
Doronin Andrew

Summary

Modern information saturation of society creates opportunities for problem solving and at the same time has a negative impact on the human psyche. Therefore, it should focus on lifelong learning. The functioning and development of organizations is ensured by the talent of staff, their ability to use information and quality management. The effectiveness of the employee depends on the knowledge and skills he has, his ability to learn, the requirements of consumers of the results of his work. The profit of the organization is formed by their positive difference in favor of the employee.

Key words: information saturation of society, human capital of organizations, talent of staff, continuing education, constructive management.

The development of the production organization, as well as the development of any socio-economic system, cannot happen without contradictions and inequalities. As for the economic sphere of society, the market is no longer able to resolve these contradictions, to regulate economic development, because the greatest values that ensure its positive trends are not essentially purely economic, valuable. Information, intelligence, competence, morality - these are the components of the resource potential of modern progress, which are of high value, but do not have a value dimension.

The information richness of modern society provides a person with unlimited opportunities to choose behavior. This situation burdens her psyche, provokes wrong decisions, and she tries to solve this problem by increasing knowledge. However,

firstly, they are now rapidly aging, and secondly, one person cannot fully cover all aspects of problems that are becoming more complex and complex.

These problems can be overcome by one's own efforts to learn constantly. This will make her a continuous creator of herself - as a unique and in-demand person. Comparing oneself with others, a person should not find the best among his competitors, but use the results of comparison to develop their uniqueness, uniqueness.

As for the organization, its leaders must realize that the turbulence of life becomes a danger and at the same time - a means and condition for maintaining stability and development. The constructiveness of modern strategy is a combination of past, present and future, traditions and innovations.

Ensuring the sustainable development of economic systems is gradually moving from "white collars" capable of collecting and effectively using existing logical knowledge to "golden collars" capable of generating unique ideas for solving problems. Therefore, the leaders of organizations must learn not only to gather information and competent professionals for the development of intellectual capital, but also to activate the constant need of employees for situational competence and its use.

To manage the continuous development of the organization it is necessary to understand that the effectiveness of overcoming the inequality of its external and internal environment is provided by such factors as the talent of staff, their ability to use information and quality management. These factors develop due to the creation of prerequisites and opportunities to ensure a certain human freedom in the use and development of their abilities, the development of their personal human capital on the basis of quality education and emotional intelligence. The latter allow it to develop its own social capital. Today, the critical resource for the development of human capital is not so much knowledge as intuition, which allows to provide knowledge as the scarcest resource. However, the development of these components of human potential is dangerous by increasing the burden on the human psyche. This problem can be overcome with positive emotions and effective communication.

Attracting unique specialists through the labor market has significant features. The fact is that the purchase of a unique employee to ensure the viability of the organization poses a danger to its owners. Demanding high pay for his own uniqueness, the representative of the "golden collar" practically does not disclose his abilities, if he believes that his salary does not match the uniqueness of his potential. This uniqueness is not always obvious either to the owner of the workforce (if he has no experience in a similar workplace) or to the one who buys it, because the uniqueness in principle cannot be obvious.

The value of knowledge, competence and intelligence of the employee lies not in their quantitative measurement, but in their usefulness in a particular workplace, to address specific unique critical situations. The leader wants to use expensive unique specialists with the greatest intensity. He is interested in timely and correct solutions to problems. However, the technologies for solving these problems are based not so much on knowledge as on intuition, premonitions, which the modern education system does not develop. More women have such abilities, but their opportunities are limited.

The efficiency of the employee's work is ensured, first, by the knowledge and skills he possesses; second, whether he is able to learn; thirdly, - the requirements of consumers to the results of its work. The profit of the organization is formed only by their positive difference in favor of the employee.

In the management of the organization it is necessary to introduce a system of democratization and decentralization - the delegation of authority to subordinates. In practice, it is necessary to create a system of rapid materialization of employee competence and its enrichment through collective creativity.

УДК 659.4(075.8)

ANALYSIS OF THE CURRENT EXPERIENCE OF THE US ARMY IMAGE MARKETING COMPANY

Hryzo Diana Andriivna,
Student
V. N. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

Annotation: The work is devoted to the consideration of the positive experience of the US Army in recruiting. The analysis is conducted in terms of application of methods and tools of image marketing. The paper analyzes the structure and tasks of recruiting units of the US Army, shows that the marketing activities of the state during the crisis are implemented through the adjustment of behavioral patterns of certain groups by informing, persuading, creating and introducing into the discourse necessary narratives. The emergence of elements of confrontation of state and social communications in wartime requires an active search for new forms and types of PR in confrontation with the interests of various social, national, professional, business and other groups.

Keywords: marketing, advertising, recruitment

Decree of the President of Ukraine № 36/2022 "On priority measures to strengthen the state's defense capabilities, increase the attractiveness of military service in the Armed Forces of Ukraine and the gradual transition to a professional army" defines a gradual transition to the formation of the Armed Forces of Ukraine on a professional basis. This decision involves radical changes in the recruitment process, the main subjects of which are the departments of staff recruitment of territorial centers of recruitment and social support.

According to the Constitution of Ukraine, the legal regulation of relations arising in the conditions of war is carried out with the help of normative legal acts

regulating the application of emergency measures. Legal regulation in such conditions is determined by special administrative and legal regimes.

The paper shows that marketing activities of the state during crises are implemented through the adjustment of behavioral models of certain groups of the population by informing, persuading, creating and implementing into the information discourse the necessary narratives. Scientific definitions of practical technologies of such military-political marketing communications in different literary sources have received different names and abbreviations such as public relations, PR, Public Relations, image marketing, etc.

The paper examines the positive experience of the US Armed Forces Recruitment Command in conducting image marketing of service in the army. The success of the marketing campaign is evidenced by the fact that the socio-economic status of US Armed Forces personnel, as of 2020, is slightly higher than that of the civilian population. Recruiting units of the US Army include 8 recruiting brigades, battalions, companies and stations, which include up to 7 instructors. Methodological assistance and staff training are provided by the marketing and interaction team and a specialized college.

The paper shows that “U.S. Army "is a brand that has been created for years, marketing influence begins at the age of ten. The information component is extremely powerful, designed to attract the maximum attention of potential candidates. The Internet information environment is widely used for marketing influence: the official website, YouTube channel, Flickr photohosting, pages on popular social networks, streaming broadcasts of video games, etc.

Funding for marketing processes is provided through a national program.

References

1. AR 601–208 The Army Marketing Program. Headquarters Department of the Army Washington, DC (2021). Retrieved from https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN32229-AR_601-208-000-WEB-1.pdf.

2. Report to Congressional Committees. Army marketing. The army has taken recent actions that could improve program oversight, effectiveness, and workforce practices. (2019) Retrieved from https://www.gao.gov/assets/gao-20-93.pdf.

3. U.S. ARMY RECRUITING COMMAND. Official Website (2022) Retrieved from https://recruiting.army.mil.

4. Hryzo Diana Analysis of the use of information technology in military-political marketing communications under the conditions of introduction of special legal regimes. (2021) Collection of abstracts of the X International Scientific and Practical Conference "Current issues of military service and military formations" October 29, 2021 Kharkiv. National Academy of the National Guard of Ukraine.

METHODOLOGICAL BASES FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF ENERGY RESOURCES OF THE CASPIAN COUNTRIES WITH THE DOUBLE DIAMOND MODEL

Ismailova Esma Mustafa kizi
Doctoral student of Azerbaijan State University of Economics
https://orcid.org/ 000-0002-7996-0711

Summary

The Caspian littoral states play an important role in ensuring the security of the European Union's energy supply. In this regard, it is important to assess the impact of the European Union's energy security on the Caspian littoral states. The article comments on the assessment of the Caspian countries' energy competitiveness with the Double Diamond model. It is noted that in order to build a geoeconomic model of Azerbaijan with the application of the Double Diamond model, to assess the impact of our country on the security of the European Union's gas supply to the Caspian littoral states, to determine the conditions of internal and external competition.

Keywords: energy resources, model, gas supply, sea, sea basin.

Introduction. The countries of the Caspian region, located on the borders of Europe and Asia, Azerbaijan, Iran, Kazakhstan, Russia and Turkmenistan, which have direct access to the Caspian Sea, are constantly attracting the attention of the world with their rich oil and gas resources. Different models can be used to assess many criteria in the Caspian countries. For this purpose, using the Double Diamond model, an assessment can be made by including the five Caspian littoral states as alternatives to the model [1]. The information required for the four defined states of the Double Diamond model is generally accepted as the criteria. The sub-dimensions of these situations are defined as sub-criteria. Basically, all these criteria are consistent with methods such as the AHP and TOPSIS models [6,7].

Main part. To explain national competitiveness, M. Porter (1990) used four types of factors, including the state of factors (FV), the state of demand (TV), the

state of related and supporting industries (VAT), and enterprise strategy, structure, and competitiveness (SSRV). proposed the formed Daymond model [5,8,9]. According to Porter's model theory, the stronger these factors are, the stronger the global competition will be. The essence and advantage of Porter's (1990) model was that the competitiveness and systemic nature of a state really depended more on the interaction of these four key factors. However, this model has been criticized by Rugman (1991), Moon and others (1995) for its impossibility of applying the Daymond model to small countries with strong export performance. They suggested adding the activities of multinational companies and the role of governments to this model. Studies show that the Double Daymond model proposed by Rugman and D. Cruz (1993) is a more comprehensive approach to assessing a country's competitiveness at the national and global levels. The following figure is a schematic representation of the Daymond model [8,9].

Scheme 1. The Double Daymond model (DDM)

Source. (1) Compiled by the author based on the data.

lthough the Double Diamond model is widely used to enable the Caspian littoral countries to quantify the EU's energy security, it assesses a number of dimensions and criteria to assess the individual and overall competitiveness of these

countries [3, 4]. The following results can be achieved with the application of this model:

• Identify the main drivers of competitiveness in the field of energy security

• The main strengths and weaknesses of the gas supply countries of the Caspian Sea basin

• Investigate the effectiveness of the Caspian littoral states in ensuring the EU's energy security

• A number of policy recommendations in building a geoeconomic model of Azerbaijan as a partner of the European Union

• To assess the impact of the European Union on the security of gas supply to the Caspian littoral states, to determine the conditions of internal and external competition for the establishment of the geoeconomic model of Azerbaijan

Energy plays an important role in the technological, socio-political, environmental and economic life of countries. Multi-criteria decision-making is the selection of the most appropriate alternative to other alternatives based on different criteria. In the energy context, multi-criteria decision-making methods are widely used to solve energy-related decision-making problems. Several studies have been conducted in the energy sector approaching decision-making issues, which are also reflected in the table below.

Table 1

Review of energy research

Context	Method	Author
Energy planning	ANP	Pohekar and Ramachandran (2004)
Renewable energy technology	Fuzzy VICOR, Fuzzy ANP	Rock and Hero (2010)
Sustainability assessment (Hydrogen technology)	Fuzzy multi-factor MCDM (multi-criteria decision making)	Ren et al., (2013)
Offshore wind power plants	ANP	Shafiee (2015)
Hybrid Power Systems (HES)	Fuzzy TOPSIS	Perera (2013)

Versatile and Hydro-environmental management	Monte Carlo method	Taylor and Carlin (1998)
Energy supply and consumption in rural areas (criteria: sustainable energy use and environment, energy supply, energy use)	ANP	Xiaohua and Zhenmin (2002)
Fuel cycle assessment in Korea (criteria: energy security, economy, international relations, feasibility study of the technology)	ANP	Who and others., (1992)

Source. (1) Based on the information compiled by the author.

The multi-criteria evaluation model shown in the table is considered by one or more decision makers as a subject and a fully-fledged tool in operational research related to the design of mathematical and computational methods to support the subjective evaluation of alternative decisions. According to Kumar (2017), this tool is becoming very popular in the field of energy planning due to the flexibility that allows decision makers (QVs) to make decisions based on all criteria and responsibilities at the same time. According to Kumar's (2017) research, this tool is very popular in the field of energy planning because it allows decision makers (QVs) to make decisions easily, taking into account all the criteria and responsibilities. The multi-criteria assessment model consists of several methods proposed to solve a number of problems. In this study, the procedure for assessing the logistics competitiveness of countries consists of the three steps outlined below.

Scheme 2. The process of assessing logistics competitiveness.

Source. Based on the information in [1, 2], it was compiled by the author.

It should be noted that AHP is a multi-criteria decision-making (MCDM) method that is widely used to solve a variety of problems that fall into complex criteria in a variety of disciplines (Saaty, 1980). AHP helps identify key players in the process of solving a particular problem while helping to finalize the ranking of rival candidates. In addition to formulating assessment criteria, it is also somewhat complex (Haas & Meixner, 2005). In the AHP process, the problem is first identified, the target, the main criteria, as well as its sub-criteria and alternatives are selected in the next stages [4,5,6].

The AHP aims to solve the problem by assessing the countries of the Caspian Basin using reports from the Double Diamond Model (DDM) based on dimensions, sub-dimensions and public statistics of countries based on various indicators. The ultimate goal is to improve the classification of the five countries based on their strengths and weaknesses, which could help the European Union (EU) define energy security policy. In order to select the country with the best result, we define four dimensions, in other words, the conditions of the Level 2 Double Daymond model, exactly the local and international factor terms (LFC & IFC), local and international demand conditions (YTS & BTS).), local and international related and supporting

industries (YADS & BADS), local and international firm strategy, structure and competition (YFSSR & BFSSR) and their sub-dimensional levels in Phase 3. Finally, five countries are included as alternatives to select the countries that perform best based on the above conditions and sub-criteria. In the next stage, the interrelationships between criteria and alternatives are identified and a hierarchical structure is formed. Using a 9-point scale developed by Saaty (1980) (1 = equally important, 2 = equally important, 3 = somewhat important, 4=somewhat important, 5= somewhat, 6 = somewhat important very important, 7=very important, 8 = very important, and 9 = extremely important) are compared between criteria and alternatives (see Table 2) and are accompanied by the formation of comparison matrices (Saaty, 1980). One of the key parts of the AHP process is the calculation of the consistency ratio, defined as the consistency index / random index. The latter, based on the N-number (N) criteria, is based on the equation shown in Equation 1 in the previous (CI) Appendix A, where λmax is the highest value of the matrix. The CI value must be 0.1 or less to show consistency (CI ≤ 0.1). Since the number in the selection hierarchy of the smartphone is N = 4 (criterion number), the corresponding value is 0.90, and for the number N = 6 in the selection hierarchy of the tariff plan, the corresponding number is 1.24. All this is summarized in the table below.

Table 2

AHP 1-9 size pair comparison

Significance scale	Description
1	Equally important
3	Somewhat important for each other
5	Moderately important to each other
7	Very important for each other
9	Extremely important for each other
[2, 4, 6, 8]	Average scores
Communication	Interaction for mutual comparison

Source. [5,8] was compiled mainly by the author.

As can be seen, the description of the significance scale, expressed in single digits 1-9 in the table data representing AHP 1-9 size pair comparisons, is generally

defined as being equal, somewhat, somewhat, somewhat, and somewhat important for each other. Significance scales of 2, 4, 6 and 8 are described by mean scores.

The Competitiveness Index (RI) for the attribute is expressed by the index shown in the diagram below according to the significance level 1-9.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dimensions 1-9 of AHP (N)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Competitiveness index for the attribute (RI)	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Values of the competitiveness index for attributes

Mənbə. [4, 8]-ə əsasəm müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

In this case, the data collection process consists of two stages. We first turn to the nine decision makers working on key oil and gas projects for compliance with the sub-dimensions of the indicators that represent the terms of the local and international Double Diamond model. At the same time, each of them helps to assess the competitiveness of the Caspian country in accordance with its energy security. In the next step, the same energy experts evaluate each condition of the Double Daymond model as a criterion and a sub-criterion derived from the reports. This, in turn, allows the weights of the criteria and sub-criteria to be met.

The result. According to the study, the ranking table for the Caspian countries' positions on domestic, international and global competitiveness can be established using the Double Diamond Model. This assessment will help determine the performance indicators of the Caspian countries' energy security performance. Therefore, experts pay special attention to the Double Daymond Model in order to obtain potentially and consistently statistically reliable results.

Bibliography

1. Aliyev I. Caspian oil of Azerbaijan. M.: Izvestia, 2003. 296 p.82
2. Agapova T.A., Seregina S.F. Macroeconomics: Textbook. Under the general editorship. Doctor of Economics A.V. Sidirovich; Moscow State University Lomonosov. 4th ed. revised. and add., Moscow. Publishing house “Delo i Service”, 2001, 448 p.
3. Suleymanov A., Mammadov K., Different approaches to the problem of security in the Caspian region. Baku University News 2010, Socio-political sciences series №2.
4. Yadigarov, T. A. Marine transportation in the economy of Azerbaijan: problems and perspectives / T.A Yadigarov. Baku European Publishing House, 2018, p.350.
5. Yadigarov T. A. *Assesment of the Associative Activity of Maritime Transport and Port İnfrastructure in Azerbaijan //* “Ekonomisti” International Reviewed Scientific-Analytical Journal № 3, 2021, p.38-49 (in Georgia)
6. Chung, T. W. (2016). A study on Logistics Competitiveness among Asia Main Countries using the Porter’s Diamond Model. The Asian Journal of Shipping and Logistics 32 (4), 257-264.
7. Ertugrul, I., & Karakasoglu, N. (2008). Comparison of fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods for facility location selection. International Journal of Advanced Manufacturing Technology 39, 783–795.
8. Haas, R., & Meixner, O. An Illustrated Guide to Analytic Hierarchy Process. University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, Austria. (2005).
9. Hwang, C. L., & Yoon, K. Multiple Attribute Decision Making—Methods and Applications, Springer-Verlag, Heidelberg (1981).
10. Kaya, I., Çolak, M., & Terzi, F. (2017). Use of MCDM techniques for energy policy and decision-making problems: A review.

ORGANIZATION OF PRODUCTION OF COMPETITIVE PRODUCTS IN THE FOOD INDUSTRY OF AZERBAIJAN

Mammadova Ayshan Viladdin
University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan
Mammadli Zeynab Tahir
University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan
Valiyeva Tamara Fazil
University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan
Gazanfarli Leyli Fazail
University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Summary: Ensuring sustainable economic development in the Republic of Azerbaijan and at the same time improving the socio-economic situation of the country's citizens is accepted as a principle aspect. Ensuring this is directly based on the joint development of the economy and industry. Industry is the largest sector of the economy and includes production and consumption. The economic development measures taken to develop the industry are based on ensuring food security and reducing Azerbaijan's dependence on other countries for food security. based on the coordinated development of the food industry and agriculture.

Key words: food industry, food security, local products, economic development

Although the work done to develop the food industry and solve existing problems has led to some success, the establishment of a competitive large-scale reproduction process is one of the main problems that need to be addressed. In a number of countries around the world, the production of competitive products, regardless of their level of development, is not fully reflected, and active and consistent regulatory measures are taken to eliminate it. Research shows that is

important. The competitiveness of food products varies mainly depending on the volume of production and transportation costs. The concept of competition in the products of the processing industry has a slightly different concept from the products of the mining industry. Competitiveness in processing enterprises - in the food industry - plays a crucial role in the constant change in the quality of products. Therefore, the degree of openness of domestic finished product markets should always be in the focus of local business participants and the state. In order to ensure food security Compared to other economic markets, the food market is always protected by tariffs. Because the main development of the state is based on the protection of food security. The development of this sector ultimately determines the foreign policy of countries participating in international competition in various areas of production. countries with open borders and no competitive production at a time of expanding foreign economic relations are serious. The lack of control over the flow of competitive products with high quality and price, produced in the developed countries of the world and based on the latest technological innovations, can easily destroy the processing industry of developing countries. Therefore, new industrialized countries It protects the domestic production markets by various normative and legal regulations. This is more than twice the tariff norms to protect the domestic market compared to the world's DDCs. Depending on the level of development of the country, measures to protect the domestic market may become more stringent. The development of the manufacturing and processing industries is not possible with strict protectionist rules. It is widely used in the majority of DDCs. The solution to the problems of ensuring the competitiveness, quality and safety of products produced in the food industry in Azerbaijan depends on the proper organization of production.

1) Assess the purity of the product

2) Assessment of compliance of product composition indicators with standards and norms

3) Assessment of technical parameters of the product - suitability for use International

There are a number of ways and factors to meet market requirements and increase competitiveness:

1. The quality factor is one of the most important indicators determining the competitiveness of food products. It is safe to say that the stage of development has passed, because the change in consumer demand from year to year leads to a kind of improvement in the transformation of this factor.

The food industry enterprises, which play the role of food balance both in our country and in the world, ensure food security not only to meet the needs of the population and related sectors of the economy for these products, but also to guarantee high quality of products and safety rules for human health. consists of the production of highly competitive products.

The competitiveness of the product depends entirely on the improvement of the quality of labor, the quality of the resource that plays the role of raw material, the existing environment, the means of labor used in the production process, the correct application of technological innovation, labor management.

The production of a competitive product is directly proportional to the improvement of its quality. While the production of quality products depends on resources and labor, in-house management also has an indirect effect on product quality. However, in our country there is no such management structure for the production of competitive products and the assessment and improvement of its technical indicators.

The production of competitive products is difficult to solve at the enterprise level and needs state support. The per capita production of food products in the Republic of Azerbaijan is completely behind the norms of demand. It depends on the level of economic development and financial investments that affect the development of the food industry. In a world of increasing globalization, technological development is changing rapidly, increasing the competitiveness of food products.

The Republic of Azerbaijan is a member of many European organizations and its geographical position has created conditions for active cooperation with these countries.

1. General Legislative requirements - ie analysis of the existing structure within the country, identification of problems and a set of measures aimed at its solution

2. General standards - continuation of competition depends on the technical parameters of the product, which, although formed primarily within the country, must fully meet the normative and legal standards of the world.

3. Formation of general control processes within the enterprise in accordance with the standards of world markets

As a result of post-independence economic reforms, Azerbaijan's development performance has been assessed in a number of international categories.

It is known that there is great interest in foreign markets for local products produced within the borders of the Republic of Azerbaijan.

The free circulation of products and goods produced in world markets, first of all, ensures the improvement of product quality standards and the maintenance of its competitiveness. An important component of increasing the export potential of goods produced in the food industry is to increase the competitiveness of these enterprises.

Competitiveness is a complex economic-theoretical category, but also reflects the solvency of the product (positive relationship between import and export potential), the stability of financial capacity and potential of enterprises, the interaction of economic entities in the market. There are two main approaches to assessing competitiveness:

1. Assessment of the competitiveness of the enterprise. This competitive factor can be characterized by a number of indicators, including the stage of development of the enterprise, the strength of competitors in the market, its financial capacity, human resources, technological potential, advertising and marketing services, innovation, management structure and. We can consider an enterprise competitive only if, in addition to the domestic market, it also has access to foreign markets with its products and is able to maintain its position there.

2. Product competitiveness is assessed by two indicators, the first of which is the high quality standards of the product, the second is that it meets its needs more and the price is lower, the consumer has more than one feature of suitability.

Although it is possible to combine these two concepts in terms of competitiveness, they are partially different concepts. level can be assessed as follows:

1. Application of the latest achievements of scientific and technical progress to production in order to ensure harmony in the organization of production and eliminate downtime;

2. Creation of new advanced forms of production organization - specialization, mechanization, automation, complex mechanization, electrification and chemicalization of production

3. Increasing the internal business activity of the enterprise 4. Increasing the profitability of production

5. Research of product sales channels. Their placement in the right sales channels and rapid organization of sales

The competitiveness of food products is assessed by consumers and varies depending on the freedom of choice of buyers. At present, in order to ensure the production of competitive products in our country, attention is paid to the diversified development of the economy. In this regard, the necessary economic and organizational measures are taken to ensure that the products meet world standards.

As the competitiveness of a number of developed countries in international trade is assessed as a set of important measures in international trade, it has a key place in the legislative framework, and in order to control competitiveness in the world practice special state organizations on competitiveness have been established and targeted programs are being implemented. A multi-factor model is used to increase the country's domestic economic potential, including the country's foreign economic relations, measures to regulate food production by the state, financial system, infrastructure, management system, scientific and technical potential, human capital, etc. development of food products at the time

Liberalization measures taken in this direction, transparency in the sale of export products affect the competitiveness of the product.

Although the organization of production is based on technological innovation, it plays a key role in the production of competitive products. On the other hand, the reduction of labor productivity results in unemployment. For this reason, an economic trajectory aimed at meeting domestic demand is more efficient than an economy dependent on exports.

Recent economic research shows that the world's population growth will become a global food problem. Many developed countries have begun to develop the food industry to address this problem in the future. Today, the role of energy in the world market can be played by food. and food-exporting countries will have a greater say than other importing countries. In other words, food production will be of strategic importance to food security.

The production of competitive products in the food industry is a complex category. Such a competitive factor acts as an intensive factor in the socio-economic development of the country. Increasing competitiveness is the basis of the enterprise's development strategy. As a rule, the production of competitive products in a market economy takes place when they meet the requirements of more buyers.

In order to achieve the production of competitive products in the enterprises of our republic, some of them have faced a number of problems and some of them are still eliminated. other because the products are not competitive

In a market economy, it is not possible to sell products that are less competitive in the market. Therefore, there is a surplus of products. The difficulties faced by Azerbaijani enterprises in these years can be expressed as follows:

1) Businesses were losing real buyers and sales markets

2) The products produced created a surplus of consumption in food warehouses

3) Enterprises that are unable to produce competitive products go bankrupt and cease operations

4) The decline in the export potential of enterprises has led to a decline in the country's export potential and a decrease in foreign exchange inflows

5) Improper privatization led to the abolition of collective and state farms, the destruction of arable land, which in turn led to a decrease in raw materials

6) The existing equipment and technology did not meet modern market requirements

7) Lack of management structure and staff to develop a development strategy and market research

8) Low financial capacity of the enterprise and investments not stimulated

References:

1. Law of the Republic of Azerbaijan “On Enterprises”. Baku city, July 1, 1994,

2. Law of the Republic of Azerbaijan “On protection of consumer rights”, Baku, September 19, 1995

3. Law of the Republic of Azerbaijan “On food products”, Baku, November 18, 1999, № 759-IQ

4. Law of the Republic of Azerbaijan “On Grain”. Baku, June 16, 2000

5. “State Program of socio-economic development of the regions of the Republic of Azerbaijan in 2004-2008”, Baku, February 11, 2004 № 24

6. State Program on reliable provision of the population with food products in the Republic of Azerbaijan for 2008-2015, August 25, 2008

ANALYSIS OF THE DANISH ECONOMIC MIRACLE MODEL

Manucharyan Meri Gagiki
Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Leading Researcher, Head of Department
The Institute of Economics after M. Kotanyan,
National Academy of Sciences of the Republic of Armenia
Armenian National Agrarian University

Abstract

Denmark, officially the Kingdom of Denmark, is a country in Northern Europe, a senior member of the United Kingdom of Denmark, which includes the Faroe Islands and the Autonomous Community of Greenland. The aim of the research is to study and analyze the Danish economic miracle model, evaluate and suggest the possibilities of launching some of its elements in Armenia. During the research, statistical, comparative, historical, comparison, logical-analysis methods were used, which allow to find the logical structure of scientific propositions, to emphasize their strengths and weaknesses.

Key words- GDP, economy, wind energy, agriculture, economic miracle, crisis, bioenergy, Denmark

Introduction

Denmark, officially the Kingdom of Denmark, is a country in Northern Europe, a senior member of the United Kingdom of Denmark, which includes the Faroe Islands and the Autonomous Community of Greenland. Denmark joined the European Union (EU) in 1973 (neither Greenland nor the Faroe Islands are members of the EU). As of 2020, Denmark has a total area of 42,943 km2 [1], and the total area, including Greenland and the Faroe Islands, is 2,210,579 km2 [2]. Denmark has a population of 5.85 million (as of 2021), of which 800,000 live in the capital Copenhagen, the largest city [2]. In terms of gross domestic product in dollar terms, it ranks 37th in the world at $ 350.104 billion (2019), and 10th per capita at $ 59,770

(2019) [3]. Although Denmark is a small country, urbanization continues there: jobs and people are concentrated in big cities [4].

The Danish writer Hans Christian Andersen, of course, was not Nostradamus, but being a well-known storyteller, he was mentioned as a prophet. It is generally accepted in modern-day Denmark that the economic miracle that befell the country in the second half of the 20th century was predicted, perhaps even by the famous tale of the programmed ugly duck, published by Andersen in 1843. In the fairy tale, an ugly duckling from whom his relatives, even his mother, turned away, endured many hardships, humiliation, loneliness and despair, was able to turn into a beautiful white swan, which, moreover, was adopted by a completely different herd. In fact, the small country on the shores of the Cold Sea, which was the backbone of civilized Europe, actually underwent an equally wonderful transformation. For centuries, Danes have survived by fishing and agriculture. The Danish villager was the hero of anecdotes in delicate Europe, equal to the Finnish woodcutter and to the Norwegian Santa Claus. Even in the mid-20th century, when European countries such as Italy and Germany, which had survived major cataclysms, were making economic changes, Denmark continued to fish and cultivate its land. The country, located in northern Europe on the shores of the cold North Sea, bought all its energy resources from its gas-rich neighbors, the oil-rich countries of the Persian Gulf.

And then the Danes woke up.

The aim of the research

The aim of the research is to study and analyze the Danish economic miracle model, evaluate and suggest the possibilities of launching some of its elements in Armenia.

Research methods

During the research, statistical, comparative, historical, comparison, logical-analysis methods were used, which allow to find the logical structure of scientific propositions, to emphasize their strengths and weaknesses.

Analysis

Denmark is a post-industrial country with a high level of development. The Danish economy is a modern market system, which includes a high-tech economy, modern small and large industrial enterprises, large-scale government support measures, a high standard of living, as well as high dependence on foreign trade. Denmark's standard of living is average among Western European countries and for many years the most evenly distributed in the world, as shown by the Gini coefficient, Danes donate 0.8% of the world's gross national income to help foreign countries. Analysts at Eurostat named Denmark the most expensive country in a 2009 report, with life in Europe 41% more expensive than average [5].

The Danish economy has a very modest supply of natural resources, relying almost entirely on human resources, depending on imported raw materials, foreign trade (the country ranks first in the world in terms of foreign trade per capita). The service sector occupies most of the labor market and the entire economy. Denmark has one of the most stable economies in Europe, characterized by a balanced state budget, a stable currency, low interest rates and low inflation.

Denmark is poor in minerals, so it depends on the foreign market. But in terms of energy resources, Denmark is completely self-sufficient. Denmark produces oil, natural gas, and energy is produced through wind and bioenergy. In recent years, oil has been discovered in the North Sea, south of Jutland. The share of industry in national income is more than 40%. The leading sectors are metallurgy, mechanical engineering, especially shipbuilding, electrical and radio-electronic industries, food, chemicals, paper, textiles.

The advantages and disadvantages of the economy are:

Advantages:

Low inflation (2.4%) և unemployment (5%),

Balance of payments ($ 4.14 billion in 2004)

Gas and oil reserves,

Strong and profitable high-tech production sphere,

Highly qualified workforce.

Weak spots.

Large taxes

Decreased competitiveness due to high wages and strong Danish krone.

Very high prices for all basic necessities, from food to cars (cars in Denmark cost about three times as much as in neighboring Germany or Sweden) [6].

The Danish economy has always been dominated by small and medium-sized enterprises, which did not make sense to nationalize. Only a few ports and railways were state-owned. The growth of state property was due to the transition to a welfare state in the 1960s and 1970s, as well as oil and gas production.

20 years ago there were 200,000 farms, now, due to enlargement, there are only 70,000 left, and 6% of the 20% of the population engaged in agriculture is left. They have succeeded here due to their high qualification.

Leading role in agriculture belongs to meat and dairy livestock. Fishing plays an important role.

As in other EU countries, Denmark is experiencing significant structural changes in the fuel balance of thermal power plants, with significant involvement in the combustion of natural gas, biofuels and waste. As for the structure of electricity production, if in 1990 the production of electricity in wind farms was 610 million kWh, then in 2019 - 16150 million kWh, which is an increase of more than 26 times. The large-scale investment in renewable energy sources has led to a reduction in the efficiency of the electricity industry, an integral part of the efficiency of the power industry, which in turn is one of the reasons. A sharp rise in average prices for electricity, particularly for home consumers.

It all started quite badly for Denmark. In 1973, after the Arab-Israeli "Judgment Day" war, the First World Oil Crisis broke out, figuratively speaking, Denmark's oxygen supply was cut off as the energy industry was almost entirely dependent on oil supplies from Arab countries that had imposed embargoes on the West. Gasoline prices rose, as did electricity and heating tariffs, as thermal power plants were running on fuel oil at the time and Denmark did not have its own coal [7].Gasoline and energy prices have risen since the onset of the first oil crisis of the

1970s. One or two cold winters were enough for the Danish mentality to redefine its existence. In the icy closets on the North Baltic coast, like the duckling in Andersen's fairy tale, they gathered their courage, opened their wings, and began to do what the Russian idiomatic dictionary most accurately describes as "giving the world demons." Denmark has changed in just a few decades. The country was not only able to fully supply itself with electricity and heat, but also created a real high-tech economy on the ruins of an agricultural "village". Denmark does not spend its gold and foreign exchange reserves on energy purchases abroad. On the contrary, national energy-saving technologies are becoming one of the main export items. Denmark ranks first in the world in terms of such a significant indicator as the volume of foreign trade per capita. The Danish economy boasts a very unique feature. The country's GDP is growing every year, but energy consumption is not. Consuming the same amount of energy, the Danes manage to produce more and more goods and services every year.

It is now accepted that Denmark is a country that has overcome socialism. But the Danes do not think so. Socialism is not a goal, but a means to an end, they say. And this is the main difference between the Danish model, the "model" sown in the Soviet Union by the descendants of the workers, the peasants, who overthrew the landowners, almost permanently renounced private property.

In Denmark, socialism is perceived not as a superstition of equality between the poor, the miserable, the rich and the intelligent, but as a policy of reason. If Soviet-style socialism presupposed total equalization, Danish socialism presupposes equal responsibilities. The social workers were choked with envy when they saw that someone was living better. The average Dane understands that in order for everyone to feel good, everyone must work hard. Back in the 1970s, when energy efficiency programs were still in their infancy, the Danish government was led by people who had the courage to ask citizens to save as much heat and light as possible, and citizens responded. Accurate meters have been installed all over the country to calculate the consumption in gigabytes per hour. At night, the streets and shopping malls turned off the lights, and the citizens were not upset. During the dark hours of the day, they

were sitting at home. By the way, even in modern Copenhagen there is only one gastronomic place to drink, where you can have a snack at night.

An even bolder step was the law of weekends without cars. Authorities banned petrol stations over the weekend. Thus, most Danes started traveling by car only on weekdays. On weekends, the country was cycling. And again the ordinary Danes understood the initiative. Gasoline savings amounted to hundreds of thousands of tons (US dollars) per hour per year.

For its part, the government showed the other side of Danish socialism, its ability to listen to its citizens when it tried to build the country's first nuclear power plant. Led by the Green Party, the whole country took to the streets in protest. And despite the fact that Denmark is the birthplace of Nils Bohr, the father of nuclear physics, the law on nuclear energy was rejected and the authorities completely abandoned their initiative. Not a bad example of real effective democracy. Instead, to the detriment of many other state budget items, which were not rich at the time, serious money was directed to the development of alternative energy sources. But what could be offered thirty years ago for the energy atom of fossil fuels? At that time there were no green energy alternative sources. There were only ideas - a desire to create new clean energy. With the support of the government, a group of young engineers began to develop a wind generator inspired by the image of a windmill. The generators had low power, they did not work immediately. The impetus for their development was the second oil crisis in 1979, which forced the Danish government to consider a 30% subsidy on wind turbine production. As a result, windless Denmark in the 1980s was able to create a global market for new wind generators, which began to be bought in other countries.

In just a few years, Danish companies have not only developed solutions that have enabled the country's energy sector to provide 20% of wind energy, but have also become trends in the global market for alternative energy sources. In a short time, Denmark acquired a new national idea. It was by no means socialism itself, but new energy, in other words, common sense.

Thanks to new technologies, state funding, and the high loyalty of ordinary citizens, the country began to actively use bioethanol instead of gasoline, solar panels, secondary waste recycling, and the burning of environmentally friendly waste. They even began to use grass and straw, which were familiar to the Danes, instead of coal imported for thermal power plants. In this sense, simple but technologically sophisticated items have been able to bring the country to the forefront of global technological advancement in addition to significantly improving Denmark's ecology. Concepts such as fog, acid rain, and industrial waste are unknown in the country. The export of cars and technologies from Denmark brought a pleasant return: the need to import raw materials for industrial needs has almost disappeared.

Conclusions

Danes have learned to literally make money from the air, garbage and straw. The example of Denmark clearly proves the truth of Goethe's words that necessity is the best advisor.

All this would be impossible if ordinary citizens did not understand the ideas of the need to save money, to "suffer" and to try new technologies. In other words, sacrifice their comfort for the common good.

This is Danish socialism. In the foreground is common sense, a reasonable balance between the "individual citizen's interests" of the state.

References

1. https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/geografi-miljoe-og-energi/areal/areal

2. "Population at the first day of the quarter by municipality, sex, age, marital status, ancestry, country of origin and citizenship". Statistics Denmark. Retrieved 2 October 2020. January 2020

3. https://data.worldbank.org/country/denmark

4. Andersen, A.K., Christiansen, H., Jørgensen, U.R., Thorsen, T., 2018. Indbyggere Og Jobs Samles I Byerne [Residents and Jobs Gather in the Cities]. Statistics Denmark, Copenhagen

5. «Названы самая дешевая и самая дорогая страны Европы» Архивная копия от 7 сентября 2009 на Wayback Machine // РБК, июль 2009

6. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8#cite_note-4

7. https://www.finam.ru/analysis/forecasts/datskoe-ekonomicheskoe-chudo-energonezavisimost-sberezhenie-texnologii-20090609-21080/

УДК 005.8 : 316.422

STRATEGY OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT IN ACCOUNTING AND ANALYTICAL INFORMATION SYSTEM

Toporkova Olena
Ph.D., Associate Professor
Akimova Natalia
Ph.D., Associate Professor
Naumova Tetyana
Ph.D., Professor
State Biotechnological University
м. Kharkiv, Ukraine

Annotation. The essence and mechanism of anti-crisis management of the enterprise the development of analytical systems and their integration, holistic, process-oriented approach to management decision-making, aimed at improving the ability of enterprises to assess their condition and manage the effectiveness of their activities at all levels, by combining the owners, financial managers, personnel and external counterparties into a single integrated accounting and analytical information management system.

Key words: crisis, bankruptcy, strategic management decisions, analytical processes, diagnosis, financial and management reporting, profit, profitability.

Study results. At present, accounting and analytical information systems (AAIS), including analytical systems and business intelligence systems, are increasingly being developed.

The task of crisis management in conditions of free unregulated market, protracted economic reform is to maintain a high level of competitive advantage, in which the effective use of resources of trade and industrial enterprise leads to positive profitability and profit growth.

Such state depends on a stable financial position, in which the needs for financial resources for strategic development are fully satisfied (at the expense of own sources) and depend on a number of favorable or unfavorable conditions.

Under normal conditions, the financial condition of trade and industrial enterprise is above the break-even point. Fluctuations of sales revenue and profit are small and quite allow to make settlements of their current obligations and to finance investment projects. The risks of the trade and industrial enterprise are equal to the reserves and potential possibilities. The enterprises have an opportunity to elaborate and implement short-term and long-term development plans, to develop new products and new markets.

Under unfavorable conditions, the financial condition of trade and industrial enterprise is accompanied by losses of production volumes and is below the break-even point. In this situation, the enterprise has no opportunity to reduce the cost of production, because the costs are constantly growing, which require additional funds to cover them, which leads to a decrease in profits. Such a condition does not allow you to leave the break-even point, as a result the company begins to accumulate penalties and fines, its position is deteriorating.

For objective analysis of financial condition of trade and industrial enterprise and evaluation of risk of unfavorable conditions it is necessary to carry out detailed diagnostics in AAIS.

Diagnostics of the enterprise at the moment of analysis of financial and economic activity enables to investigate potentials of activity, competitive advantages to evaluate quality, methods of management and control, not conflicting with other methods of research, but supplementing them. As diagnostic tools are used elements of methods of economic analysis, management accounting, analysis of economic activity, planning and forecasting, etc. The main advantage of the diagnostic method is the ability to prevent erroneous management decisions and a timely response to errors.

In the process of diagnostics within the framework of crisis management, questions of research of financial condition with the purpose of prevention and

detection of signs of insolvency; depth of crisis state and main factors which condition crisis development are solved. For diagnostics different directions of analysis are used; financial policy; marketing strategy; strategic management accounting system and accounting and analytical information systems (AAIS), including analytical systems and business intelligence systems.

In the process of comprehensive diagnostics methodological and technological integration is carried out as one of the areas of Business Performance Management (BPM), which is a holistic process-oriented approach to management decision-making.

Thus, improving the ability of enterprises to assess their condition and manage the performance at all levels, by combining the owners, financial managers, staff and external counterparties in an integrated information system for management purposes, based on the developed industry standard, which includes the definition of BPM as a characteristic of the basic management processes and architecture of information BPM-systems.

Crisis diagnostics is performed at least once a year or before the implementation of any major projects[1]. The purpose of crisis phenomena diagnostics, apart from stating the fact of commercial and industrial enterprise insolvency, is forecasting of crisis situations, which is possible 1.5-2 years before the appearance of its obvious signs.

Different types of diagnostics can be used to establish insolvency in AAIS:

- ✓ descriptive analysis (presents financial statements in various sections and is intended for external users;
- ✓ the analysis of forecast indicators (used for determination of future revenues and possible financial state (analysis of bankruptcy probability and measures for restoring enterprise solvency);
- ✓ comparative analysis, which allows comparing actual results of the enterprise's activity with expected ones.

For diagnostics of probability of crisis phenomena in practice several approaches are allocated: conducting the analysis with determination of criteria and

signs; express-analysis; calculation of integral indices; a set of methods of the statistical analysis for decision-making.

In the process of diagnostic research a program of actions is developed, which implies either recovery measures, or - structural reorganization, if it is a critical situation. Success depends on whether it was possible to detect the moment of the initial phenomenon in time, from which movement towards a crisis state begins, and to recognize those dysfunctions that interfere with the effective work of the enterprise. The result of diagnosis manifests itself in the implementation of proposals and recommendations, implementation of measures to use the reserves revealed as a result of diagnosis to improve the efficiency of trade and industrial enterprise functioning.

A number of foreign economists believe that to engage in diagnosis of crisis phenomena means to consider in the dynamics the symptoms of phenomena that can delay the achievement of the goals and objectives, jeopardizing the planned activities. This presupposes the development of a number of managerial decisions, revision of goals and forecasts in AAIS.

Diagnostics is carried out in order to improve the quality of management and increase the effectiveness of the enterprise as a whole, at the same time it is reasonable when the problems have not yet arisen. In this case, the process of recovery or rehabilitation will be less painful and shorter in time. All areas of diagnostic research are interconnected, one stage is the reference point of another, so the diagnosis is to move from one segment to another, which allows to fully identify existing dysfunctions. According to the results of the research the final correction of the conclusions is made and a set of measures is worked out in order to improve the efficiency of financial and economic activities and ways of recovery of trade and industrial enterprise.

Global diagnosis of crisis phenomena includes four main parts: economic diagnostics, functional diagnostics, environmental diagnostics and strategic express-diagnostics [2]. The purpose of which is to obtain a small number of key, most informative indicators that provide an accurate and objective picture of the current

situation of the enterprise to identify the main causes and formulation of the primary measures of rehabilitation in the short term.

In the scientific foreign and domestic literature the accuracy of forecasting of different models was compared. When collecting data on bankrupt enterprises, it is necessary to clearly define the concept of the term bankruptcy. Either it is a legal interpretation - official information of arbitration courts on the verdict - bankrupt, or it is an economic position - the situation in which the company is undergoing serious financial problems.

The collection of data of non-bankrupt enterprises is based either on a similarity selection procedure, where each insolvent enterprise is compared with a similar prosperous enterprise, or let us say on three criteria: industry affiliation, size and period for which financial statements are available, or it is a random selection.

AAIS conducts diagnostics in the analysis using three main ratios: the coverage ratio, the ratio of net working capital to the sum of assets and net equity to the sum of debts. All of them are characterized by decreasing trends before the cessation of activity, and all the time they show a value below the normal level.

Analysis of financial condition for the purpose of early detection of signs of bankruptcy has certain peculiarities, in terms of its objects and methods. This aggregate assessment is based on the DuPont multifactor analysis, which examines an enterprise's ability to effectively generate profits, reinvest them, and increase turnover. The analysis is based on a rigidly deterministic factor model, which allows identifying and giving a comparative characteristic of the main moments influencing the change of this or that index of commercial and industrial enterprise activity [3]. Because of the subordination of the accounting system to the goals of taxation, it is sometimes difficult to obtain a real picture of the financial and economic state of the enterprise.

The accounting system leads to distortion of correlation between income and expenses of an enterprise. The enterprise is deprived of the right to independently identify expenses when dividing them into capital and current expenses, expenses of future periods. Negative tendencies of economic instability often lead an enterprise to

insolvency - bankruptcy. Basically, any management, one way or another, should be anti-crisis and, moreover, become anti-crisis as the enterprise gets into crisis and pre-crisis condition. Ignoring this concept may lead to significant negative consequences, while its understanding and realization contribute to less painful crisis phenomena. The use of a complex of different methods and techniques of diagnosing the financial state of the enterprise, including an estimation of possible bankruptcy, increases reliability of the results. The success of crisis prevention and its overcoming depends on the objectivity of supposed assessments at the moment of diagnosing.

At the present time conducted the methodological and technological integration, resulting in a new direction, Business Performance Management (BPM), which is a holistič, process-oriented approach to management decision-making. This approach aims to improve the ability of businesses to assess and manage their performance at all levels, by bringing together owners, financial managers, employees, and external counterparties within the framework of AAIS, based on the developed industry standard (Industry Framework Document), which includes a definition of BPM as a characteristic of the basic management processes and architecture of the information BPM-systems.

Business performance management (BPM) is a methodology aimed at optimizing the implementation of strategy, and consists of a set of integrated AAIS, supported by appropriate technologies and related to financial information. BPM enables businesses to achieve a strategic goal.

Financial and operational processes BPM includes planning, consolidation and reporting, analysis of key performance indicators and their distribution within the enterprise, and is a basic component of corporate governance and reflects the need for a holistic approach in combining the issues of compliance + performance management + risk management. It is used as a management concept (a kind of approach to making management decisions and their practical implementation) and as an information system (a set of software and hardware that supports BPM and provides its practical implementation).

The functionality of the systems highlights a number of main processes: strategic management; financial planning; monitoring and analysis; mathematical modeling. [6]. It allows AAIS to develop various kinds of management strategies, identify value creation opportunities and form measurement systems, assess business performance and its dynamics, make tax planning programs and form target values of certain indicators for different time periods, consider enterprise budgeting and plans supporting business strategy, form and summarize indicators in the form of reports.

BPM-system analysis allows you to evaluate individual and group performance using relevant key indicatorš at all organizational levels, as well as provides users with additional information to help them take certain actions.

For strategic decision making, the components of the AAIS are:

- ✓ consolidated reporting, various accounting systems that provide multicurrency financiaǐ information, perform journal entries, and generate financial and tax reports;
- ✓ constituents of multivariate analysis with plan-fact analysis capability; constituents for designing and distributing reports relating to enterprise performance;
- ✓ the components for formation of inquiries and reporting at different levels of providing management information.

Strategic management system can be divided into four groups: the first two groups of processes are associated with the formation and transformation of strategy into plans, the third and fourth groups are related to providing feedback in the form of monitoring and adjustment of plans, which will provide a detailed reflection of the structure of AAIS. However, as a rule, software products implement not one but several key functions relating to different functional areas and used at different stages of strategic management decision-making.

AAIS, that support the Balanced Scorecard methodology (BSC-systems), developed by R. Kaplan and D. Norton, allows to structure development objectives (both financial and non-financial ones), set targets and create company-wide motivation system, which stimulates achieving the objectives and coordinates efforts of separate subdivisions and business units.) [5]. A set of indicators allows managers

to evaluate how successfully the company is moving in a given direction and how its current activity corresponds to the approved strategy.

In its turn, AAIS allows to create notifications and support the processes of goal adjustment. First of all, such components contain all necessary functionality for planning, including mathematical modeling, management accounting, description of financial structure and interaction principles, analytical methods and monitoring of deviations, budgeting for each business unit.

To provide a unified view of the AAIS, analytical functions, which are embedded in business intelligence systems [4]. In addition, planning and budgeting systems allow for financial analysis based on information from various systems, as well as their adjustment, involving various specialists in the budgeting process, thus ensuring collegiality of strategic management for timely decision-making.

Conclusions. Effective resolution of a crisis situation should not be considered an event, because it consists in a systematic, lengthy and regulated process to identify the vulnerabilities of an enterprise and prevent a similar situation from recurring in the future. In the management and analytical information system, it is necessary to plan in the event of the most likely crisis situations, with the organization of effective data exchange before the onset of the crisis and after it, with the verification and assessment of the real situation, and in the future, the implementation of an innovative business strategy if necessary.

BIBLIOGRAPHY

1. Aziz A., Dar H. Predicting Corporate Bankruptcu: Whither do We Stand partment of Economics, Loughborough University, UK 2004; Журов В.А. Процесс разработки моделей для прогнозирования банкротства предприятий (на примере японских публичных компаний).// Финансовый менеджмент, 2007. №1. С. 63.

2. Браун М.Г. Сбалансированная система показателей: на маршруте внедрения. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 226 с.

3. Глазов М.М. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Учебник. – СПб., 2006. С. 158

4. Исаев Д.В. Системы бизнес-интеллекта и аналитические приложения. – Финансовая газета, 2005, No31 (711). – с.14-15, No32 (712). – с.15.

5. Каплан Р., Нортон Д. Стратегическое единство. Создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей. – М.: Вильямс, 2006. – 384 с.

6. Ушанов П.В. Антикризисное управление как новая парадигма управления. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2010; (1): 66-79

https://doi.org/10.17747/2078-8886-2010-1-66-79

УДК 339.3.657

ВНУТРІШНІЙ ПОДАТКОВИЙ АУДИТ ЯК ПОНЯТІЙНА КАТЕГОРІЯ У СИСТЕМІ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ

Артюх Оксана Валентинівна,
д.е.н., професор,
Затока Тетяна Вікторівна,
к.е.н., ст. викладач
Муренко Тетяна Олександрівна,
к.е.н, доцент
Одеський національний економічний університет
м. Одеса, Україна

Анотація: В умовах зміни контрольної парадигми важним аспектом дослідження стає внутрішній аудит у сфері оподаткування, успішне функціонування якого безпосередньо позначатиметься на результативності виконання зовнішнього податкового контролю. Тому досить значимими стають дослідження концептуальних, теоретико-методичних аспектів внутрішнього контролю та його структурних компонентів, зокрема внутрішнього податкового аудиту. У межах даної публікації на підставі компаративного аналізу нормативних вимог, наукових та фахових джерел розглянуто поняття «внутрішній податковий аудит» та запропоновано його законодавче закріплення у вітчизняній системі внутрішнього контролю.

Ключові слова: внутрішній податковий аудит, понятійна категорія, внутрішній контроль, нормативне забезпечення.

Якщо звернутися до основних нормативних документів у сфері аудиторської діяльності, то можна відмітити, що в Міжнародних стандартах контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг (далі - МСА) прямо не визначається зміст терміну «внутрішній аудит», хоча розкриваються похідні від нього дефініції: внутрішні аудитори (Internal

auditors); відділ внутрішнього аудиту (internal audit function; діяльність внутрішнього аудиту (Internal audit function) [1].

На підставі узагальнення нормативних, наукових та інших фахових джерел за означеною тематикою можна відмітити, що внутрішній аудит суб'єктів підприємництва представляє собою складову внутрішнього контролю, яка по відношенню до нього є частиною до цілого. Якщо предметом внутрішнього аудиту є діяльність з надання впевненості та консультування (за МСА), то предметом внутрішнього контролю можуть бути всі процеси, пов'язані з діяльністю підприємства; при цьому межі такого контролю простягаються від прийняття управлінського рішення до визначення його результативності [2].

Разом з цим співставлення понять, пов’язаних з внутрішнім аудитом та внутрішнім контролем свідчить про деяку змістовну неузгодженість. Річ в тому, що за визначенням МСА внутрішній контроль забезпечує достатню впевненість щодо «досягнення цілей суб’єкта господарювання стосовно достовірності фінансового звітування, ефективності та результативності діяльності» [1], але оперування терміном «достатність» в рамках вимог МСА навряд чи можна назвати коректним через те, що в аудиторської діяльності достатність, як поняття, усвідомлюється одночасно з поняттям «обґрунтованість». З цього приводу не можна не відмітити, що функціонал внутрішнього контролю пов'язаний не тільки з виконанням уповноваженими фахівцями завдань з надання обґрунтованої впевненості, але і з виконанням завдань з надання обмеженої впевненості та інших завдань, що не є аудитом чи оглядом історичної фінансової інформації, які не вимагають досягнення достатньої впевненості.

На наше переконання, при розкритті змісту внутрішнього контролю доцільно застосовувати достатність / обґрунтованість, як поняття, лише в залежності від цільового спрямування контрольних заходів, тобто за прямим призначенням завдань контролю. До того ж варто зауважити, що діяльність внутрішнього аудиту за МСА трактується як «надання впевненості та

консультування» без дотримання умови «забезпечення достатньої впевненості» [1].

У бюджетній сфері під дефініцією «внутрішній аудит» нормативно прийнято трактувати «діяльність підрозділу внутрішнього аудиту в бюджетній установі, спрямована на удосконалення системи управління, запобігання фактам незаконного, неефективного … використання бюджетних коштів, виникненню помилок чи інших недоліків у діяльності бюджетної установи …, поліпшення внутрішнього контролю» (ст. 1 Стандартів внутрішнього аудиту, ст. 26 Бюджетного кодексу України) [3, 4].

Метою внутрішнього аудиту є надання незалежних та об'єктивних рекомендацій і консультацій, спрямованих на … підвищення ефективності процесів управління [5]. Таке тлумачення внутрішнього аудиту не суперечить і вимогам Положення «Про організацію внутрішнього аудиту в банках України», затвердженого Постановою Правління Національного банку України від 10.05.2016 р. за № 311. У Порядку проведення внутрішнього аудиту (контролю) у фінансових установах, затвердженого Розпорядженням Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг від 05.06.2014 р. № 1772 [6], внутрішній аудит фінансової установи розкривається з точки зору його організації, тобто як служба (структурний підрозділ або окрема посадова особа, що проводить внутрішній аудит/ контроль).

Огляд нормативно-правових актів показав, що підходи до сутності внутрішнього аудиту при його функціонуванні в бюджетній сфері та підприємницьких структурах не мають принципових протиріч, і в загальному сенсі вони скоріше подібні за певними властивостями.

Не можна не звернути увагу і на те, що внутрішній аудит нерідко досліджується в площині його видового різноманіття, як-то: функціональний аудит, організаційно-технічний аудит, аудит систем управління, аудит видів діяльності, аудит на відповідність та інші. Виходячи з функціональної багатогранності внутрішнього аудиту, виділяють такі його види: операційний, управлінський, соціальний; аудит сегментів діяльності, аудит бізнес процесів.

Перелічувати таким чином різні види внутрішнього аудиту, застосовуючи різні ознаки систематизації, можна до нескінченності із зазначенням того, що кожен з цих видів має, за великим рахунком, обґрунтоване право на існування. Ці дані в рамках даної публікації приведені тільки з однією ціллю − показати, що внутрішній аудит в умовах перетворень контрольної парадигми є досить динамічним процесом, який швидко і відповідним чином реагує на сучасні виклики суспільства в цілому та бізнес-спільноти зокрема.

На підґрунті нормативного тлумачення внутрішнього аудиту та функціональних спрямувань внутрішніх аудиторів (за МСА 610, МСЗНВ 3000) логічно виділити таку структурну компоненту внутрішнього аудиту як внутрішній податковий аудит (ВПА), з розкриттям його сутності в такій модифікації: ВПА – це діяльність суб'єкта господарювання з надання завдань стосовно впевненості (щодо предмету завдань) та консультуванню у сфері оподаткування, яка призначена для оцінки та поліпшення ефективності процесів корпоративного управління, а також для управління податковими ризиками в структурі внутрішнього податкового контролю суб'єкта господарювання [2].

Таке змістовне розкриття дефініції «внутрішній податковий аудит», на наш погляд, не суперечить нормативному трактуванню внутрішнього аудиту, а найбільш повно уточнює його сутність у контексті різновиду функціональних компонент внутрішнього аудиту в системі внутрішнього контролю.

ВПА у вигляді завдань з надання впевненості та інших завдань у сфері оподаткування може реалізовуватися за вимогами користувача в різних формах, як-то (але не виключно): перевірки, податкові експертизи, податковий аналіз, податкове планування; моніторинг; управління податковими ризиками; податковий супровід; податкове консультування.

Варто відмітити, що застосування тих чи інших форм ВПА цілком залежить від обраної політики внутрішнього контролю суб'єкта господарювання. Так, внутрішній контроль може бути організований у вигляді служби з відокремленими функціональними підрозділами (наприклад,

відділами: ВПА, податкового планування, податкового моніторингу та інших структур).

Наприкінці доречно відзначити, що прийняття на законодавчому рівні такої понятійної категорії як «внутрішній податковий аудит» дасть змогу удосконалити концептуальні засади внутрішнього контролю у сфері оподаткування та продовжити науковий пошук у напряму розкриття теоретико-методичних, організаційних та прикладних аспектів внутрішнього контролю.

Список літератури

1. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг, видання 2016-2017 року. Частина I-III. Рада з Міжнародних стандартів аудиту та надання впевненості. Міжнародна федерація бухгалтерів. URL : http:// www. apu. com.ua / attachments / article/1151/2017_%D1%87%D0% B0%D1%81% D1%82% D1%8C1. pdf.

2. Артюх О. В. Податковий аудит у системі фінансового контролю: теорія, методологія та організація: дис. … доктора екон. наук: 08.00.09. Одеський національний економічний університет, Одеса, 2019.

3. Стандарти внутрішнього аудиту: наказ Міністерства фінансів України від 04.10.2011 р. № 1247, із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства фінансів України від 13.07.2017 р. № 627. URL : http:// zakon 3. rada.gov. ua/laws / show/z1219-11.

4. Бюджетний кодекс України : Кодекс України від 08.07.2010 р. № 2456-VI. URL : http: // zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17.

5. Про схвалення концепції розвитку державного внутрішнього фінансового контролю на період до 2017 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 24.05.2005 р. № 158-р. URL : http://zakon3.rada.gov.ua /laws/show/158-2005-%D1%80.

6. Порядок проведення внутрішнього аудиту (контролю) у фінансових установах: Розпорядження Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг від 05.06.2014 р. № 1772. URL : http://zakon.rada. gov.ua/ laws/ show / z0885-14.

УДК 338

АНТИКРИЗОВЕ ІНТЕГРУВАННЯ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

Бойченко Катерина Степанівна,
к.е.н., доцент
доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»
м. Київ, Україна
Швиданенко Олег Анатолійович,
д.е.н., професор
професор кафедри міжнародної економіки
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»
м. Київ, Україна

Анотація: Визначено ключові аспекти інтегрування ланцюгів постачання в кризових умовах розвитку бізнесу з урахуванням глобалізаційних чинників. Встановлено, що ефективність ланцюга поставок залежить від рівня інтегрованості по всій його довжині, яка повинна включати як достовірну інформацію, так і неформальну співпрацю та взаємодію його компонент і учасників. інтегрований розвиток бізнесу стимулює співпрацю та об'єднання запасів та потужностей для мінімізації збоїв у ланцюзі постачання у разі непередбачених подій. Такий шлях розвитку пропонує переваги як для споживачів, так і для постачальників в умовах кризи, тому вони пов'язані один з одним, щоб забезпечити оптимальний клієнтський досвід у складній ситуації та процесах генерування нових можливостей і міграції цінностей.

Ключові слова: глобальний ланцюг постачання, інтегрований розвиток, інновації, антикризове управління, ефективність, гнучкість, адаптація

Протягом останнійх років сталися численні потрясіння у глобальній економіці та торгівлі. З березня 2022 року структурні зміни у попиті та конфігурації ланцюжка постачання стали неминучими через збої, спричинені

пандемією, зміни у попиті клієнтів унаслідок пандемії та кризи внаслідок війни в Україні. Це викликає необхідність змін в управлінні глобальними ланцюгами поставок, що зумовлені значним ризиком у таких сферах бізнесу, як електроніка, текстиль та, певною мірою, автомобілебудування. Кризові події в період з 2020 по 2022 рік прискорюють рух до інтегрованого розвитку бізнесу, коли ланцюжки поставок стикаються з все більш регіоналізованими політичними та нормативними ландшафтами. В умовах глобалізації у короткостроковій перспективі, спочатку на рівні компанії, необхідно розробити механізм розподілу, який працюватиме у поєднанні з системою управління ресурсами підприємства ланцюжка постачання, щоб спрямувати наявні запаси на найбільш необхідне застосування. У довгостроковій перспективі потрібне поєднання змін у технологіях та логістичних потоках для зміни конфігурації ланцюгів постачання, щоб наблизити більше видів діяльності до ринків збуту.

Інтегровані ланцюги постачання набули значної популярності в сучасних наукових дослідженнях. Гараї А., Карімі М., Хосейні Шекарабі С.А. [1, с. 315], Мірабеллі Г., Соліна В. [2, с. 64] розглядають інтегровані ланцюги поставок у контексті глобалізації бізнесу. Паль С., Бренді К., Шваб Дж., Стендер Ф. [3, с. 546], Менчинська О. М. [4, с. 198], Николюк О. М., Лапін А. В., Грінчук І. О. [5, с. 67] визначають особливості ланцюгів постачання у процесах формування ланцюгів створення вартості бізнесу. Тенакун Г. А., Раміздін Р., Чилеше Н. [6, с. 278], Кумар А., Мангла С. К., Кумар П. [7, с. 154] досліджують ланцюги поставок у контексті сталого розвитку глобальної економіки. Не зважаючи на широкий спектр напрямів дослідженб ланцюгів поставок в умовах глобалізації, недостатньо вивченими залишаються процеси їх інтегрованості для підвищення ефективності розвитку бізнесу в кризових, шокових умовах.

Інтегрування вимагає розуміння ланцюгів поставок з урахуванням їхньої багаторівневості та взаємозв'язку між кожним рівнем. Інтегроване управління багаторівневими ланцюжками досить складне як у стабільні часи, так і під час швидких структурних змін як в операційних межах, так і в продуктових інноваціях та зрушеннях, наприклад, таких як перехід на електромобілі в

автомобільній промисловості. Складність трансформації додається, оскільки кожен рівень ланцюжка поставок інтегрується із рівнем вище, а не з виробником певного рівня. Таким чином, відповідальність і потік інформації зазвичай розподіляються ланцюжком, а не інтегруються між рівнями всередині ланцюжка. Успіх усього ланцюга поставок залежить від співпраці по всій його довжині, яка повинна включати як достовірну інформацію, так і неформальну співпрацю та взаємодію. Це, у свою чергу, призводить до компромісу між обсягом запасів, що зберігаються в ланцюзі постачання, і кількістю постачальників. Складність коригування та пов'язані з нею ризики збільшуються через високий рівень спільних постачальників у конкурентів.

Більш узагальнений підхід до подолання перебоїв та технічних змін, з якими стикається глобальна економіка, полягає у переосмисленні динаміки ланцюгів постачання. Деякі компанії прагнуть перенести свою діяльність ближче до клієнтів. Переміщення на рівні компанії обмежується ступенем існуючих взаємин, необхідністю підтримувати профіль низьких витрат та стійкістю. У однаковій мірі деякі компанії оцінюють запаси міцності та розміри партій замовлень.

Антикризове інтегрування розвитку глобальних ланцюгів постачання передбачає використання сильних сторін, властивих компаніям, для об'єднання існуючих переваг поставок у межах трансформованої структури управління, що скорочується у періоди стресу. При цьому інтегрований розвиток бізнесу стимулює співпрацю та об'єднання запасів та потужностей для мінімізації збоїв у ланцюзі постачання у разі непередбачених подій. Такий шлях розвитку пропонує переваги як для споживачів, так і для постачальників, оскільки й ті, й інші функціонують в умовах кризи, щоб забезпечити оптимальний клієнтський досвід у складній ситуації. Інтегрування глобальних ланцюгів постачання допомагає компаніям диференціювати себе порівняно з постачальниками, що конкурують, і забезпечує довгострокову стабільність серед споживачів. Задіявши інтегрування ланцюгів постачання у процесі свого розвитку і використовуючи його для постійної адаптації до стресів і невідповідностей у

ланцюзі постачання, компанія отримує можливість формування механізму постійного вдосконалення розвитку і гнучкості до великих системних подій.

Список літератури

1. Gharaei A., Karimi M., Hoseini Shekarabi S. A. Joint economic lot-sizing in multi-product multi-level integrated supply chains: Generalized benders decomposition. International Journal of Systems Science: Operations and Logistics. 2020. Vol. 7. №. 4. P. 309-325.

2. Mirabelli G., Solina V. Optimization strategies for the integrated management of perishable supply chains: A literature review. Journal of Industrial Engineering and Management. 2022. Vol. 15. №. 1. P. 58-91.

3. Pahl S., Brandi C., Schwab J., Stender F. Cling together, swing together: The contagious effects of COVID-19 on developing countries through global value chains. The World Economy. 2022. Vol. 45. №. 2. P. 539-560.

4. Менчинська О. М. Стратегічні пріоритети розвитку підприємств машинобудування в інтегрованих ланцюгах вартості. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2018. №. 6 (1). С. 196-201.

5. Николюк О. М., Лапін А. В., Грінчук І. О. Інформаційне забезпечення учасників вертикально інтегрованих структур фрактального типу в агробізнесі. Економічний простір. 2022. №. 179. С. 62-69.

6. Tennakoon G. A., Rameezdeen R., Chileshe N. Diverting demolition waste toward secondary markets through integrated reverse logistics supply chains: A systematic literature review. Waste Management and Research. 2022. Vol. 40. №. 3. P. 274-293.

7. Kumar A., Mangla S. K., Kumar P. An integrated literature review on sustainable food supply chains: Exploring research themes and future directions. Science of The Total Environment. 2022. Vol.5. P. 153-168.

УДК 630.657

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОБЛІКУ РОЗРАХУНКІВ З ПОКУПЦЯМИ ТА ЗАМОВНИКАМИ

Буднік Олександра Сергіївна,
здобувач вищої освіти ступеня магістр
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Анотація: На сьогоднішній день нагальною є необхідність налагодження системи ефективного управління дебіторською заборгованістю як одного з найбільш важливих і водночас складних елементів управління оборотними активами для забезпечення фінансового оздоровлення та економічного розвитку підприємства.

Ключові слова: облік, контроль, покупці, замовники, рахунки бухгалтерського обліку.

Система управління дебіторською заборгованістю передбачає існування двох підсистем: підсистеми управління кредитною політикою та підсистеми, що охоплює комплекс заходів, які спрямовані на зниження ризику виникнення простроченої та уникнення безнадійної дебіторської заборгованості [1].

В науковій літературі упускається момент, коли необхідно провести організаційні заходи стосовно управління дебіторською заборгованістю. Проте організація є тим процесом, який направлений на найбільш оптимальне сполучення ресурсів – матеріальних, трудових, фінансових, інформаційних, вдале поєднання всіх видів ресурсів та їх раціональне використання.

Процес управління дебіторською заборгованістю доцільно розпочинати з створення робочої групи (комісії) з управління дебіторською заборгованістю (у разі відсутності окремо діючого відділу з управління дебіторською заборгованістю). Крім того, на даному етапі, слід обумовити заходи щодо стимулювання персоналу за обґрунтовані рішення, професіоналізм у роботі та

системи штрафних санкцій у випадку невиконання або недобросовісного виконання своїх обов'язків, що призвели до виникнення безнадійних боргів [2].

Мотивація працівників є одним із моральних чинників, що направляється на прийняття рішень та підкріплення їх наказами, інструкціями, вказівками з приводу використання живої праці та матеріальних ресурсів, передбачає підпорядкування та субординацію між членами колективу.

Через мотивацію апарат управління узгоджує дії всіх працівників підприємства з метою досягнення тактичних та стратегічних завдань та загальної мети підприємства. На другому етапі формування системи управління дебіторською заборгованістю повинна бути здійснена обґрунтована класифікація, що визначає не лише її економічну сутність, а й надає можливість подальшого управління нею. Підґрунтям здійснення ефективного аналізу для управління дебіторською заборгованістю є дослідження факторів, що впливають на її формування та інкасацію та з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між ними. Виходячи з зазначеного, одним з важливих етапів системи управління дебіторської заборгованості є систематизація факторів, що дають можливість отримання повної характеристики дебіторської заборгованості у процесі її аналізу [3].

Оскільки на величину дебіторської заборгованості впливає велика кількість різноманітних факторів, їх доцільно умовно розподілити на внутрішні (залежать від професійних навичок персоналу підприємства управляти дебіторською заборгованістю) та зовнішні (не залежать від організації діяльності на підприємстві та обмежити їх вплив досить складно).

Обсяг існуючої дебіторської заборгованості доцільно досліджувати різносторонньо, проте, в більшості випадків ігнорується проведення комплексного фінансового аналізу, що в перспективі є джерелом прийняття ефективних управлінських рішень. Економічний аналіз не повинен розглядатися відокремлено від системи управління підприємством.

Система управління підприємством базується на застосуванні комплексного підходу з метою розробки варіантів управлінських рішень для

забезпечення стабільного економічного розвитку суб'єкта господарювання. Таким чином, на четвертому етапі здійснюється аналітичне дослідження дебіторської заборгованості за переліком напрямків [4].

В сучасній практиці менеджменту важливе місце при здійсненні управління дебіторської заборгованості відводиться вибору форм рефінансування, оскільки обґрунтоване прийняття рішення про систему рефінансування надає можливість швидкого трансформування дебіторської заборгованості в грошові кошти та тим самим сприяє покращенню показників фінансового стану підприємства.

Вибір методу рефінансування повинен здійснюватися з дотриманням наступних правил, а саме: витрати на рефінансування не повинні перевищувати:

− вартості короткострокових кредитів;

− очікуваного прибутку від використання вивільнених коштів у господарський кругообіг;

− інфляційних втрат у випадку затримки платежу.

Вітчизняними підприємствами останнім часом широко використовуються операції факторингу, мало застосовується форфейтинг та облік (дисконтування) векселів і зовсім не приділяється увага можливості використання перспективних способів рефінансування, що набули поширення в розвинутих зарубіжних країнах та користуються там великою популярністю, таких як сек'юритизація активів.

Виходячи із зазначеного та на основі синтезу досягнень зарубіжних країн, обґрунтовано переваги та окреслено перспективи використання у господарській діяльності сек'юритизації дебіторської заборгованості як перспективного методу рефінансування.

В окремий етап управління дебіторською заборгованістю в процесі аналізу доцільно виділяти управління простроченою заборгованістю, оскільки в умовах невизначеності саме даному виду необхідно приділяти значну увагу та постійний контроль з боку управлінців.

Вітчизняною методологією обліку передбачається нарахування резерву сумнівних боргів за дебіторською заборгованістю, стосовно якої існують сумніви у погашенні, проте відсутність ознак та системи критеріїв значно ускладнює обґрунтоване прийняття рішення про нарахування резерву сумнівних боргів. Виходячи із зазначеного, запропоновано використовувати визначений перелік критеріїв сумнівності та ознак, що притаманні дебіторській заборгованості за продукцію (товари, роботи, послуги) та є свідченням про можливість створення резерву сумнівних боргів.

Підсумковий етап управління дебіторської заборгованості полягає у формування системи її моніторингу, яка проводиться для пошуку тенденцій і закономірностей та дозволяє своєчасно виявити прихований потенціал у системі управління та який зосереджений, в першу чергу, на контролі за рівнем дебіторської заборгованості, відношенні дебіторської заборгованості до обсягу реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і термінах погашення дебіторської заборгованості.

Таким чином, для досягнення основної мети моніторинг дебіторської заборгованості повинен забезпечити існування оперативної інформаційної системи для запобігання прострочення терміну платежу та виникнення безнадійної дебіторської заборгованості шляхом прийняття своєчасних заходів. Основним результатом та підтвердженням ефективного формування системи моніторингу дебіторської заборгованості на підприємстві є можливість прийняття управлінських рішень щодо товарного кредиту та виявлення його впливу на фінансовий стан підприємства.

Список літератури

1. Блонська В.І. Вдосконалення управління дебіторською заборгованістю торговельних підприємств в умовах дефіциту оборотних коштів. Наука й економіка. 2009. № 4 (16). Т.2. С. 65–74.

2. Бойко В.В. Беззбитковість дебіторської заборгованості підприємства в ринкових умовах України. Економіка: проблеми теорії та практики. 2007. Вип. 225. С. 48–59.

3. Новікова Н.М. Структурно-логічна модель управління дебіторською заборгованістю підприємства. Актуальні проблеми економіки. 2005. №1 (43). С. 75–82.

4. Облік та аналіз дебіторської заборгованості в системі управління підприємств оптової торгівлі: монографія. Х.: ХДУХТ, 2016. 285 с.

УДК 630.657

ОБЛІК НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Васильченко Ярослав Юрійович,
здобувач вищої освіти ступеня магістр
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Анотація: Досить значною проблемою в бюджетних установах залишається контроль за витратами на поточний і капітальний ремонт основних засобів, оскільки витрати на проведення ремонтів, зокрема заміни запчастин, не відносяться на збільшення вартості основних засобів, а списуються на фактичні витрати за відповідними КЕКВ.

Ключові слова: облік, контроль, активи, необоротний капітал, рахунки.

Установа постійно несе певні витрати на поточні і капітальні ремонти основних засобів, які списуються на фактичні витрати, а керівнику і бухгалтеру практично неможливо в динаміці і накопичувальним підсумком відслідкувати собівартість утримання кожного окремого основного засобу, що в першу чергу відкриває один із можливих шляхів зловживання. Один автомобіль, наприклад, може працювати певний період практично без ремонту, а на інший «безперервним потоком» «витрачаються» запчастини та плюс заробітна плата майстру, що значно може перевищувати віддачу такого основного засобу [1].

Ще одним актуальним питанням є те, що в бухгалтерських виданнях можемо аналізувати різні думки щодо складу та функціональної ролі основних невиробничих фондів. Деякі економісти вказують на те, що основні засоби, які підлягають амортизації, є виробничими, а об'єкти, по яких амортизація не нараховується, – невиробничими. Але такий висновок вбачається некоректним, тому що не всі виробничі фонди підлягають амортизації для податкових цілей [2]. Так, наприклад, на безкоштовно отримані об'єкти, серед яких можуть бути

виробничі, амортизація не нараховується. Таким чином, основні невиробничі фонди – поняття більш вузьке, ніж фонди, що підлягають амортизації.

Внутрішній аудит у державному секторі економіки – діяльність з надання незалежних та об’єктивних гарантій (забезпечення впевненості в межах розумного у досягненні органами державного і комунального сектору мети та функціонуванні системи управління у спосіб, який максимально знижує ризик шахрайства, марнотратства, допущення помилок чи нерентабельності) і консультацій [3].

Організаційно-методичний підхід до проведення аудиту використання ресурсів у бюджетній установі має передбачати оцінку за орієнтовними напрямами адаптивної методики. Методика проведення аудиту використання ресурсів за вибраними напрямами може бути доповненою та зміненою з урахуванням регіональних та галузевих особливостей у бюджетній сфері [4].

Аудит використання ресурсів у бюджетних установах має проводитися для встановлення рівня ефективності виконання кошторису бюджетною установою і надання рекомендацій для поліпшення результатів використання ресурсів з одночасним аналізом причин досягнення або недосягнення запланованих результатів. Оцінка ефективності використання фінансових ресурсів має передбачати застосування відносних показників, базуючись на системі звітності про кошторисне фінансування бюджетних установ протягом звітного періоду.

Підтверджено, що суттєво змінився підхід до змін в обліковій політиці. Якщо до прийняття Закону про бухгалтерський облік та фінансову звітність підприємства могли щорічно вносити зміни в методику обліку, то на сьогодні згідно з принципом послідовності, обрані методи обліку повинні застосовуватися з року в рік. Стосовно обліку основних засобів дотримання цього принципу передбачає: вибір та застосування обґрунтованих методів обчислення амортизації відповідно особливостям експлуатації окремих об'єктів. Методи можуть бути переглянуті лише у випадках суттєвої зміни умов використання основних засобів, встановлення вартісного критерію віднесення

активів до малоцінних необоротних матеріальних активів, які входять до складу основних засобів.

Список літератури

1. Кафка С.М. Методичні підходи до обліку операцій з надходження необоротних активів. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2014. № 797. С. 225 – 234.

2. Лучко М. Складні питання в обліку основних засобів. Соціально-економічні проблеми і держава. 2013. Вип. 2. С. 188 – 194.

3. Янчук Г.В., Янчук В.І. Статистичні аспекти обліку основних засобів бюджетних установ. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: фінанси і кредит. № 2 (23), 2007. С. 180 – 183.

4. Яременко Л.М. Теоретичні підходи до сутності та класифікації основних засобів. Економічний вісник університету. Збірник наукових праць вчених та аспірантів Київського національного університету економіки і торгівлі. 2015. № 27. С. 15 – 27.

УДК 630.657

ЩОДО ОБЛІКУ ДОХОДІВ І ВИДАТКІВ ДІЯЛЬНОСТІ УСТАНОВ

Гриценко Марина Володимирівна,
здобувач вищої освіти ступеня магістр
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Анотація: Бюджетні установи як учасники господарських відносин відносяться до організацій некомерційного характеру, оскільки отримання ними прибутку – не основна мета їх діяльності. Контроль за використанням фінансових ресурсів бюджетних установ потребує належного інформаційного забезпечення, оскільки інформація у разі відсутності, недостатності чи недостовірності може негативно вплинути на результати дій.

Ключові слова: облік, контроль, доходи, видатки, рахунки.

Кошторисне фінансування як метод фінансового забезпечення бюджетних установ має переваги і недоліки. Серед переваг кошторисного фінансування бюджетних установ – забезпечення балансу доходів та видатків кошторису таких установ, тобто фінансування запланованих витрат відбувається в повному обсязі.

Кошторисне фінансування бюджетних установ передбачає жорсткий і постійний контроль за використанням фінансових ресурсів. Обґрунтовані показники кошторису є орієнтиром для формування норм видатків, що, безумовно, сприяє дієвості та надійності контролю [1].

Досліджено, що логічна реалізація елементів ілюстрації зовнішнього та внутрішнього контролю використання фінансових ресурсів бюджетних установ спрямована на досягнення поставленої мети контролю. Зокрема, сформульовані мета і завдання зовнішнього та внутрішнього контролю описують:

– об’єкти зовнішнього та внутрішнього контролю, якими є обсяг формування та використання фінансових ресурсів бюджетних установ, а також чинники впливу на використання цих ресурсів;

– суб’єкти зовнішнього та внутрішнього контролю, якими є вищі посадові особи, фінансово-економічні служби, керівництво функціональних і структурних підрозділів бюджетних установ та органи державного управління України [2].

Внутрішній аудит у державному секторі економіки – діяльність з надання незалежних та об’єктивних гарантій (забезпечення впевненості в межах розумного у досягненні органами державного і комунального сектору мети та функціонуванні системи управління у спосіб, який максимально знижує ризик шахрайства, марнотратства, допущення помилок чи нерентабельності) і консультацій.

Організаційно-методичний підхід до проведення аудиту використання фінансових ресурсів у бюджетній установі має передбачати оцінку за орієнтовними напрямами адаптивної методики. Методика проведення аудиту використання фінансових ресурсів за вибраними напрямами може бути доповненою та зміненою з урахуванням регіональних та галузевих особливостей у бюджетній сфері [3].

Аудит використання фінансових ресурсів у бюджетних установах має проводитися для встановлення рівня ефективності виконання кошторису бюджетною установою і надання рекомендацій для поліпшення результатів використання фінансових ресурсів з одночасним аналізом причин досягнення або недосягнення запланованих результатів. Оцінка ефективності використання фінансових ресурсів має передбачати застосування відносних показників, базуючись на системі звітності про кошторисне фінансування бюджетних установ протягом звітного періоду [4].

У сучасних суспільно-економічних умовах фінансові ресурси бюджетних установ відіграють важливу роль для держави, адже від їх належного використання прямо залежить успішне функціонування бюджетних установ, а

отже, й досягнення соціальних, культурних, освітніх, наукових цілей та задоволення інших суспільних благ. Фінансовими ресурсами бюджетних установ слід розуміти ресурси у грошовій формі, що були виділені з бюджетів різного рівня, а також мобілізовані з різних джерел для здійснення діяльності та досягнення суспільно-корисних цілей. Теоретичне підґрунтя обліку та контролю за операціями з використання фінансових ресурсів у бюджетних установах полягає у чіткому визначенні його сутності, мети, завдань, предметів, об'єктів, суб'єктів, методів проведення.

Список літератури

1. Бенько І.Д. Організація обліку та контролю фінансових ресурсів бюджетних установ. Інноваційна економіка. 2012. № 10 (36). С. 272 – 276.

2. Бухгалтерський облік у бюджетних установах: навчальний посібник. За ред. проф. М.Г. Михайлова. К.: Центр учбової літератури, 2011. 384 с.

3. Назарова К.О. Економічні передумови виникнення та перспективи розвитку внутрішнього фінансового аудиту в державному секторі національної економіки. Фінансовий аудит: інформаційно-аналітичне забезпечення: монографія. За ред. Є.В. Мниха. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. С. 172 – 189.

4. Рак Г.В. Концептуальні основи виникнення та формування фінансових ресурсів бюджетних установ. Вісник Львівського університету. Серія економічна. 2013. Вип. 49. С. 421 – 429.

УДК 658.51

СУТНІСТЬ ПОТЕНЦІАЛУ КЕРОВАНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЦИФРОВОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ДО СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Данканич Андрій Андрійович
аспірант кафедри обліку і оподаткування та маркетингу,
Мукачівський державний університет,
м. Мукачево, Україна

Аннотация: Процеси трансформації та розвитку цифрового підприємництва до сталого розвитку взаємозалежні й взаємопов'язані. Розвиток цифрового підприємництва - спрямований рух, внаслідок якого відбувається зміна його економічної, екологічної й соціальної якостей, які визначає їх наближеність до принципів його сталого розвитку. Як безперервний процес розвиток забезпечується чисельними трансформаціями цифрового підприємництва, характер та успішність яких залежить від потенціалу керованості.

Ключевые слова: потенціал; розвиток; трансформації; система, сталий розвиток.

В загальному сенсові категорія потенціалу визначається досить неоднозначно, а саме як: можливості, що формують системи ресурсів і компетенцій [3]; сукупність наявних засобів, можливостей, продуктивних сил, що можуть бути використані у певній сфері, галузі, ділянці; запас, резерв й приховані здатності, сили певної діяльності, що можуть виявлятися за певних умов [1]; сукупність наявних ресурсів та можливостей, щодо їх використання для досягнення певної мети [4]. Потенціал керованої трансформації цифрового підприємництва у загальному сенсі розглянутий як система, що узагальнює сукупність наявних економічних ресурсів та можливостей їх використання на сталий розвиток. У вужчому сенсові потенціал керованої трансформації цифрового підприємництва - це складна, багаторівнева система, що узагальнює

сукупність наявних економічних ресурсів, які формують ресурсну базу підприємництва (зокрема, матеріальних, трудових, фінансових та інформаційних) та інтегрованих ними можливостей з керованого переорієнтування системи господарської діяльності на сталий розвиток. Можливості та ресурси взаємозалежні категорії, так чим більше ресурсів, тим ширші можливості та навпаки. Окреслені залежності змушують підприємців шукати більш ефективні способи використання наявних ресурсів, що породжує процеси керованості. Складові потенціалу керованої цифрової трансформації цифрового підприємництва визначені за даними табл. 1

Таблиця 1

Ресурсні складові потенціалу керованої цифрової трансформації цифрового підприємництва

Ресурсна складова	Конкретизація внутрішнього наповнення категорії як системи	Можливості з керованого переорієнтування системи господарської діяльності*	
		Формальні	Реальні
Матеріальна	матеріальні умови праці, засоби праці, виробничі оборотні фонди, фонди обігу	переорієнтування підприємництва на сталий розвиток орієнтуючись за зміни, що сприяють збереженню цілісності систем й приросту потоку сукупного доходу Хікса-Ліндаля	ефектів, що продукуються цими змінами
Трудова	персонал у тому числі поза офісом		
Фінансова	грошові доходи й надходження у розпорядженні підприємця		
Інформаційна	документи та їх масиви в інформаційних системах, інформаційні ресурси, що використовується в господарських процесах підприємця		

Примітка

*можливості формують заходи: раціонального використання обмежених природних ресурсів; екологізація діяльності та операційних (виробничих) процесів; екологічно-спрямованої структурної перебудови організаційних форм бізнесу; енергозбереження; унеможливлення непродуктивних залишків й побічних продуктів; регіонально-орієнтованої зворотної логістики

Джерело: сформовано автором на основі [2]

Відповідно до складових потенціалу керованої цифрової трансформації цифрового підприємництва мірою можливості є ймовірність переорієнтування такого підприємництва на сталий розвиток, що формується в умовах, які мають бути відтворені та продукують взаємопов’язані ефекти. Важливе постійне

використання ресурсів підприємця, спрямоване на максимальне розширення можливостей сталого розвитку. Це доцільне шляхом: збереження цілісності природних систем, соціальних й культурних систем; забезпечення приросту потоку сукупного доходу Хікса-Ліндаля. Це можливе за заходами: раціонального використання природних ресурсів; екологізації; енергоощадження; безвідходності.

Відповідно до наведених положень є очевидним, що для формування потенціалу керованої трансформації цифрового підприємництва необхідний:

- формальний потенціал (а саме внутрішньо зумовлений його стан за властивостями базових процесів вилучення доходу, логіки його отримання, задоволення потреб споживача за конструктами цифрового підприємництва, який постійно існує у незавершеному, потенційному розвитку. Такий стан формується внаслідок реалізації заходів переорієнтування підприємництва на сталий розвиток);
- реальний потенціал (вже наявні / сформовані взаємопов'язані екологічні, економічні та соціальні ефекти, інтерпретовані як результати/наслідки реалізованих заходів).

Список літератури

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. та гол. ред. В.Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. Т. VIII. 1728 с
2. Економіка підприємства: [структурно-логічний навч. посіб.] / За ред. д.е.н., проф. С. Ф. Покропивного. К.: КНЕУ, 2001. 457 с.
3. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посіб. К.: Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.
4. Сухарев П.М., Батлукова О.О. Системний підхід до визначення сутності фінансового потенціалу підприємства. Торгівля і ринок України: темат. зб. наук. пр.—Донецьк: ДонДУЕТ. 2005. С. 110-115.

УДК 330.13:338.2

УПРАВЛІННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯМ Й РОЗВИТКОМ РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗА АКТИВІЗАЦІЇ ЦІННІСНОГО ПІДХОДУ

Карпінський Борис Андрійович,
д.е.н., професор
Львівський національний університет імені Івана Франка
м. Львів, Україна
Карп'як Анастасія Орестівна,
аспірантка
Національний університет «Львівська політехніка»

Анотація. У дослідженні розглянуто й конкретизовано сутнісне наповнення ринку інформаційних технологій (ІТ), виходячи з можливостей активізації управлінського процесу його формування та функціонування. Виділено ціннісний підхід у цьому ринку, який ґрунтується на врахуванні ціннісних інтересів виробника та споживача інформаційного продукту в ринковому середовищі, забезпечуючи тим їх активізацію і управління. Наведено базові засади стратегіологічного розвитку щодо ринку ІТ. Розглянуто динаміку результативності функціонування ІТ сфери в Україні та окреслено проблемні нюанси податкових надходжень від неї. Наголошено, що податки є кількісним вимірником й фактичного державотворчого патріотизму нації щодо конкретизації реальної участі (нинішніх та майбутніх) платників податків у забезпеченні фінансової складової життєзабезпечення й розвитку держави, включаючи й функціонування ринку ІТ. Ефективне функціонування ринку ІТ залежить від кваліфікаційних якостей працівників, що безпосередньо впливає управлінський процес щодо активізації ціннісного підходу та і наповнюваність бюджету через податкову систему.

Ключові слова: управління, функціонування, ринок інформаційних технологій, стратегіологічний розвиток, ціннісний підхід, активізація, результативність, податки.

Раціональне й ефективне функціонування ринку інформаційних технологій забезпечується подальшою активізацією взаємовідносин між розробниками цих технологічних рішень та споживачами (користувачами). Оскільки інформаційні технології в ринковому просторі задіюють у цілісну систему технічні засоби, методи збирання, оброблення й передавання даних з метою отримання споживачем інформації, аналізу й використання її ним для формування нової інформації та прийняття рішення із нею, то це й обумовлює потребу у використанні адекватних управлінських методів. Практично, це технології, що забезпечують та підтримують інформаційні потоки щодо пошуку, збору, передачі збереження, накопичення, тиражування інформації з відповідними процедурами (алгоритмами) доступу до неї. Властиво інформаційні технології відображають сучасні уявлення про процеси формування й перетворення даних в інформаційному суспільстві для забезпечення його зростаючих вимог і потреб Окрім того, означена сфера діяльності стає активним наповнювачем казни держави через податкову систему й активізацію використання методів попереднього контролю та контрольно-перевірочного процесу [1–9].

Загалом, до галузі інформаційних технологій (ІТ) належать сфери:

– ІТ послуг (аутсорсинг, ІТ консультування, оброблення та зберігання електронної інформації);

– апаратного забезпечення (промислове обладнання, серверне обладнання, обладнання користувача);

– програмного забезпечення (корпоративне програмне забезпечення, програмне забезпечення інформаційної безпеки, програмне забезпечення з вихідним кодом).

До цієї ж галузі відносяться й посередницькі послуги, хоча вони й безпосередньо не пов’язані з виробництвом чи розробкою апаратного та програмного забезпечення (реінжиніринг програмних продуктів, бізнес-консалтинг, продаж ліцензій на використання програмного забезпечення тощо).

Узагальнено, до видів (блоків) сучасних інформаційних технологій відносять:

– інформаційна технологія опрацювання даних,

– інформаційна технологія прийняття рішень,

– інформаційна технологія керування,

– інформаційна технологія експертних систем.

Повертаючись до ринкового простору, зазначимо, що інформаційний ринок – система економічних, організаційних і правових відносин щодо продажу, купівлі і розповсюдження інформаційних ресурсів, продукції та послуг, тобто це ринок, де забезпечується і функціонує його визначальна атрибутивність: закони попиту й пропозиції, цінові параметри, життєвий цикл товару тощо.

Ціннісний підхід в системі функціонування ринку інформаційних технологій – це інтегральний метод поєднання різнопланових ціннісних інтересів споживача (користувача) і виробника (розробника) у ринковому середовищі щодо конкретного інформаційного продукту через задоволення: споживача – його потреби; виробника – сформованості товарної пропозиції з виходом на ринковий простір, отримання відповідного прибутку, виплати дивідендів акціонерам, вчасності податкових надходжень у державний та місцеві бюджети. Доцільно підкреслити, що безпосереднім виробником ІТ може бути як реальне виробництво, так і окремий виконавець (зокрема, програміст) – розробник інформаційного продукту із своєю цінністю.

На відміну від того, що метою технології матеріального виробництва є виробництво матеріальної продукції, то для забезпечення мети інформаційної технології першочерговим стає виробництво даних для їх аналізу людиною та прийняття на їх основі конкретних рішень. Виходячи з цього, характерною ціннісною рисою ринку інформаційних технологій є нематеріальність кінцевого продукту (послуги), хоча й може отримуватись при цьому якісно нова інформація із врахуванням зростаючих вимог до неї зі сторони користувачів, обумовлюючи логічну потребу в забезпеченні її достовірності, оперативності

отримання, ефективності щодо зростання капіталу, продуктивності праці і підвищення продуктивності факторів виробництва у конкретному просторово-часовому проміжку.

Управління функціонуванням ринку ІТ пов’язане з його активним охопленням багатьох сторін діяльності людини чи організаційних структур різного рівня ієрархії ними, обумовлюючи й розширення уваги до них не лише через потребу в їх належному функціонуванні, а й у їхньому стратегіологічному розвитку.

Загалом, с*тратегіологія* **(**англ**.** *strategiology)* – сучасна наукова галузь знань щодо принципових наукових закономірностей і принципів стратегії дії і управління соціально-економічним розвитком об'єкта з орієнтованістю на системну обмеженість вибору факторів або учасників у реалізації визначених пріоритетів в умовах накладання багатофакторності динамічно-обмінних процесів, яка включає в себе окремі науки (наукові погляди, наукові школи). Стратегіологія через свої фундаментальні підходи впливає і дає можливість досліджувати і приймати обґрунтовані та виважені рішення щодо перспектив розвитку території, економічної системи, науково-технічний прогрес, демографічну ситуацію, конкурентоспроможність, благополуччя населення тощо. Обмеженість вибору в стратегіологіі має визначальне значення і володіє значною ціною щодо його прийняття [3, с. 460-461; 4].

Проведений аналіз управлінської практики функціонування ринку ІТ в Україні за період 2017-2021 роки свідчить за його динамічне розширення через активну зміну чисельності працюючих, експорту комп’ютерних послуг та і сплату податків і зборів (табл. 1).

Хто ж отримав 7 млрд грн (або 313,6 млн дол. США) у 2020 р. (навіть без врахування темпу росту), які не надійшли в бюджет держави через податкову систему? Зокрема, наведені в табл. 1 статистичні дані вказують, що адекватного спаду експорту комп’ютерних послуг не було (можливо, що це сталось через податкові пільгові преференції, оскільки експортували цих послуг більше, а податків надійшло менше) [1–2, 9].

Таблиця 1

Динаміка результативності функціонування ІТ сфери в Україні

Роки	Чисельність ІТ працівників, тис. осіб	Експорт комп'ютерних послуг, млн дол. США	Сплата податків і зборів		Частка податків від експорту комп'ютерних послуг, %
			млрд грн	млн дол. США	
2017	157,7	2485	8,3	312,03	7,96
2018	187,5	3205	11,5	422,79	7,58
2019	222,4	4174	24,6	951,64	4,39
2020	244,4	5026	17,2	637,98	7,88
2021	285,0	6830	23,5	860,81	7,93

Джерело: сформовано і розраховано авторами за [9, с. 9-10, 23, 28].

В сфері безпосереднього функціонування та й стратегіологічного розвитку ринку інформаційних технологій проходить і розділення працівників-фахівців на тих, хто обслуговує комп'ютерне обладнання й створює програмне забезпечення та тих, хто працює з готовими інформаційними продуктами. Між цими фахівцями немає жорсткої конкуренції, оскільки кожен із них працює на конкретну професійну нішу, хоча чисто професійна залежність наявна.

Зокрема, від кваліфікації тих, хто створює програмне забезпечення для різних обчислювальних пристроїв та тих, хто обслуговує комп'ютерне обладнання залежить як загальний розвиток інформаційного простору, так і майбутнє інформаційних технологій, а з тим й розвиток людства, яке залежить від передачі і отримування інформації на різних рівнях. До цієї когорти фахівців відносять: системних адміністраторів, програмістів різних напрямів, інженерів-розробників комп'ютерного обладнання, розробників сайтів, тестувальників програмного забезпечення, спеціалістів із захисту накопичуваної і передавальної інформації (інформаційна безпека).

Водночас, стратегіологічний розвиток ринку інформаційних технологій дієво залежить і від тих, хто управляє вже готовою інформацією на процесних етапах її збору, структуризації, оформлення, редагування, а саме: контент-менеджерів, менеджерів інтернет-проєкту, web-програмістів, web-дизайнерів, спеціалістів з оптимізації й просування сайтів в інформаційному просторі.

Оскільки кожна інформаційна технологія пов’язана із обробкою інформації певних видів, зокрема: статистичної (електронні таблиці, системи управління базами даних), текстової (текстові редактори), графіки (графічні редактори) то даний ринок орієнтується на врахування тенденцій та конкретних потреб споживача чи користувача.

Прийнято, що сумарна економічна цінність підприємства визначається величиною його річного загального економічного потенціалу в грошовому еквіваленті, тобто потенційний річний обсяг виробленої ним доданої вартості.

Водночас, під корпоративними цінностями підприємства мається на увазі система основних принципів, на яких ґрунтується його діяльність. Через відповідні управлінські принципи системні корпоративні цінності допомагають виробити культуру спілкування з учасниками бізнесу, закріпити етичні норми, до яких необхідно прагнути, виходячи із ситуаційних умов.

Виходячи з означеного: формування цінності стає дієвим орієнтиром для стратегічного менеджменту, оскільки через забезпечення нарощування цінності фірми в ринку у виграші стають всі його учасники (власники, споживачі, постачальники, працівники, кредитори, держава). Зокрема, держава отримує відповідну віддачу через податкову домінанту щодо цінності. Окрім того, податки є кількісним вимірником й фактичного державотворчого патріотизму нації щодо конкретизації реальної участі (нинішніх та майбутніх) платників податків у забезпеченні фінансової складової життєзабезпечення й розвитку держави. Патріотичні почуття громадянина до Батьківщини конкретизуються у податковій домінанті. Твори державу – плати податки [3, с. 30-33, 147].

Нині в ряді міжнародних корпорацій для оцінки ефективності використовується критерій – індикатор максимізації цінності для акціонерів (*shareholder value maximisation – SVM*). За рахунок цього показника будь-які управлінські рішення (фінансові, інвестиційні тощо) можна дієво оцінювати, насамперед, з позиції чи збільшують вони цінність фірми, тобто виділяється критерій зростання цінності бізнесу від прийнятого рішення. До цього критерію

управлінці зазвичай включають: економічну додану цінність, віддача інвестицій, розрахована за допомогою грошових потоків тощо.

Хоча проблематика цінності та споживчої цінності достатньо пророблена з позиції менеджменту й економічної теорії, однак невирішеним залишається питання їхньої конкретизації в частині інформаційного продукту та оцінювання їх прояву через систему бізнес-моделей інформаційно-технологічних підприємств.

Зазначимо, що специфіка оцінювання ефективності моделей функціонування ІТ-підприємств пов'язані з глибинною глобалізацією виробничих процесів, мобільністю й можливостями налагодження віддаленої роботи, виконанням окремих підзадач у глобальній розробці цифрового продукту постачальниками послуг з інших держав, які надаються різноманітним компаніям. Однак, можливість тимчасової роботи, широке використання такої форми працевлаштування, як ФОП (фізична особа-підприємець), дедалі більше розмивають уявлення про персонал ІТ компанії, а з тим й унеможливлюють застосування усталених підходів до оцінки ефективності застосовуваної стратегії та менеджменту. На передній план виходять таке поняття, як цінність компанії, яку вона створює для безпосередніх споживачів (B2C) чи для іншого бізнесу (B2B), тим самим забезпечуючи конкурентоспроможність з метою отримання якомога більшого прибутку.

Окрім того, фундаментальною рисою менеджменту ІТ-підприємства стає забезпечення його здатності гнучко реагувати на потреби сучасного ринку, швидко переорієнтовуватись та перебудовуватись, організовувати роботу на випередження, залучати висококваліфікованих й креативних працівників, організовувати їх постійне навчання. Все вищенаведене обґрунтовує наступне: основний капітал ІТ-компанії – це освічені професіонали. Властиво через останнє термін «людський капітал» стає все більш матеріалізованим на різних управлінських рівнях. Зокрема, у сфері інформаційних технологій це головне джерело прибутку, вирішальна ланка в ланцюгах створення вартості

підприємств. Тому на думку дослідників: одним з базових показників, які характеризують цінність ІТ підприємства та споживчу цінність інформаційного продукту, а з тим ефективність його бізнес-моделі, є кількість працівників. З огляду на національну економіку та переважну транснаціональність великої частки українських ІТ компаній, не менш важливою є частка працівників такого роду підприємства, які зареєстровані в Україні. У цьому контексті в табл. 2 наведена динамічна результативність ІТ сфери України з позиції одного працівника.

Таблиця 2

Динаміка результативності функціонування ІТ сфери в Україні на 1 працівника

Роки	Чисельність ІТ працівників, осіб	Експорт комп'ютерних послуг, дол. США	Сплата податків і зборів	
			грн	дол. США
2017	157700	15758	52631,6	1978,6
2018	187500	17093	61333,3	2254,9
2019	222400	18768	110611,5	4279,0
2020	244400	20565	70376,4	2610,4
2021	285000	23965	82456,1	3020,4

Джерело: розраховано авторами за [9, с. 9-10, 23, 28].

Підкреслимо, що достатньо відмінні й часто індивідуальні бізнес-моделі значно ускладнюють їх порівняльний аналіз і класифікацію за конкретними ознаками, обмежуючи управлінські можливості в їх активізації з позиції ціннісного підходу. Проте з огляду пропонованого ціннісного підходу щодо підприємства і споживача, задіяності у ланцюги створення доданої вартості, а також отримання прибутку, доцільно при розгляді і порівняльному аналізі функціонування ринку ІТ враховувати такі характеристики, як: види послуг, що надаються ІТ підприємством; галузі індустрії, яким компанія надає послуги; величина компаній-замовників та заявлена середня вартість години праці членів команди. Обєктивно, що при такому аналізі через ціннісний підхід не має випадати з поля зору й питання податкових надходжень у бюджети різних рівнів від функціонування ринку інформаційних технологій.

Список літератури

1. Буряк П. Ю., Карпінський Б. А., Залуцька Н. С. Податковий контроль в Україні : В 2-х т. Т. І. Попередній контроль : монографія. Львів : Простір-М, 2007. 400 с. (Серія „Фінансові стратегії”).

2. Буряк П. Ю., Карпінський Б. А., Залуцька Н. С., Осідач О. Б. Податковий контроль в Україні : В 2-х т. Т. ІІ. Контрольно-перевірочний процес : монографія. Львів : Простір-М, 2007. 420 с. (Серія „Фінансові стратегії”).

3. Карпінський Б. А. Державотворчий патріотизм нації: податкова домінанта інвестиційного зростання. Монографія. Львів : Колір ПРО, 2018. 480 с. (Серія „Держава і стратегіологія”).

4. Карпінський Б. А., Карпінська О. Б., Шира Т. Б. Стратегіологія оцінювання інноваційно-технологічного потенціалу підприємства на засадах державотворчого патріотизму нації. *Теорія, методологія і практика господарсько-фінансової діяльності підприємств.* Монографія. Полтава : ПП «Астрая», 2019. С. 133–142.

5. Bublyk M., Rybytska O., Karpiak A., Matseliukh Y. Structuring the Fuzzy Knowledge Base of the IT Industry Impact Factors. *«2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)».* 2018. P. 21–24. URL: https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2018.8526760.

6. Chukhray N., Shakhovska N., Mrykhina O., Bublyk M., Lisovska L. Methodical Approach to Assessing the Readiness Level of Technologies for the Transfer. In: Shakhovska N., Medykovskyy M.O. (eds) Advances in Intelligent Systems and Computing IV. *CSIT 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing.* 2020. V. 1080. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-33695-0_19.

7. Sheth J. N., Newman B. I., Gross B. L. Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values. *Journal of Business Research.* 1991. № 22. P. 159–170. URL: http://dx.doi.org/10.1016/0148-2963(91)90050-8

8. Shpak N., Odrekhivskyi M., Doroshkevych K., Sroka W. Simulation of innovative systems under Industry 4.0 conditions. *Social Sciences.* 2019. № (7). P. 202.

9. Ukraine IT Report 2021. IT Ukraine Association. 53 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1LujaT9pHEGhgpRRojfnlZgQikkyiIlbE/view

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МАРКЕТИНГУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Корюгін Андрій Валерійович,
к.е.н, доцент
Віхтюк Анна Сергіївна,
Здобувачка вищої освіти
Хмельницький університет управління та
права імені Леоніда Юзькова
м. Хмельницький, Україна

Вступ. В умовах стрімкого розвитку глобалізації та факторів формування інформаційного суспільства, які спрямовують споживачів на швидке сприйняття нової інформації, комунікаційна галузь зазнала революційних змін. Вони сприяли появі сучасних інструментів маркетингової комунікації, які потребують детального аналізу та дослідження експертів.

Актуальність теми. Зміни в маркетинговій та організаційній діяльності призводять до позитивних змін у маркетингових комунікаціях. Враховуючи інформатизацію споживачів, підприємствам стало важче бути поміченим у швидкому потоці інформації, оскільки майже всі ринки є висококонкурентними, тому організаціям потрібно докласти величезних зусиль, щоб задовольнити адекватні маркетингові кампанії. Швидка оцифровка бізнес-сил використовує сучасні та специфічні маркетингові інструменти, які дозволять активно привертати увагу потенційних клієнтів до електронних ресурсів організації.

Результати та обговорення. Вибір і використання маркетингових інструментів, доступних в Інтернеті, переважно несистематичні, що виключає можливість використання всіх переваг та створення синергії. Через це необхідною умовою розробки маркетингових інструментів є систематизація наявних у компанії інструментів маркетингової стратегії в Інтернеті, що є найбільш ефективним варіантом за сучасних умов.

Аналізуючи останні кілька років, можна сказати, що в сфері маркетингових комунікацій простежується чітка тенденція зростання витрат і зниження ефективності. Це сприяє позитивному розвитку онлайн-комунікації, що дозволяє більш ефективно вирішувати багато проблем і контролювати витрати. Наприклад, можливість здійснювати онлайн-платежі за лічені секунди та автоматично визначати потрібну аудиторію для реклами показує справжню цінність цифрових комунікацій для всіх компаній.

Інтернет-комунікація є останнім атрибутом взаємодії споживачів і важливим фактором функціонування соціальних систем. Мережа стала середовищем, яке вимагає інформації, нових технологій для передачі та можливостей для задоволення цих потреб.

Характеристики Інтернет-спілкування:

- одержувач і одержувач повідомлення можуть бути справжніми, підробленими або анонімними;

- прагнення емоційно наповнити інформаційний текст (як символічний носій), що виявляється у формуванні спеціальних символів, що відтворюють емоції споживача при перегляді;

- різниця в просторі і часі одержувача і одержувача не впливає на можливість спілкування;

- Будь-хто в будь-який момент має можливість втрутитися в процес спілкування, якщо він у великих масштабах;

- щодо фільтрів, тобто обмежень, накладених на інформацію у вигляді внутрішніх чи зовнішніх табу та цензури, може виникнути бажання повідомити процеси нетипової, ненормативної поведінки;

- адресатам легше висловити свої емоції та почуття;

- достатність та достовірність інформації не може бути негайно визначена одержувачем [1; с. 47].

Інтернет-комунікація є останнім атрибутом взаємодії споживачів і важливим фактором функціонування соціальних систем. Мережа стала

середовищем, яке вимагає інформації, нових технологій для передачі та можливостей для задоволення цих потреб.

Невід'ємною частиною сучасних інтегрованих маркетингових комунікацій є цифровий маркетинг та його інструменти, призначені для залучення всіх можливих форм цифрових каналів просування бренду. На сьогоднішній день оцифровка – це дуже вражаюча сфера, і жодна інша тенденція не вплинула на світ бізнесу так швидко та потужно, як цифрові технології. Зараз на цифровий маркетинг припадає близько 25% маркетингового бюджету компанії. Підприємства, які використовують усі доступні цифрові канали та засоби комунікації, в середньому на 25% прибутковіші за інші. Тому в сучасних умовах маркетологи насамперед повинні бути компетентними у сфері цифрового маркетингу [2; с. 38].

Висновки. Таким чином, інструменти цифрового маркетингу можуть розширити діяльність компанії з місцевого ринку на внутрішній та міжнародний ринки. У той же час великі та малі компанії мають схожі можливості конкурувати за ринок. Техніки та методи цифрової маркетингової реклами необхідні для побудови довірчих стосунків зі споживачами для покращення іміджу бренду та отримання прибутку.

Список використаних джерел

1. Кутепова В. О. Інтернет-маркетинг в Україні, проблеми та перспективи розвитку. Управління розвитком. 2014. № 1. С. 47-49.

2. Полторак К. А., Зозульов О. В., Жданова О. Г. Оцінювання ефективності маркетингових комунікацій в мережі інтернет засобами математичного моделювання. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 3. С. 38-43.

УДК 330

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ У РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Кулик Оксана Михайлівна,
викладачка кафедри туризму,
стейкхолдерка кафедри готельно-ресторанного бізнесу
Львівського державного університету фізичної культури
ім. Івана Боберського
м. Львів, Україна

Анотація. На сьогоднішній день сфера індустрії гостинності належить до сфер, які інтенсивно розвиваються і знаходять своє призначення навіть у кризових умовах, таких, як всесвітня пандемія Covid-19 та на даний час війна в нашій державі. В роботі проаналізовано інноваційні моделі та їхній вплив на розвиток підприємств індустрії гостинності, а також окреслено методи фінансового забезпечення та роль фінансових банківських і небанківських установ у даному процесі.

Ключові слова: інновації, інноваційні моделі, фінансове забезпечення, індустрія гостинності.

Питання інновацій, інноваційних процесів та побудови інноваційних моделей є одними з найактуальніших на сьогоднішній день. Адже постійне впровадження інновацій у певні процеси є головною запорукою успіху підприємств індустрії гостинності. Відомо, що сучасний світ технологій не стоїть на місці, все вдосконалюється, рухається вперед. Невід'ємним фактором впровадження інноваційного процесу є його фінансове забезпечення. Відомо, що в умовах сьогодення, а саме від початку 2020 року і до сьогодні існує загроза з боку епідеміологічної ситуації, зокрема, всесвітньої пандемії Covid-19, та з врахуванням повномасштабної війни, яка розпочалася проти України 24 лютого 2022 року, питання інноваційних проєктів та технологій відійшли на

другий план. Оскільки всі інноваційні процеси потребують фінансування, яке на сьогодні можливе, здебільшого, в результаті залучення кредитних коштів від банківських та фінансових установ, позаяк, зважаючи на вищезгадану ситуацію сьогодення зовнішній інвестор дедалі більше і більше проводить аналіз бізнесу перед вкладанням коштів в інноваційні процеси та інноваційні моделі.

Розгляньмо детальніше вплив інновацій та інноваційних моделей на розвиток підприємств індустрії гостинності.

Інновації в індустрії гостинності відіграють важливу роль, вони дозволяють створювати великий і стабільний попит на продукцію та посідати лідерські позиції на ринку індустрії, регулярно розширювати асортимент пропонованих послуг, впроваджувати в роботу передові технології, автоматизувати виробничі процеси, запроваджувати нові методи обслуговування. Все це, своєю чергою, дає можливість підприємствам бути висококонкурентними та успішними.

Для ефективного впровадження інновацій потрібно визначитись з інноваційними моделями. Відомо, що існує два варіанти інноваційних моделей, а саме:

- моделі управління інноваційним процесом;
- моделі інноваційного процесу.

Для підприємств індустрії гостинності більш важливими є інновації, спрямовані на взаємодію зі споживачами та підвищення їхньої задоволеності послугами, які надаються [1]. Першим класом моделі інноваційного процесу була модель «технологічний поштовх», першорядна роль належала пошуковим дослідженням і розробкам як основним джерелам інновацій. Основною ідеєю даної моделі є залучення споживача та перетворення новації в інновацію. Низка вчених, таких, як К. Фрімен, Й. Шмуклер, П. Друкер, Й. Шумпетер, які вивчали поведінку споживачів, а також їхні потреби та переваги, прийшли до висновку, що саме запити споживачів є головним джерелом інновацій. Дана концепція призвела до створення лінійної моделі інноваційного процесу під назвою «виклик попиту». Компанії, які надають послуги гостинності та співпраця зі

споживачем визначають новації підприємства індустрії гостинності, передбачають наявні потреби, а також створюють нові. Іншими словами, активно використовують інструменти маркетингу [1]. Модель інноваційного процесу «виклик попиту» більшою мірою, порівняно з моделлю «технологічний поштовх», відображає специфіку інноваційного процесу в індустрії гостинності, проте, вона не позбавляє недоліків. Поняття «маркетинг» відсутнє в моделі інноваційного процесу. Час створення нововведення завжди збігається з життєвим циклом інновацій. До моменту появи нововведення на ринку воно може вже не повною мірою відповідати споживчим очікуванням або технічним можливостям виробничого процесу самого підприємства. Закритість інноваційного процесу стає неефективною в умовах динамічної еволюції зовнішнього і внутрішнього оточення інноватора [2]. Інноваційний процес не був представлений у взаємозв'язку з бізнес-партнерами, мав лінійний абстрактний характер. Зробивши певний аналіз цих проблем та опрацювавши наукові праці, можна зробити висновок про перехід до інтерактивної форми, так званої поєднаної моделі інноваційного процесу.

Розгляньмо поняття «інтерактивність» та її роль в інноваційному процесі. Інтерактивність – це принцип організації системи, при якому мета досягається інформаційним обміном елементів цієї системи. Інтерактивна організація інноваційного процесу передбачає інтерактивність кожного етапу. Ідея, що в результаті маркетингових досліджень перетворюється на нововведення, на кожному етапі має, крім «входу» та «виходу», «вертикальні» взаємодії з ринковим середовищем і можливостями виробництва. В інтерактивній моделі управління інноваційним процесом враховується вплив як зовнішніх – ринок та його потреби, так і внутрішніх факторів – технологічна база підприємства, організаційна структура, корпоративна культура підприємства. Зміна середовищ (зовнішнього та внутрішнього) вносить нові умови, які враховуються на кожному етапі створення нововведення, але до нової трансформації.

Трансформація – це перетворення однієї синтаксичної конструкції на іншу. Трансформувати – перетворювати, змінювати [3].

Інтерактивна модель добре корелює зі специфікою діяльності підприємств індустрії гостинності. Важлива роль маркетингу в інноваційному процесі даної моделі, а також добре співвідношення з маркетингово орієнтованою концепцією діяльності підприємств індустрії гостинності. [4].

Учені С. Клайн, Н. Розенберн запропонували ланцюгову модель, в якій вперше потрібно звернути увагу на управління знаннями. Дана модель є актуальною для великих підприємств та компаній, тому що науково-дослідна та дослідно-конструкторська робота (НДДКР) застосовується виключно для великих промислових компаній, які самостійно займаються науковими розробками. Новації для індустрії гостинності застосовуються виключно для підвищення рівня задоволеності споживачів послугами, які надаються. Для використання ланцюгової моделі на підприємствах індустрії гостинності необхідно проводити аналіз наявних на ринку пропозицій та здійснювати вибір компаній, що здійснюють розробку інформаційних технологій, виробництво техніки, дизайнерських фірм.

Ланцюгова модель інноваційних процесів може бути застосована для індустрії гостинності як використання знань і наукових розробок для проєктування власних нововведень. За останній час у науці зроблено багато досліджень, присвячених питанню мережевого способу взаємодії компаній. Збалансованість, узгодженість роботи підприємств індустрії гостинності є одним з найголовніших параметрів, за якими споживачі можуть судити про якість послуг. Тому інтегрована модель мереж і ланцюгів є прийнятною під час інноваційних процесів на підприємствах індустрії гостинності [4, с. 85-93].

Отже, провівши глибокий аналіз вищенаведеного, можна зробити висновок, що впровадження інновацій та успішне функціонування інноваційних моделей впливає на розвиток підприємств індустрії гостинності. Однак, найбільш головним питанням залишається фінансування, тому безперебійна робота та діалог щодо співпраці підприємств індустрії гостинності

та фінансових банківських і небанківських установ допоможуть вчасно та безперебійно запроваджувати різні інноваційні технологічні процеси, що є важливим для підприємств індустрії гостинності, а при запровадженні «новинок» певний суб'єкт господарювання стане цікавішим і привабливішим для споживача, що, своєю чергою, дозволить залучити нових потенційних клієнтів до співпраці та отримати максимально очікуваний результат.

Список літератури:

1. *Державна служба статистики України. URL:* http://www.ukrstat.gov.ua */ (дата звернення: 05.05.2021).*
2. *ДСТУ 4269:2003. «Послуги туристичні. Класифікація готелів».*
3. Трансформація. *URL:* https://uk.wikipedia.org/wiki/Трансформація.
4. Є. Похомчікова. Проєктування моделі інноваційного процесу на підприємствах індустрії гостинності. Вісті Іркутської державної економічної академії (Байкальський державний університет економіки і права). 2014. № 6. С. 85-93.

УДК 336.719

БАНКІВСЬКИЙ НАГЛЯД ТА ЙОГО ВПЛИВ НА БАНКІВСЬКУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ

Мірошник Олексій Юрійович
к.е.н. доцент ННІ «Каразінський банківський інститут»
ХНУ ім. В.Н. Каразіна м. Харків, Україна
Коротких Олексій Едуардович
Навчально-науковий інститут
«Каразінський банківський інститут»
ХНУ ім. В.Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація. Банківська система має своє особливе призначення, свої специфічні риси і функції. Виникає вона не внаслідок механічного поєднання окремих банків у випадкову сукупність, а будується на заздалегідь виробленій концепції, у межах якої відводиться певне місце кожному виду банків і кожному окремому банку.

Тому банківська система — це законодавчо визначена, чітко структурована та субординована сукупність фінансових посередників, які здійснюють банківську діяльність на постійній професійній основі і функціонально взаємопов'язані в самостійну економічну структуру [1, с. 29]. Відносно окремих банків самостійність системи проявляється у специфічних цілях та функціях її порівняно з цілями та функціями банків.

Ключові слова. Нагляд, банки, банківська система України, аналіз.

Мета роботи. Теоретичне узагальнення основних тенденцій розвитку складових системи банківського нагляду в України та наближенням її до міжнародних стандартів.

Матеріали і методи. В ході роботи були використані аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню формування та функціонування банківського нагляду присвячено праці зарубіжних і вітчизняних науковців та практиків,

зокрема, таких вітчизняних авторів, як Васильченко З., Вдовенко Л., Дьяконова І., Кірєєв О., Кузнєцова А., Любунь О., Міщенко В., Мороз А., Нікіфоров П., Примостка Л., Раєвський К., Руда О., Савлук М., Смовженко Т. та ін.

Результати та обговорення. Головною метою діяльності окремих банків є одержання прибутку. Стосовно банківської системи ця ціль не просто не збільшується пропорційно кількості банків, що входять до системи, а взагалі переміщується на другий план, залишаючись лише ціллю окремих банків (рис. 1).

Рис. 1. Цілі банківської системи

Перспективи розвитку економічних процесів у господарстві будь-якої країни зумовлюються стабільністю і станом банківської системи країни. Саме тому банківська сфера держави вимагає пильної уваги з боку її регулюючих органів, які покликані, насамперед, наглядати за станом і стабільністю банківських установ. Під "банківським наглядом" у науковій літературі, як правило, розуміє організованість контролю та активних організованих діянь Національного банку України, цілеспрямованих на дотримання банками та другими кредитно-фінансовими установами у ходові їх функціонування законодавства України і встановлених норм, з ціллю забезпечення стабільності кредитної системи та охороні від даностей вкладників [2, с. 49].

На наш погляд, це тлумачення далеко не повною мірою розкриває це складне поняття, крім того включення до його складу інших кредитно —

фінансових установ також є помилковим. На мою думку, дане визначення більш придатне для поняття фінансовий нагляд. Однак, слід мати на увазі, що підвищення вимог до якості банківського нагляду, вносить нові нюанси у тлумачення поняття "банківський нагляд". Ураховуючи на вище сказане можна відзначити, що важливої уваги є вартим терміни, які наводяться в обігу для формулювання процесу спостереження за фінансовою діяльністю банківських установ [3, с. 155]:

— банківське регулювання — це одна з функцій Національного банку України, яка зводиться до створення системи норм, що регулюють діяльність комерційних банків, характеризують фронтальні принципи банківської діяльності, порядок виконання банківського нагляду, відповідальність за недотримання банківського законодавства;

— банківський нагляд — функціонування щодо виготовлення ефективної системи захисту інтересів кредиторів і вкладників, ефективного реагування на події, які дестабілізують діяльність банківської установи; контроль банку за застосовуванням банківського кредиту.

Банківський нагляд досягається завдяки різним прийомам, способам та методам банківського нагляду. Методи банківського нагляду — це сукупність прийомів і способів щодо виконання функцій банківського нагляду. У літературі виділяють різні методи банківського нагляду, зокрема виїзне інспектування, безвиїзний нагляд, усне застереження, адміністративний, індикативний, нормативний нагляд, нагляд за допомогою інструкцій, CAMELS.

У сучасних умовах світової глобальної фінансової кризи кількість проблемних банків в економічних системах усіх країн світу зростає. При цьому важливо розуміти, що вчасно виявлена та усунена “проблемність” банку не буде негативно впливати на стан розвитку всієї банківської системи і спричиняти системні негаразди. А тому вчасне виявлення проблемних банків у сучасній практиці банківського нагляду, наразі, набуває особливо актуального значення.

Базельський комітет з питань банківського нагляду визначає слабкий, або проблемний банк, як банк, “ліквідність або платоспроможність якого ослаблена або буде ослаблена до тих пір, доки не будуть вжиті заходи зі значного поліпшення стану його фінансових ресурсів, профілю (сукупності параметрів) ризиків, з корекції стратегічного напрямку діяльності, з підвищення потенційних можливостей управління ризиком і/або підвищення якості управління” [4]. Згідно з українською банківською практикою та чинним законодавством України, неплатоспроможність банку – це неспроможність банку своєчасно та в 62 повному обсязі виконати законні вимоги кредиторів через відсутність коштів або зменшення розміру капіталу банку до суми, що становить менше однієї третини мінімального розміру регулятивного капіталу банку. Неспроможність банку є ознакою його фінансового становища, за якою банк неспроможний виконувати свої фінансові зобов’язання перед кредиторами, а також зобов’язання щодо сплати податків і зборів (обов’язкових платежів).

Якщо звернутися до рейтингових систем, що використовуються в банківських системах розвинених країн, то очевидним є те, що важливим і невід’ємним їх елементом є оцінка чутливості банку до операційних ризиків. На жаль, в українській банківській практиці в рейтинговій системі НБУ цей елемент відсутній, що спричинено, недостатнім вивченням цього питання та запровадження в практику банківського нагляду. Введення до вітчизняної рейтингової системи ще одного елементу оцінки банківської діяльності (чутливості банку до операційного ризику) дозволить ще більше наблизити вітчизняні банківські стандарти до світових, рекомендованих Базельським Комітетом, і точніше виявляти можливі проблеми в роботі банківських установ України [5, с. 67].

Зважаючи на сучасний стан банківської системи України та наявні проблеми у діяльності вітчизняних банків до проблемних банків можуть застосовуватись наступні заходи впливу. З метою покращення ситуації з банківською ліквідністю та капіталом необхідно прискорити введення

тимчасових адміністрацій у проблемні банки. Це дозволить якнайшвидше відновити довіру до банківської системи України, а отже, підвищити її надійність. Одним зі шляхів виходу з кризової ситуації може стати приєднання проблемних банків до великих фінансово-кредитних установ, причому стимулювати такі процеси повинен Національний банк. Це можливо зробити шляхом надання банкам-санаторам рефінансування з боку НБУ, а також відповідної грошової підтримки їх від Уряду України

Створення кредитних засобів обігу полягає в тому, що банки на основі кредитно-розрахункових операцій забезпечують потреби господарського обороту належною кількістю платіжних засобів у формі кредитних грошей. Дані операції пов'язані з депозитно-чековою емісією, суть якої полягає в тому, що банк, надаючи кредит клієнту, зараховує суму позики на його розрахунковий рахунок.

В межах цієї суми клієнт може одержати готівку або виписувати чеки для розрахунків. У результаті банк по суті створює додаткові платіжні засоби, оскільки видача кредиту передує збільшенню залишку на поточному рахунку і не супроводжується реальним внесенням коштів до банку. Дана функція банків сприяє підтриманню належної еластичності грошової системи країни, пристосовуючи грошову масу до потреб господарського обороту.

Попри це, одним з важливих показників, який впливає на роботу банків та може викликати якісь переживання щодо статусу банку, це рівень непрацюючих кредитів.

Дивлячись на показники банків України може виникнути питання щодо їх майбутнього. Рівень непрацюючих кредитів основних банків України зображено нижче (рис. 2) .

Частка непрацюючих кредитів поступово скорочується з 2018 року. У 2021 році в результаті списання банками зарезервованих непрацюючих кредитів та активізації кредитування відбулося найсуттєвіше за останні роки зниження частки NPL - на 11% з 41% на 1 січня 2021 року до 30% на 1 січня 2022 року.

Рис. 2 Частка непрацюючих кредитів (NPL) 25 банків з найбільшим обсягом кредитного портфеля, %

Висновки. Банківський нагляд є складним процесом, який повинен бути правильно організований та ефективно керований на національному рівні відповідно до найважливіших цілей банківського нагляду.

Банківським наглядом України приділяється недостатня увага ранній діагностиці проблемності банків, про що свідчить значне зростання кількості банків в Україні, які мають проблеми з ліквідністю та значним зростанням ризику кредитних операцій в банках з найбільшими кредитними портфелями. Разом з тим, Національним банком розроблена система показників раннього реагування і використовується ним у внутрішній системі

Список використаних джерел

1) Любунь О.С. Любунь В.С., Іванець І.В. Національний банк України: основні функції, грошово-кредитна політика, регулювання банківської діяльності. навч. посіб. К.: ЦНЛ, 2004. 351 с.

2) Стійкість фінансових ринків України та механізми її забезпечення / О.І. Барановський, В.Г. Барановська, Є.О. Бублик та ін. за ред. дра екон. наук О.І. Барановського, НАН України, Ін-т економіки та прогнозування. К., 2010. 492 с.

3) Табачук Г.П. Бус О.Б. Основні цілі, завдання та принципи організації банківського регулювання й нагляду. Вісник Університету банківської справи Національного банку України. 2011. № 2 (11). С. 151—157.

4) Документ Базельського комітету з питань банківського нагляду "Міжнародна конвергенція оцінки капіталу і стандартів капіталу. Виправлена версія" (International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework; Базель II, 26.06.2004 року): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bis.org/bcbs/index.htm

5) Коваленко В.В. Управління проблемними банками в системі забезпечення фінансової стійкості банківської системи / В.В. Коваленко // Вісник Дніпропетровського університету. Серія "Економіка". – 2010. – № 4(2). – С. 67-72.

УДК 330.8:[330.3:338.12]

ЗАРОДЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЦИКЛІВ В АГРАРНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Подлєсна Василина Георгіївна,
д.е.н., доцент, провідний науковий співробітник
сектору інституційної економіки
відділу економічної теорії
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»
м. Київ, Україна

Анотація. Обґрунтовано, що в умовах аграрного суспільства зароджувались підґрунтя формування в майбутньому глобальної соціально-економічної циклічності. Воєнно-економічні цикли, що розгорталися в аграрному суспільстві, слід розглядати як прототипи циклів гегемонії та довгих циклів світової політики, які притаманні капіталістичній світ-системі, а довгі цінові цикли часів класичного та пізнього Середньовіччя – як прототипи великих циклів кон'юнктури М. Кондратьєва.

Ключові слова: аграрне суспільство, капіталістична світ-система, воєнно-економічні цикли, соціально-демографічні цикли, довгі цінові цикли, глобальні соціально-економічні цикли.

В історичній ретроспективі повноцінне розгортання глобальних соціально-економічних циклів стало можливим завдяки процесам формування капіталістичної світ-системи, яка з XVI ст. послідовно підкорювала собі всі інші історичні системи та набула глобальних масштабів. Однак зародження підґрунть для розгортання глобальних циклів відбувалося вже в умовах аграрного суспільства Середньовіччя.

Окремі прототипи глобальних соціально-економічних циклів існували в умовах аграрного суспільства за часів раннього та класичного Середньовіччя, розгорталися та трансформувалися в умовах пізнього Середньовіччя, деякі з них перестали існувати в умовах капіталізму, а інші, зокрема довгі цінові

цикли, продовжили розгортатися та інтегрувались в глобальну циклічну динаміку.

В умовах капіталізму під глобальними соціально-економічними циклами слід розуміти ті соціально-економічні цикли, які утворюються динамікою суперечливої взаємодії політико-економічних систем найбільш розвинених країн ядра капіталістичної світ-системи, що неминуче впливає на розвиток решти світу, задаючи його циклічний ритм, який має індивідуальні характеристики в кожній країні напівпериферії та периферії капіталістичної світ-системи.

У таких глобальних циклів капіталістичної світ-системи, як цикли гегемонії, існування яких обґрунтоване І. Валлерстайном, довгі цикли світової політики, досліджені Дж. Модельскі та В. Томпсоном, великі цикли кон'юнктури М. Кондратьєва, існували історичні прототипи часів аграрного суспільства. Прототипами для циклів гегемонії та довгих циклів світової політики є особливі форми воєнно-економічних циклів аграрного суспільства; для великих циклів кон'юнктури – довгі цінові цикли класичного та пізнього Середньовіччя.

Аграрному суспільству були притаманні такі історичні форми циклічності воєнно-економічних процесів, як цикли влади, що виражались в синхронності формування, зміцнення, занепаду правлячих династій у Китаї та степових імперій в Монголії, а також цикли ксенократичної держави, що притаманні середньовічному Магрибу. Циклічна взаємодія кочівників та осілих землеробів відбувалася в аграрному суспільстві під впливом протиріч, обумовлених природно-географічними факторами та боротьбою за надлишковий продукт [1].

Видатний представник арабо-ісламської філософії Ібн Хальдун (1332-1406), який жив у Тунісі, Єгипті, Марокко, Андалусії, створив у XIV ст. концепцію циклічності розвитку ксенократичної держави в країнах Магрибу, згідно якої життєвий цикл такої держави становив приблизно 120 років (життя трьох поколінь), а його фази відображали генезис правлячих династій та їх

зміну [2]. Циклічна взаємодія кочівників та осілих землеробських цивілізацій середньовічного Магрибу відбувалася в процесі розгортання фази завоювання та примусового встановлення кочівниками системи експлуатації землеробів; фази відносно стійкої соціально-економічної та політичної взаємодії кочівників та експлуатованих ними осілих землеробських цивілізацій; фази руйнування інституційної практики експлуатації кочівниками осілих цивілізацій, яка супроводжувалася загостренням політичних або воєнно-політичних конфліктів. Характер розгортання цих фаз визначався конкретно-історичними умовами. При цьому циклоутворювальним фактором розгортання циклів ксенократичної держави в середньовічному Магрибі була криза влади, яка породжувалася внутрішньоелітною боротьбою за привласнення надлишкового продукту, що вилучався у підкорених землеробів. Криза влади проявлялась у втраті військової могутності держави і згуртованості знаті, що призводило до неминучого розпаду держави і захоплення її території новою бедуїнською асабійєю [1].

Протягом тривалого історичного періоду (III ст. до н.е. – середина XVIII ст.) на межі степу і Китаю існувала особлива система циклічної взаємодії кочових і землеробських суспільств, за якої початок смути і криз в китайському суспільстві приводив до недієздатності системи дистанційної експлуатації, застосовуваної кочівниками до Китаю, внаслідок чого імперська конфедерація кочівників розвалювалася на окремі племена; відновлення кочової імперії відбувалося в умовах, коли встановлювався мир і відновлювалася держава в Китаї [3, 4]. Циклоутворювальним фактором взаємодії кочівників центральних степів і Китаю була динаміка соціально-економічних і державотворчих процесів в Китаї (періодична зміна стану єдності китайської імперії, стабільності її державно-бюрократичної системи, економічного добробуту станом занепаду та роздробленості). Функцію каталізатора циклічної взаємодії Китаю та кочівників монгольського степу виконувало встановлення в Китаї влади іноземних династій, що походили з Маньчжурії [1].

Єдиною імперією кочівників з центральних степів, яка встановила свою владу на всій території Китаю, була створена Чингісханом у XIII ст. Монгольська імперія [4], яка гарантувала безпеку міжнародної торгівлі; завдяки їй вперше великі економічні «ядра» (Європа, Іслам, Індія, Китай, Золота Орда) утворили повноцінну світ-систему, яка існувала недовго, розпалася на зламі XIV-XV ст., але стала однією з важливих передумов формування капіталістичної світ-системи [3].

Соціально-економічній динаміці світ-економік феодальної Європи вже в період класичного Середньовіччя було притаманне формування довгих цінових циклів. Ф. Бродель обґрунтував існування чотирьох вікових циклів (хвиль) у динаміці цін, що складаються з двох фаз цінових трендів – довгострокової фази росту та низхідної тривалої тенденції зниження цін – I цикл: 1250 – 1507 (1510) рр. з максимумом у 1350 р.; II цикл: 1507 (1510) – 1733 (1743) рр. з максимум у 1650 р.; III: цикл 1733 (1743) – 1896 р. з максимумом близько середини 1810-х рр. та IV цикл: 1896-? з максимумом близько середини 1970-х рр. Вікові цикли (хвилі) динаміки цін мають три важливі характеристики: 1) кожна з тенденцій в межах однієї хвилі є кумулятивним процесом, 2) цінові хвилі є ознакою формування ринкових мереж, що виникають в результаті розвитку міжнародної торгівлі та транспортних засобів, 3) просторове розширення торгових відносин, посилення обмінних операцій поступово утворюють єдиний ритм цін у різних країнах [5, 6].

Циклічний суспільний розвиток – спіралеподібний процес, який утворюється циклічним повторенням фаз формування, розвитку та розкладання конкретно-історичних форм суспільства; згадані фази утворюються єдністю різноманіття соціально-економічних циклів. У зрілому аграрному суспільстві розгортання воєнно-економічних циклів, соціально-демографічних циклів, сільськогосподарських циклів зміни врожайності, довгих цінових циклів утворювало циклічний ритм розвитку феодального суспільства.

Природні цикли, зокрема, цикли сонячної активності, впливають на ефективність сільськогосподарської діяльності, що виражається у розгортанні

циклів зміни врожайності з давніх часів. Про чергування семи сприятливих для сільського господарства років та семи несприятливих згадується у Біблії.

«Вікові» соціально-демографічні цикли були характерні для складних і особливо зверхскладних аграрних суспільств, де існували достатньо ефективні державні механізми, які гарантували певний соціальний порядок, при цьому, чим міцніше порядок і більш ефективна держава, тим більш вірогідним було виникнення таких циклів. Підґрунтям для розгортання соціально-демографічних «вікових» циклів у складних та зверхскладних аграрно-ремісничих суспільствах стала мальтузіанська пастка – майже неминуча небезпека опинитися в ситуації глухого кута та соціально-структурної кризи внаслідок перенаселення, яке стає можливим саме внаслідок швидкого та успішного розвитку [7]. Умови подолання мальтузіанської пастки спочатку були сформовані в деяких країнах Північно-Західної Європи, особливо в Англії та Голландії у другій половині XVI ст., а вихід із мальтузіанської пастки відбувався з другої половини XVI ст. до середини XIX ст. і був пов'язаний з модернізацією суспільства та переходом до індустріального принципу виробництва [8].

Механізм розгортання соціально-демографічних циклів аграрного суспільства зрозумілий, виходячи з вичерпної характеристики їх фаз (період внутрішньої колонізації; період стиснення; екосоціальна криза), розробленої С. Нефьодовим. Періоду внутрішньої колонізації притаманні наявність вільних земель, швидке зростання населення, зростання посівних площ, низькі, але постійно зростаючі ціни на хліб, відносно високий рівень споживання, який постійно зменшується, низький рівень земельної ренти, будівництво нових (або відновлення раніше зруйнованих) поселень, обмежений розвиток міст та ремесел, незначний розвиток оренди та лихварства. Період стиснення характеризується відсутністю вільних земель, селянським малоземеллям, високими цінами на хліб, низьким рівнем споживанням основної частини населення, обмеженням демографічного зростання зростанням врожайності,

високим рівнем земельної ренти, частими випадками голоду, епідемій, стихійних лих, стихійним обмеженням рівня народжуваності, розоренням селян-власників, поширенням лихварства та оренди, високими цінами на землю, зростанням великого землеволодіння, переміщенням розорених селян до міст, зростанням міст, розвитком торгівлі, великою кількістю безробітних та жебраків, голодними бунтами та повстаннями, активізацією народних рухів, спробами проведення соціальних реформ, спрямованих на покращення стану народу, тенденціями до збільшення централізації та встановлення етатистської монархії, спробами збільшити продуктивність земель, стимулюючою політикою в галузі колонізації та еміграції, ввозом продовольства з інших країн, зовнішніми війнами з метою набуття нових земель та зниження демографічного тиску. Під час розгортання фази екосоціальної кризи суспільство охоплюють голод, епідемії, повстання, громадянські війни, зовнішні війни, руйнування або запустіння багатьох міст, занепад ремесел та торгівлі, ціни на хліб зростають, відбувається перерозподіл майна та соціальні реформи, що в деяких випадках набувають масштабів революції, яка породжує етатистську монархію, гинуть такі великі маси населення, що це набуває характеру демографічної катастрофи, гине значна кількість великих власників [9]. З характеристики фаз соціально-демографічних циклів випливає, що ці цикли тісно пов'язані з політичними процесами. Рушійними силами політико-демографічних циклів аграрного суспільства були внутрішньоелітна боротьба та суперечлива взаємодія між елітами та селянами – головною складовою продуктивних сил аграрного суспільства. На міжнародному рівні політико-демографічні цикли аграрного суспільства проявлялись у формі циклічних воєнно-економічних процесів.

Таким чином, вже в умовах аграрного суспільства сформувались соціально-економічні цикли, які розгорталися як циклічний процес зародження, накопичення, загострення та вирішення соціально-економічних, воєнно-політичних, цивілізаційних протиріч не лише в межах локальних суспільств, але й у межах взаємодії різних суспільств і цивілізацій. До таких циклів

відносяться насамперед воєнно-економічні цикли, обумовлені циклічною взаємодією кочівників та осілих землеробів, а також довгі цінові цикли. У розгортанні воєнно-економічних циклів аграрного суспільства з найбільшою силою проявився циклічний процес формування, накопичення, загострення та вирішення протиріч суспільного розвитку на можливому для цього історичного періоду міжнародному рівні; розгортання довгих цінових циклів, яке розпочалося в умовах переходу від класичного Середньовіччя до пізнього, свідчить про активізацію розвитку міжнародної торгівлі та в цілому міжнародних господарських зв'язків. В сукупності ці циклічні процеси значною мірою обумовили формування капіталістичної світ-системи, яка розвивається циклічно, а значить – розгортання глобальних соціально-економічних циклів.

Список літератури

1. Подлесная В.Г. Военно-экономические циклы. *Экономическая теория*. 2018. № 3. С. 45-58.
2. Кириченко О.И. Историософская концепция Ибн Хальдуна. *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2009. Выпуск 1. С. 14–17.
3. Крадин Н.Н. Кочевники в мировом историческом процессе. *Философия и общество*. 2001. Выпуск № 2(23). С. 108–138.
4. Барфилд Т. Дж. Опасная граница: кочевые империи и Китай (221 г. до н.э. – 1757 г. н.э.). URL: http://www.abirus.ru/user/files/History/Nomadic.pdf
5. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм XV–XVIII вв. Т. 3. Время мира / пер. с фр. Л. Е. Куббеля. М., 2007. 732 с.
6. Протасов А.Ю. Системные циклы накопления Дж. Арриги и длинные волны инфляции. *Вестник Санкт-Петербургского университета*. 2013. Сер. 5. Вып. 3. С. 3–22.
7. Гринин Л.Е. Модернизационные (постмальтузианские) ловушки. URL: https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/vdt3gs5agp/direct/134856821.pdf

8. Гринин Л. Е. Модернизация и социально-политические кризисы. URL: https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/75227/ssoar-2018-grinin-__-.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2018-grinin-__-.pdf

9. Нефедов С. А. Концепция демографических циклов. Екатеринбург. Издательство УГГУ, 2007. 141 с.

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ

Рядинська Ірина Анатоліївна
к.п.н. доцент,доцент кафедри суспільно-економічних дисциплін і географії
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди
Кононенко Никита Андрійович
Студент
Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація. У науковій статті проаналізовано сучасний стан та тенденції зміни основних макроекономічних показників Європейського Союзу. Досліджено місце ЄС в світових рейтингах. Виділено основні проблеми, що постали перед державами-членами ЄС в сучасних умовах та обґрунтовано стратегії розвитку ЄС в цілому.

Ключові слова: Європейський союз, держава-член, тенденції розвитку, світові рейтинги, Brexit, стратегія розвитку, сценарії розвитку ЄС.

Одним з найбільш потужних світових інтеграційних об’єднань є Європейський союз (ЄС), економічна політика якого спрямована на підтримку експортної діяльності з іншими країнами світу, сприяння зростанню зайнятості населення, розвиток інвестиційних можливостей та підтримку макроекономічної стабільності. Останнім найбільшим викликом стала пандемія COVID-19, що викликала економіко-соціальні проблеми в країнах ЄС. Ситуацію ще ускладнює демографічна криза та безпекові питання, в тому числі агресія Росії неподалік східного кордону ЄС. Вирішення даних проблем потребує розробки нової стратегії економічного розвитку, що й обумовлює актуальність дослідження.

Економіка ЄС є другою за величиною економіка в світі у номінальному вираженні після США, й третя за паритетом купівельної спроможності, після Китаю та США. За останні роки на ЄС припадає майже 26% світового ВВП, 34% світової торгівлі товарами, 27% світової торгівлі послугами, 34% накоплених інвестицій світу, третя частина науково-технічного потенціалу світу [2].

Станом на 01.06.2022р. до складу ЄС входять 27 держав, а статус кандидата на вступ до ЄС мають 10 країн [2].

У 2021 р. за індексом конкурентоспроможності країни ЄС займали високі позиції (до десятки лідерів увійшли Нідерланди, Німеччина та Швеція) [3].

16 європейських економік є лідерами інновацій. Так, у 2021 році Швеція посіла 2 місце в ТОП-3 інноваційних лідерів світу [8].

Високі позиції демонструють країни-члени ЄС у рейтингу легкості ведення бізнесу Doing Business у 2021 році з сукупним індексом 73,1% [4].

За Індексом процвітання країн світу в 2021 році 8 із 10 країн-лідерів – члени ЄС, і решта країн ЄС теж займають високі позиції [1].

За глобальним Індексом сталого розвитку SDSN у 2021 р. у першій двадцятці країн-лідерів – 13 із ЄС [5].

Проаналізуємо основні макроекономічні показники ЄС (табл. 1).

Таблиця 1

Основні макроекономічні показники ЄС [2; 7]

Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Рівень ВВП, %	-5,9	5,4	2,7	2,3
Рівень інфляції, %	0,7	2,9	6,8	3,2
Рівень безробіття, %	7,2	7,0	6,7	6,5
Рівень державного дефіциту, % до ВВП	-6,8	-4,7	-3,6	-2,5
Рівень державного боргу, % до ВВП	91,7	89,7	87,1	85,2

Так, зниження економічної активності і, відповідно, ВВП узгоджується з обмеженнями через COVID-19, впровадженими в 2020 р. Однак державна підтримка бізнесу та суворі санітарні заходи дозволили державам ЄС частково або повністю відкрити кордони та дещо покращити існуючу ситуацію.

В 2021 році ВВП усіх країн ЄС зріс на 5,4%, однак за прогнозами на 2022-2023рр. рівень ВВП демонструє тенденцію до зниження. Рівень державного боргу до ВВП вдалося зменшити до 89,7% у 2021 р. Рівень безробіття демонструє тенденцію до зниження.

Сьогодні ЄС переживає найскладніший етап в історії свого розвитку, викликаний спалахом пандемії COVID-19. У 2021 р. аналітики Європейського парламенту назвали головні виклики для країн ЄС, зокрема демографічний спад, зростання безробіття, міграційна криза, зниження інвестицій, нерівномірність соціально-економічного розвитку країн-членів та ін. [2].

Згідно Reform Barometer 2022, подальшими стратегічними кроками щодо економічного розвитку ЄС є: **стимулювання зростання людей на ринку праці з використанням новітніх технологій**; подальший розвиток підприємництва; розробка нової імміграційної політики, а також **включення мігрантів до ринку праці**; створення повноцінного банківського союзу для забезпечення функціонування єдиного ринку; вдосконалення конкурентної політики між країнами ЄС; побудова **відносин та окремих форматів співпраці з країнами, які не є членами ЄС** [6].

Таким чином, економіка ЄС займає провідні позиції у світовій економічній площині, а промисловість зосереджена в найбільш значущих галузях для всього суспільства. Для подальшого існування ЄС вкрай необхідно більше мобільності, оскільки за Великою Британією можуть вийти і інші країни. Для ЄС вкрай важливо підтримувати свою глобальну конкурентну перевагу – головний експортер інноваційних продуктів та послуг.

Список літератури

1. *Офіційний сайт Світового банку* / The World Bank Group [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: //www.worldbank.org

2. *Офіційний сайт статистики Європейського союзу* / Statista [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.statista.com

3. Офіційний сайт Світового економічного форуму / World Economic Forum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.weforum.org

4. Офіційний сайт рейтингу Doing Business [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.doingbusiness.org/en/doingbusiness

5. Офіційний сайт Індексу сталого розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.sdgindex.org

6. Reform Barometer 2022. Business Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.businesseurope.eu/publications/businesseurope-reform-baro meter-2022-afte r-crisis-response-reforms-will-be-needed.

7. The Global Economy in 2030 / Trends and Strategies for Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ceps.eu/ceps-publications/global-econo my-2030-trends-and-strategies-europe-0/

8. Global Innovation Index (GII) 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.globalinnovationindex.org/Home

УДК – 338.552

ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РИНКУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

Сизоненко Кристина Сергіївна
студентка І курсу
Харківський національний медичний університет, Україна

Анотація. Реорганізація медичних закладів в Україні, їх переведення від бюджетних установ до комунальних некомерційних підприємств, надало можливість керівникам закладів охорони здоров'я самостійно вирішувати певні питання в управлінні підприємством:

- самостійне розпорядження фінансами
- формування кадрової політики та внутрішньої структури закладу
- визначення форм оплати праці
- створення фінансового плану для ефективного використання коштів
- тісна співпраця з іншими підприємствами та лікарями ФОП
- тощо

Звісно, з повною реорганізацією системи роботи медичних закладів, з'явилася величезна кількість питань, які раніше вирішувалися не керівниками ЗОЗ, а іншими структурами. Одним із них є питання ціноутворення, оскільки певні медичні послуги стали платними, керівники та бухгалтери повинні врахувати велику кількість аспектів, що впливають на ціну.

Пропоную розглянути на прикладі стоматологічного відділення формування ціни на медичні послуги. Всі ціни усереднені, результати приблизні, проте їх можна випростовувати як наочний приклад для розуміння теми.

КНП «Лікарня №3» надає платну послугу – пломбування зуба. Цю послугу надає відділення стоматології. Розрахуємо собівартість цієї послуги.

Визначимо прямі матеріальні витрати. Для пломбування використовуються такі матеріали:

- рукавички гумові нестерильні 1 пара (50 пар – 200 грн)

- вата 2 г (100 г – 20 грн)
- стоматологічний цемент 1 г (120 г – 280 грн)
- вода 30 мл (1 л – 20 грн)

Визначаємо вартість використаних матеріалів:

200/50=4 грн

20/100*2=0,4 грн

280/120=2,3 грн

20/1000*30=0,6 грн

Загальна вартість = 7,3 грн

Далі порахуємо витрати на заробітну плату, що теж належать до прямих витрат. Необхідно визначити зарплату лікаря і персоналу, які беруть участь у виконанні медичної послуги. Визначимо робочий час та заробітну плату лікаря за місяць.

Робочий час – 160 год

Зарплата – 15 750 грн

Витрата часу на 1 пломбування – 55 хв (0,92 год)

Розраховуємо суму, яку лікар заробляє за 1 пломбування

15 750/160*0,92=89,6 грн

Під час пломбування також необхідна робота медсестри. Вважається, що на 2х лікарів передбачена 1 медична сестра, тож це також необхідно врахувати.

Визначаємо відношення оплати праці медсестри до оплати праця лікаря.

6405 (оклад медсестри)*0,5/15 750*100% = 20,3%.

Далі розрахуємо зарплату медичної сестри:

89,6*20,3%=18,2 грн

Отже, загальна сума заробітної плати становить:

89,6+18,2=107,8 грн

Таож необхідно визначити інші прямі витрати. До них належить єдиний соціальний внесок (ЄСВ), що нараховується на заробітну плату. На даний час він складає 22%:

107,8 грн × 22% = 23,7 грн.

До інших прямих витрат належать витрати електроенергії під час роботи стоматологічного апарата. Він споживає 500 Вт на годину. Час його роботи під складає 0,6 год. Ціна 1 кВт електроенергії — 1,68 грн.

500*0,6/1000*1,68=0,5 грн

Крім витрат на електроенергію, необхідно враховувати амортизацію стоматологічного апарату. Його вартість — 306 000 грн. За попередній рік на амортизацію було витрачено — 30 600 грн, а тривалість його роботи складала — 2015,5 год.

Визначаємо витрати на амортизацію для одного пломбування:

30 600/2015,5=15,18 грн (за годину)*0,6 (час процедури)=9,1 грн

Загальна сума інших прямих витрат становить:

23,7+0,5+9,1=33,3 грн

Окремо розраховуємо витрати, пов'язані з роботою усього відділення. За попередній рік у відділенні стоматології здійснено такі загальновиробничі витрати:

- заробітна плата обслуговуючого персоналу — 450 763 грн;
- витрати на підвищення кваліфікації керівника відділення — 2000 грн;
- амортизація загальновиробничих активів (необоротних) — 103 500 грн;
- інші загальновиробничі витрати — 26714 грн.

Разом: 582 977 грн, з них (умовно):

— змінні і постійні розподілені витрати становлять 437 232,75 грн;

— постійні нерозподілені — 145 744,25 грн.

За минулий рік було надано 2108 послуг з пломбування зубів. Серед усіх послуг, які надало відділення, пломбування складає 75%.

Отже, змінні і постійні розподілені витрати, що включають у 1 пломбування:

437 232,75*75%/2108=155,56 грн

Постійні нерозподілені витрати:

145 744,25*75%/2108=51,85 грн

Таблиця 1

Виробнича собівартість медичної послуги

Статті витрат	Сума, грн
Прямі матеріальні витрати	7,3
Прямі витрати на оплату праці	107,8
Інші прямі витрати	33,3
Змінні і постійні розподілені загальновиробничі витрати	155,56
Виробнича собівартість медичної послуги	303,96
Постійні нерозподілені загальновиробничі витрати	51,85
Собівартість реалізованої медичної послуги	355,81

Як ми бачимо з прикладу, розрахунок вартості медичної послуги – складний процес, що враховує величезну кількість факторів, тож його розрахунком повинні займатися спеціальні працівники – бухгалтери. Звичайний лікар, або навіть завідувач відділення, навряд чи зможе правильно врахувати усі необхідні фактори. Проте, як лікарі, так і пацієнти, повинні хоча б у загальних рисах розуміти, як формується ціна, та які питання при цьому враховуються, аби не працювати собі на шкоду та не відвідувати лікарні із набагато завищеним цінами.

Список літератури

1. МОЗ: Лікарні стануть некомерційними підприємствами, матимуть свій рахунок та встановлюватимуть зарплату без прив'язки до тарифної сітки URL: https://www.kmu.gov.ua/news/249939558 (дата звернення: 03.05.2022)

2. Як визначити вартість медичної послуги: комплексний підхід URL: https://ibuhgalter.net/ru/material/382/8332 (дата звернення: 05.05.2022)

3. ОСОБЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ ЦІН НА МЕДИЧНІ ПОСЛУГИ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/15-1.pdf (дата звернення: 05.05.2022)

LEGAL SCIENCES

ОКРЕМІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА З УПОВНОВАЖЕНИМИ КОМПЕТЕНТНИМИ ОРГАНАМИ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ ПРИ РОЗСЛІДУВАНІ ШАХРАЙСТВА С ЗАСТОСУВАННЯМ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ (НА ПРИКЛАДІ ВЗАЄМОДІЇ З КОМПЕТЕНТНИМИ ОРГАНАМИ ФЕДЕРАТИВНОЇ РЕСПУБЛІКИ НІМЕЧЧИНА)

Бадалова Тетяна Геннадіївна
Ад'юнкт кафедри кримінального процесу
Навчально-наукового інституту права
та підготовки фахівців для підрозділів
Національної поліції
Дніпропетровського державного університету
внутрішніх справ
майор поліції
Дніпро, Україна
Ткач Юлія Олегівна
Ад'юнкт кафедри кримінального права
та кримінології ДДУВС
майор поліції
Дніпро, Україна
Гребенюк Андрій Миколайович
к.т.н., доцент кафедри економічної
та інформаційної безпеки Дніпропетровського
державного університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Аннотация: У статті розкрито поняття - шахрайства, міжнародне співробітництво, розкриті окремі проблеми міжнародного співробітництва при розслідуванні кримінальних проваджень пов'язаних із шахрайством у мережі інтернет. Також досліджено проблематику застосування чинного законодавства

України та міжнародних угод при проведенні досудового розслідування та кримінальних проваджень пов'язаних з шахрайством в соціальних мережах.

Ключові слова: шахрайство, злочин, міжнародне співробітництво, соціальні мережі.

За останні роки в Україні дуже стрімко зросла кількість кримінальних правопорушень пов'язаних за фактом шахрайства в мережі інтернет. Є багато питань стосовно того, чому щоденно зростає кількість злочинів даної категорії це пов'язано саме з тим, що сучасні технології надають безмежний доступ до всесвітньої мережі інтернет де на сьогоднішній день знаходиться безліч користувачів, інформаційні технологій та застосування нової електронно-обчислювальної техніки, це все дає можливість для вчинення правопорушень, заволодіння чужого майна шляхом обману чи зловживання довірою (шахрайство).

Крім, цього злочинці за для того, щоб заволодіти майном застосовують до громадян будь-які засоби обману, втілюють різні шахрайські схеми, вдаються до різноманітного психологічного впливу аби ошукати людину. Дії шахраїв проявляються по-різному, але найчастіше у вигляді будь-яких наданнях послуги, обіцянок, наданні начебто достовірної підтвердженої інформації та ін [1]. Але на сьогодні виникає багато дискусій з питань розслідування злочинів даної категорії.

Конституція України проголошує в статті 41 кожен має право володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю, результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності. Право приватної власність набувається в порядку, визначеному законом. Ніхто не може бути протиправно позбавлений права власність. Право приватної власності є непорушним. охорону власності є одним з основних завдань країни [2].

У Кримінальному кодексі України (далі КК України) визначено поняття шахрайство це заволодіння чужим майном або придбання права на майно шляхом обману чи зловживання довірою (шахрайство) [3].

На думку науковця Д.А. Червонецький зазначає, що шахрайство може бути визначене як навмисне протизаконне придбання чужого майна шляхом обману, тобто за допомогою створення помилкової уяви особи про певні факти або посилання помилкової впевненості за допомогою навмисного перекручування фактів дійсності [4].

До корисного злочину відноситься стаття 190 КК України передбачає кримінальну відповідальність за чотирьома частинами, а саме: ч .1 заволодіння чужим майном або придбання права на майно шляхом обману чи зловживання довірою (шахрайство), ч. 2. шахрайство, вчинене повторно, або за попередньою змовою групою осіб, або таке, що завдало значної шкоди потерпілому, ч. 3 шахрайство, вчинене у великих розмірах, або шляхом незаконних операцій з використанням електронно-обчислювальної техніки, -карається позбавленням волі на строк від трьох до восьми років, ч. 4 ст. 190 КК України (шахрайство), вчинене в особливо великих розмірах або організованою групою [3].

У 1922 році прийнятий перший кримінальний кодекс РРФСР, всі майнові злочини виділив в окрему главу. Відповідальність за шахрайство, як загальний склад, була передбачена ст. 187 КК. Згідно до цієї статті шахрайство, що посягає на інтереси приватних осіб, визначалося як «одержання з корисливою метою майна або права на майно за допомогою зловживання довірою або обману». Відповідальність за шахрайство, що завдає збитки державному або суспільному майну, наступала за ст. 188 КК [4].

Звернемо увагу що спосіб вчинення шахрайство є обов’язковою ознакою вказаного злочину і за способом поділяється шляхом обману або зловживання довірою.

Обман це неправдиві відомості або приховання або умовчування про обставин, про які являється обов’язковими [5].

З цього приводу Н.С. Таганцев із приводу шахрайського обману писав «Обман є свідомим і навмисним перекручуванням істини для введення іншого в оману» [4].

Під зловживанням довіри полягає в явному використанні винним довірчих стосунків з потерпілим, внаслідок яких винен і отримує майно або право на майно. Наприклад використовуючи дружні стосунки, особа отримує від потерпілого в борг грошові кошти, які завідомо маючи намір не повертати.

Крім, цього необхідно звернути увагу на те, що в разі якщо потерпілим є малолітнього віку або фізичних чи психічних недоліків, чи інших обставин не усвідомлює зміст своїх дій або не може керувати ними, передачу майна не можна вважати добровільною. Злочин вважається закінченим з моменту заволодіння чужим майном або отримання права на таке майно виним. Склад злочину матеріальний.

Предмет злочину, передбачений ст. 190 КК України чуже майно, також відповідальність може наступити в разі заволодінням правом на чуже майно.

Стосовно суб'єкта це фізична осудна особа, котра досягла 16 років [5].

Аналізуючи кваліфікуючи признаки злочину за ст. 190 КК України

- шахрайство, вчинене повторно.

- шахрайство, за попередньою змовою групою осіб, або таке, що завдало значної шкоди потерпілому.

- шахрайство, вчинене у великих розмірах.

- шахрайство, вчинене шляхом незаконних операцій з використанням електронно-обчислювальної техніки,

- шахрайство, вчинене в особливо великих розмірах.

- шахрайство, вчинене організованою групою [3].

Розглянемо на практичному досвіді проблемні питання та обставини, які негативно впливають на здійснення міжнародного співробітництва у кримінальних провадженнях за фактами шахрайства.

Вищевказані проблемні питання розглянемо на прикладі кримінального провадження, яке перебувало у провадженні слідчого підрозділу Головного управління національної поліції України в Дніпропетровській області.

Так, згідно з матеріалів кримінального провадження: «У 2017 до СУ ГУНП в Дніпропетровській області надійшло електронне звернення про

вчинення кримінального правопорушення відносно громадянки Республіки Білорусь «К». У своїй заяві «К» вказала, що 2017, вона з метою обговорення умов продажу хутряних виробів, шляхом відправки особистих повідомлень через соціальну мережу «Однокласники» розпочала листування з невстановленою слідством особою, що назвалась «Г», під час якої обговорила умови купівлі жіночого хутряного пальто.

Під час листування невстановлена особа, увійшовши в довіру, вказала, що грошові кошти в сумі 185 доларів США необхідно перерахувати за допомогою системи «Western Union». У подальшому на надані невстановленою особою банківські реквізити «К» перерахувала вказану грошову суму. Проте обумовлений товар остання не отримала, внаслідок чого невстановлена особа заволоділа грошовими коштами «К» у вказаній сумі.

Далі невстановлена особа за допомогою анкетних даних «Г» і «К» аналогічним чином входила у довіру громадян Федеративної Республіки Німеччина, отримуючи від них грошові перекази за допомогою платіжної системи «Western Union», не відправляючи сплачені товари, чим скоїла шахрайські дії і незаконно заволоділа грошовими коштами на загальну суму, еквівалентну 10000 доларів США. Встановлено, що відправниками грошових коштів на адресу «Г» і «К» громадяни Федеративної Республіки Німеччина.»

Вказану електрону заяву розглянуто згідно з вимогами чинного законодавства України та у порядку статті 214 КПК України («Початок досудового розслідування») відкрито кримінальне провадження.

Під час проведення досудового розслідування кримінального провадження виникла необхідність у здійсненні міжнародного співробітництва та звернення до компетентних органів Федеративної Республіки Німеччини.

Міжнародне співробітництво під час кримінального провадження - це форма міжнародного співробітництва держав у протидії злочинності, змістом якої є здійснення компетентними органами однієї держави за запитом уповноваженого органу іншої держави кримінальних процесуальних та інших

дій, правовою підставою яких є міжнародні угоди та положення національного законодавства, а за відсутності міжнародних угод - засади взаємності [5].

У вітчизняних напрацюваннях питання міжнародного співробітництва комплексно не вивчалося. Однак у своїх працях О.Ю. Решетов, О.І. Полторак, І.І. Лукашук, Г.В. Ігнатенко, Г.В. Рось, М.І. Смірнов, Н.А. Зелінська, П.І. Гришаєв, Ю.М. Чорноус, А.В. Підгородинська й інші вітчизняні й закордонні науковці здебільшого розглядали питання виникнення міжнародного кримінального права, його джерел і принципів, питання міжнародного співробітництва в боротьбі зі злочинністю та його форм, особливостей застосування норм міжнародного кримінального права через внутрішньодержавне правосуддя та через міжнародні угоди.

Правовими джерелами, у яких визначаються підстави і процесуальний порядок міжнародного співробітництва під час кримінального провадження, є міжнародні договори, конвенції, угоди тощо.

Найбільш поширеними міжнародними конвенціями при здійсненні міжнародного співробітництва з країнами Європи є Європейська конвенція про видачу правопорушників 1957 року, Європейська конвенція про взаємну допомогу у кримінальних справах 1959 року, Європейської конвенція про передачу провадження у кримінальних справах 1972 року [6; 7; 8].

Згідно вимог Європейської конвенції про взаємну допомогу у кримінальних справах 1959 року та статті 552 Кримінального процесуального кодексу України (далі КПК України), слідчим підрозділом ГУНП в Дніпропетровській області до компетентних органів Федеративної Республіки Німеччина направлено запит, щодо виконання необхідних процесуальних дій на території вказаної Республіки.

У подальшому Федеративна Республіка Німеччина виконала необхідний перелік процесуальних дій, вказаних в запиті та надіслано пакет, отриманих при його виконанні процесуальних документів на німецькій мові.

Згідно статті 29 КПК України («Мова, якою здійснюється кримінальне провадження») [9] кримінальне провадження здійснюється державною мовою,

таким чином виникла необхідність в здійсненні перекладу матеріалів отриманих від компетентних органів Федеративної Республіки Німеччина.

Враховуючи вищевикладене слідчий слідчого підрозділу ГУНП в Дніпропетровській області вимущений був звернутися до комерційної компанії для здійснення перекладу, вартість якого складала 8 000 гривень. Процес виділення грошових коштів з бюджету ГУНП складний та вимагає багато часу, що негативно впливає на строки проведення досудового розслідування, адже згідно статті 28 КПК України («Розумні строки») досудове розслідування кримінальних проваджень здійснюється у розумні строки.

Розглянутий приклад не поодинокий, кожного року з бюджету ГУНП в Дніпропетровській області виділяються значні суми грошових коштів на переклад подібних матеріалів, кримінальних проваджень, які надходять до України з різних країн Європи для перейняття кримінального переслідування. Вказані обставини перевищують суму державного бюджету ГУНП, передбаченого Кабінетом Міністрів України та значно підривають його діяльність.

З практичного досвіду роботи, нам відомо, що під час здійснення міжнародного співробітництва виникають проблемні питання пов’язані з виконанням вимог статті 16 Європейської конвенції про взаємну допомогу у кримінальних справах 1959 року та статті 552 КПК України.

Так, згідно статті 16 Європейської конвенції про взаємну допомогу у кримінальних справах 1959 року документи подаються на мові запитуючої або запитуваної Сторони. Запитувана Сторона може вимагати перекладу на одну з офіційних мов Ради Європи за своїм вибором, таким чином при підготовці матеріалів екстрадиції та запитів про надання правової допомоги виникають питання, пов’язані з пошуком компанії, яка зможе надати послуги перекладачів та здійснення оплати цих послуг.

Згідно протоколів Європейської конвенції про взаємну допомогу у кримінальних справах 1959 року нажаль представниками України при їх

підписанні не заявлено жодних застережень щодо звертання іноземних держав до України на державній мові - українській.

Висновки. Наразі Україна переживає складні часи воєнного стану, але навіть в такі тяжкі часи правоохоронні органи України продовжують працювати та здійснювати співпрацю з правоохоронними органами іноземних держав. Нажаль кількість кримінальних правопорушень з застосуванням комп'ютерних мереж зростає що призводить до значно більшої кількості звернень до компетентних органів іноземних держав.

На нашу думку, слід врахувати практичний досвід співробітництва між компетентними органами України і компетентними органами Федеративної Республіки Німеччини та розглянути можливості перегляду протоколів Європейської конвенції про взаємну допомогу у кримінальних справах 1959 року, та внесення до них відповідних корегувань, які б у подальшому запобігли випадки затягування здійснення перекладу матеріалів, отриманих від компетентних органів іноземних держав. При цьому слід розробити відповідний механізм застосування чинного законодавства України та не допускати випадки не притягнення осіб до кримінальної відповідальності за скоєнні ними кримінальні правопорушення.

Список літератури:

1. Гребенюк А.М. Основи управління інформаційною безпекою: навч. посіб. / А.М. Гребенюк, Л.В. Рибальченко. – Дніпро: ДДУВС, 2020. – 144 с. URI: http://er.dduvs.in.ua/handle/123456789/5717

2. Конституція України: Закон України № 254 к/96-ВР від 28 червня 1996 року.URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text (дата звернення 23.04.2022)

3. Кримінальний кодекс України: Закон України № 2341-III від 05 квітня 2001 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text (дата звернення 24.04.2024).

4. Горщинська К.М. Кримінально-правова характеристика обману у випадку шахрайства. Науковий вісник Публічного та приватного права. Випуск 2, 2017. С. 229-235.

5. Шульга А.М., Павликовский В.И., Вапсва Ю.А. Уголовное право Украины: основные вопросы и ответы: Пособие.-Х: ПП «Берека-Нова», 2008. - 416с.

6. Європейська конвенція про видачу правопорушників від 13 грудня 1957 року URL.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_033#Text (дата звернення 30.04.2022).

7. Європейська конвенція про взаємну допомогу у кримінальних справах від 20 квітня 1959 року URL.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_036#Text (дата звернення 30.04.2022).

8. Європейська конвенція про передачу провадження у кримінальних справах (ETS N 73) URL.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_008#Text (дата звернення 30.04.2022).

9. Кримінальний процесуальний кодекс України: чинне законодавство зі змінами та допов., 2020-420 с.

БЕЗПЕКА ПРАЦІВНИКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВИХ ОБОВ'ЯЗКІВ

Біліченко Валерій Віталійович
старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки,
підполковник поліції
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Людина в Україні, як правовій, демократичній державі, визнана найвищою соціальною цінністю. Держава гарантує, що людина веде гідне життя, реалізує соціальну політику відповідно до соціальної справедливості та інтересів усього суспільства, забезпечує людині можливості працевлаштування та належні умови праці.

Робота є необхідним і корисним процесом, але в деяких випадках людина може піддаватися впливу небезпечних і шкідливих факторів у виробничому процесі, що негативно вплине на її здоров'я. Проблема створення безпечних і нешкідливих умов праці має таку ж давню історію, як і історія людства. Проте сьогодні вони набувають особливого значення, оскільки ціна кожної надзвичайної ситуації значно зростає.

Україна приділяє велику увагу питанням охорони життя і здоров'я своїх громадян, створенню безпечних умов праці, але кількість нещасних випадків або надзвичайних подій, що трапляються на виробництві або у ході виконання службових обов'язків, внаслідок яких працівники отримують травми або навіть гинуть, залишається дуже великою [2,с.10].

Діяльність Національної поліції України щодо захисту населення, забезпечення громадської безпеки та боротьби зі злочинністю має багатогранний характер. У більшості випадків вона залежить від екстремальних умов, що можуть зустрічатися в окремих місцях, населених пунктах і під час припинення конкретного злочину або затримання правопорушників. Особливо

це стосується поточного довгострокового перехідного періоду, що негативно впливає на ефективність роботи державних інституцій.

Результати практичної діяльності підрозділів Міністерства внутрішніх справ України свідчать, що заходи забезпечення безпеки особового складу під час виконання оперативно-службових завдань не відповідають вимогам сучасності. Адже вже сьогодні в діяльності нашої поліції спостерігаються певні прорахунки та недоліки. Зокрема, йдеться про значну кількість дорожньо-транспортних пригод з патрульними автомобілями, неналежний рівень вогневої підготовки особового складу, помилки з неправомірним використанням вогнепальної зброї, що призводять до тяжких фізичних і психічних травм та смерті працівників при виконанні ними службових обов’язків.

Покращенню стану охорони здоров’я і життя, забезпеченню особистої безпеки працівників поліції сприяє впровадження у навчальний процес вищих навчальних закладів МВС України дисципліни «Охорона праці та тактико спеціальна підготовка працівників Національної поліції», яка забезпечує формування у майбутніх фахівців необхідного рівня знань та вмінь з правових й організаційних питань охорони праці, техніки безпеки, зокрема забезпечення безпеки поліцейських у ході виконання ними службових обов’язків, та активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності життя та здоров'я людини стосовно наслідків виконання службових завдань[2,с.11]

Основними формами забезпечення особистої безпеки працівників правоохоронних органів є:

1) спеціально-тактичні - навчання основам професійної діяльності, майстерному володінню зброєю, спеціальними засобами і засобами зв'язку та Індивідуального захисту; формування готовності до застосування зброї і засобів активної оборони в екстремальних ситуаціях;

2) педагогічні - індивідуальні бесіди, наставництво, аналіз виконання оперативно-службових завдань з позиції дотримання особистої безпеки; навчання операційно-тактичним І психологічним прийомам безпечної поведінки у різноманітних ситуаціях оперативно-службової діяльності;

3) психологічні - вивчення індивідуально-психологічних особливостей працівників і прогнозування їх поведінки в екстремальних ситуаціях; проведення практичними психологами психокорекційної роботи; формування мотиву професійного зростання, нерозривно пов'язаного з дотриманням заходів особистої безпеки[1].

За наявності усіх компонентів працівник у змозі налаштуватися на певну поведінку, на виконання дій, необхідних для досягнення поставленої мети; підготувати, за необхідності, матеріальну базу для виконання завдання чи створити умови для цього (здобути відсутню інформацію, провести тренування, змоделювати схеми можливого розвитку подій); з початком дій уважно слідкувати за динамікою ситуації обставин, оцінювати адекватність своєї поведінки, модель якої була побудована раніше, прагнути реалізувати оптимальні методи й засоби досягнення мети, свідомо керувати своїми емоційними станами і поведінкою в цілому.

Достатня розвиненість усіх компонентів та їх цілісна єдність - показник високого рівня психологічної готовності працівника правоохоронних органів, його активності, самостійності та творчого підходу до діяльності, що відповідає поняттю "професіоналізм". Відсутність одного чи декількох компонентів або їх недостатня розвиненість свідчить про недостатній рівень його готовності, ймовірність чинників ризику стосовно особистої безпеки при перебуванні в екстремальних ситуаціях.

Насамкінець можу зробити висновок, що забезпечення безпеки працівників поліції – це робота не одного дня і не однієї людини. Це дуже величезний комплекс заходів, який повинен постійно працювати і вдосконалюватися[3].

Список літератури:

1.Наукова стаття «Напрями та форми забезпечення безпеки працівників правоохоронних органів» URL: https://pidru4niki.com/12920522/psihologiya/napryami_formi_zabezpechennya_osobistoyi_bezpeki_pratsivnikiv_pravoohoronnih_organiv

2.Навчальний посібник «Забезпечення охорони праці та безпеки в Національній поліції України» (2017 рік) URL: https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/599/1/Посібник%20ОП%20та%20ОБПНП.pdf

3.Наукова стаття «Забезпечення особистої безпеки працівників поліції під час виконання оперативно-службових завдань» URL: http://elar.naiau.kiev.ua/bitstream/123456789/3395/1/Мурзо%20Є.О..pdf

МОДЕЛЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИЛИ. КОНТАКТ ТА ПРИКРИТТЯ

Гіденко Євгеній Сергійович
Викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровського державний університет внутрішніх справ

Модель застосування сили полягає у тому, щоб правоохоронні органи та громадськість могли визначити рівень дозволеного застосування сили проти підозрюваних правоохоронних органів за конкретними обставинами.

Загальною метою застосування сили правоохоронними органами є досягнення чіткого та розумного балансу за будь-яких обставин. Недолік сил може призвести до найгірших наслідків (травми, смерті тощо).

Методи фізичного контролю використовуються для встановлення контролю над сутностями, які виявляють пасивний, активний або агресивний опір; або для отримання стійкості від сутностей, що опираються, за допомогою методів контролю болю. (стаття 44 Закону про Національну поліцію).

Виключне використання фізичної сили дозволяє патрулю негайно перейти на інші методи: якщо офіційно узгоджена технологія є недійсною або недостатньою для контролю над суб’єктом; якщо цієї небезпеки неможливо уникнути іншими способами, сила може бути використана лише як останній засіб для порятунку життя та здоров’я поліції. Наприклад: контроль сонної артерії, різні інсульти тощо.

З прийняттям Конституції України наша держава вступила на новий етап свого існування як суверенна та незалежна, демократична, соціальна та правова держава та визнає, що людина, її життя і здоров’я, честь і гідність, недоторканність і безпека. є найвищою соціальною цінністю.

Права і свободи людини та гарантії, які вони надають, є визначальними за змістом і спрямованістю їх діяльності. Крім того, Україна як одна з демократичних країн світу та член ООН ратифікувала Загальну декларацію прав людини, прийняту Генеральною Асамблеєю ООН 10 грудня 1948 р. [1].

Зокрема, у 1979 році Генеральна Асамблея ООН ухвалила кодекс поведінки працівників правоохоронних органів. У цьому документі Генеральна Асамблея закликає правоохоронні органи, включаючи поліцію, поважати та захищати людську гідність та поважати права людини. Генеральна Асамблея рекомендує всім державам-членам ООН прийняти кодекс поведінки для співробітників правоохоронних органів як основу для законодавства та/або в якості керівництва для роботи поліції. Кодекс підкреслює, що катування повинні бути заборонені міліцією і що сила повинна застосовуватися лише в разі крайньої необхідності [2].

Декларація про захист усіх осіб від катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, видів поводження чи покарання засуджує та забороняє застосування катувань, сильного болю чи страждань (фізичних чи психічних) для отримання інформації чи зізнань.

Документ містить заклик до навчання та навчання співробітників правоохоронних органів, приділяючи належну увагу забороні катувань та інших жорстоких, нелюдських або таких, що принижують гідність, поводження та покарання.

Тому на працівників Національної поліції як на представників органів влади покладено широкий спектр завдань щодо забезпечення правопорядку, захисту прав і свобод громадян, захисту прав і законних інтересів юридичних осіб від протиправних посягань тощо. Відповідні сучасні питання адміністративного права та процедур.

Виконання цими установами цих функцій значною мірою залежить від стану правопорядку в країні. Тому поліція є гарантом загального громадського порядку та стабільності суспільства та країни.

Під час здійснення повноважень, передбачених Законом України «Про національну поліцію», поліція має право вживати таких заходів:

1) фізичний вплив (силу),

2) застосування спеціальних засобів;

3) Використовуйте зброю.

У свою чергу, фізичний вплив – це застосування будь-якої фізичної сили та спеціальних методів боротьби для запобігання протиправним діям правопорушників. Однак у будь-якому випадку поліцейський зобов'язаний завчасно попередити особу про застосування сили, спецзасобів та зброї та надати їй достатньо часу для виконання вимог поліцейського, якщо зволікання може загрожувати життю та здоров'ю людей.

Незалежно від того, чи є це та/або поліція чи інші серйозні наслідки, чи в нинішній ситуації, такі попередження є необґрунтованими або неможливими. Такі попередження можуть подаватись як звуком, так і на значній відстані або при розмові з великою групою людей – через гучномовці, динаміки [3].

Зокрема, статтею 44 Закону про Національну поліцію України передбачено, що поліція може застосовувати силу, у тому числі спеціальні методи ведення бою (рукопашний бій).

Вид і сила примусових заходів визначаються з урахуванням конкретних обставин, характеру злочину, особистих особливостей винного. Але поки що немає жодного нормативно-правового акту, який би визначав рукопашний бій. Для того, щоб не порушувати права громадян, не завдати шкоди життю та здоров'ю громадян, визначено, наскільки необхідно вжити заходів фізичного впливу, а також відсутній конкретний опис обставин, за яких слід застосовувати такі примусові заходи. використаний. Тому бувають ситуації, коли поліція може вийти за межі своїх повноважень і заподіяти катування, біль чи страждання.

Щоб відповідати рівню демократичної країни та діяти відповідно до закону, необхідно терміново оприлюднити закон, який уточнює наступне:

- Поліція має право застосовувати фізичну силу за переліком технологій, які застосовуються до громадян у наступні ситуації;

- Які дії правопорушника є виправданням застосування сили;-Які дії відповідають певним заходам сили;

- Які дії слід вчинити під час затримання та арешту та як забезпечити особисту безпеку.

Тобто необхідно навчати та навчати правоохоронних органів, наголошуючи на забороні катувань та інших жорстоких, нелюдських чи принижуючих гідність поводження з громадянами. Зокрема, необхідно забезпечити суворий контроль усіх посадових осіб, відповідальних за затримання, арешт, затримання та позбавлення волі, а також поточні адміністративно-правові та процесуальні питання.

Інші закони дозволяють посадовим особам застосовувати силу та вогнепальну зброю. Кожен, хто вірить у людську гідність, повинен дотримуватися стандартів прав людини, прийнятих Організацією Об'єднаних Націй. Ці стандарти сформульовані та схвалені розумними та м'якими чоловіками та жінками по всьому світу, які вірять, що люди мають певні права лише тому, що вони люди.

Контакт та прикриття – це стандартна процедура забезпечення безпеки на місці події за участю двох чи декількох поліцейских та одного чи декількох суб'єктів або підозрюваних. Вона збільшує безпеку офіцерів, контроль підозрюваних, контроль за місцем події також може запобігти роззброєнню, замахам та втечам і додає психологічну присутність.

Співробітник поліції, який здійснює контакт: розмовляє із підозрюваним; забезпечує документальне оформлення та ведення протоколу допиту; обшуки; збирає докази; виписує повістки; радіозв'язок; пошук та збереження доказів; зберігання зброї; видача інструкцій; інструктує - все, що співробітник поліції, який здійснює контакт, хоче або має зробити.

Співробітник поліції, який здійснює контакт, повинен бути точно та беззаперечно впевнений, що колега, який здійснює прикриття, не відводить очей від підозрюваного/підозрюваних.

В обов'язки співробітника поліції, який здійснює прикриття входить:

1) головним завданням є захист колеги, який здійснює контакт, від ушкоджень;

2) повинен вибрати оптимальну позицію для спостерігання та контролю;

3) повинен приділяти максимум уваги діям підозрюваних та або суб'єктів;

4) повинен взяти на себе роль прикриття, коли він другий на місці події.

Правоохоронні органи — це одна із професій, від представників якої вимагається ідеальний початок та покращення кожного дня.

Щоб контактування та прикриття ефективно спрацювали, кожен офіцер повинен завжди бути зосередженим та дисциплінованим. Інцидент, який погано закінчується, можна зазвичай проаналізувати, щоб зосередитись на помилках та на речах, яким було приділено недостатньо уваги.

Якщо ці універсальні стандарти будуть втілені на практиці, у світі може бути менше тероризму, хаосу чи революційних рухів. Поліція всіх країн світу є відображенням їхніх урядів. Тільки тоді, коли в країні будуть прийняті та запроваджені стандарти прав людини, кількість порушень цих прав може зменшитися, а заходи контролю зростуть. Прийняття, імплементація та захист універсальних норм прав людини не тільки підвищить довіру до поліцейських сил у всьому світі, а й підвищить довіру до урядів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна Декларація прав людини: Міжнародний документ від 10.12.1948 р. // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: http://zakon.rada.gov.ua/ laws/show/995_015 (дата звернення 02.06.2017).

2. Кодекс поведения должностных лиц по поддержанию правопорядка: Резолюция 34/169 Генеральной Ассамблеи ООН // База даних «Законодавство України»/ВР України. URL:http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995282(дата звернення 02.06.2017).

3. Про Національну поліцію: Закон України // Відомості Верховної Ради. 2015. № 40–41. Ст. 379.

УДК 343.375

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ: ДОСВІД УКРАЇНИ ТА США

Жук Ілона Василівна,
к.ю.н., доцент, старший науковий співробітник
наукової лабораторії з проблем
протидії злочинності ННІ №1,
Національна академія внутрішніх справ
м. Київ, Україна

Анотація: у статті досліджуються норми вітчизняного кримінального законодавства, а також спеціальні норми Зводу законів США про відповідальність працівників банківських установ за посягання на власність банків та їх клієнтів. Увагу зосереджено на статтях, які не мають аналогів в українському законодавстві, зокрема, «Крадіжка, розтрата або неправомірне використання банківським службовцем або співробітником», «Крадіжка банківським експертом» та ін.

Ключові слова: іноземний досвід, банк, незаконне заволодіння, кримінальна відповідальність, майно.

Питання забезпечення безпеки банківської діяльності завжди привертали увагу правників, адже від надійності функціонування банківської системи залежить стабільність соціально-економічного розвитку країни та захист її незалежності. А в умовах військової агресії проти України, яка викликала зростання рівня дестабілізуючих банківську систему ризиків, зазначені питання набувають особливої актуальності. Отже, природа таких ризиків пов’язана як із зовнішніми загрозами, приміром, кіберзагрозами, так і внутрішніми дестабілізуючими факторами, як-то кримінально протиправна діяльність працівників банківських установ, серед якої переважаючими є корисливі посягання на власність. Небезпечність цих посягань полягає не тільки у

завданні реальної матеріальної шкоди власникам майна, вони підривають довіру вкладників до надійності банківської системи, що впливає на обсяг акумульованих у банках грошових коштів, а у кінцевому рахунку – на спроможності держави з реалізації інвестиційної політики.

На протидію корисливим злочинним посяганням банківських працівників національним законодавством передбачена система відповідних кримінально-правових норм, переважна більшість яких розташована у VI розділі Особливої частини Кримінального кодексу (далі – КК) України «Кримінальні правопорушення проти власності» [1]. Інших нормативних актів, які б визначали підстави та межі кримінальної відповідальності за дані види правопорушень, українська система права не передбачає. Отже, беручи до уваги найбільш поширені види корисливих посягань працівників банківських установ в Україні на власність клієнтів та (або) банку, можна сформулювати модель диференціації кримінальної відповідальності:

– ст. 185 КК «Крадіжка» (у разі, якщо співробітник банку таємно вилучає майно потерпілого, не використовуючи при цьому своє професійне (службове) становище);

– ст. 190 КК «Шахрайство» (якщо співробітник банку вилучає майно шляхом обману або зловживанням довірою; при цьому заволодіння майном шляхом незаконних операцій з використанням електронно-обчислювальної техніки кваліфікується за ч. 3 ст. 190 КК і не потребує посилання на статті про відповідальність за «комп'ютерні» кримінальні правопорушення, зокрема ст. 361 КК [2]).

– ч. 1 ст. 191 КК («Привласнення чи розтрата чужого майна, яке було ввірене особі чи перебувало в її віданні …») – відповідає співробітник банківської установи, який не є службовою особою, і якому чуже майно (клієнта та (або) банку) було ввірено з огляду на виконання ним своїх професійних обов'язків. Найбільш розповсюджений приклад – касир операційного залу банку);

– ч. 2 ст. 191 КК («Привласнення, розтрата або заволодіння чужим майном шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем …») – відповідає службова особа банку у разі заволодіння ним чужим майном шляхом зловживання службовим становищем. Приміром, директор, керівник департаменту або банківської філії тощо.

У разі підробки такими особами документів як засобу заволодіння чужим майном, їх дії потребують додаткової кваліфікації за ст. 358 «Підроблення документів, печаток, штампів та бланків, збут чи використання підроблених документів, печаток, штампів» або ст. 366 КК «Службове підроблення».

Подібні інститути кримінальної відповідальності у законодавстві США влаштовані дещо складніше. Загалом кримінальна відповідальність за економічні злочини в США, у тому числі у сфері банківської діяльності, переважно встановлена федеральним кримінальним законодавством. Це продиктовано, насамперед, положеннями Конституції США 1787 р., які надають федеральному урядові право регулювати питання кримінально-правової протидії економічним злочинам [3, с. 381]. Однією зі специфічних рис кримінального права США є те, що відсутня його єдина система. Титул 18 Зводу законів США «Злочини та кримінальний процес», присвячений питанням кримінальної відповідальності, включає в себе понад 250 розділів, в яких містяться більш як 3500 статей [4, с. 91]. Норми про відповідальність за аналізовані види злочинів розміщені як у цьому спеціальному 18 титулі, так і серед інших титулів, що до речі, може слугувати прикладом зазначеної несистемності законодавства. Так, приміром, у титулі 15 «Комерція та торгівля» Зводу законів, зокрема, його розділу 41 «Захист споживчого кредиту», міститься норма «Кримінальна відповідальність за умисне та свідоме порушення» (§1611), згідно з якою той, хто умисно і свідомо (вочевидь, мається на увазі працівник установи, що здійснює споживче кредитування) надає неправдиву або неточну інформацію або не надає інформацію, яку він зобов'язаний розкрити відповідно до положень цього підрозділу або не виконує інші вимоги, встановлені відповідно до цього підрозділу, карається штрафом до

5000 доларів США або позбавленням волі на строк не більше одного року, або обидвома цими покараннями [5]. Аналогів цієї норми у вітчизняному кримінальному законодавстві немає.

Отже, у титулі 18 Зводу законів міститься декілька розділів зі спеціальними нормами про відповідальність працівників банківських установ (у частині I – «Злочини»), насамперед, розділ 31 «Розкрадання та крадіжка» та розділ 42 «Здирницькі кредитні операції». Так, згідно з §655 «Крадіжка банківським експертом» будь-яка особа, яка, будучи банківським ревізором або помічником інспектора, викрадає, незаконно забирає чи незаконно приховує будь-які гроші, купюри, цінні папери чи будь-яке інше майно, що має цінність у володінні будь-якого банку чи банківської установи, або з будь-якого сейфа в приміщенні такого банку, філії, агентства чи організації чи поруч із ним, караються штрафом відповідно до цієї статті або позбавленням волі на строк не більше п'яти років, або обидва покарання; але якщо взята або прихована сума не перевищує 1000 доларів, він підлягає штрафу за цим титулом або ув’язненню не більше ніж на один рік, або обидва; і буде позбавлений права обіймати посаду інспектора або ревізора.

Відповідно до §656 «Крадіжка, розтрата або неправомірне використання банківським службовцем або співробітником» будь-яка особа, яка є посадовою особою, директором, агентом або працівником будь-якого банку привласнює, витягує, краде або умисно використовує будь-які гроші, кошти або кредити такого банку, активи чи цінні папери, довірені на зберігання чи піклування такого банку, підлягають штрафу не більш ніж 1 000 000 доларів США та (або) позбавлення волі на термін не більше 30 років, але якщо сума викрадених чи неправомірно використаних коштів не перевищує 1000 доларів, він підлягає штрафу відповідно до цієї статті та (або) ув’язненню не більше ніж на один рік.

Згідно з §1005 «Банківські записи, звіти та операції» будь-яка особа, яка є посадовою особою, директором, агентом або працівником будь-якого банку без дозволу директорів такого банку випускає або вводить в обіг будь-які банкноти такого банку або цінні папери чи інше зобов’язання, або хто робить будь-який

неправдивий запис у будь-якій книзі, звіті чи виписці такого банку з наміром завдати шкоди банку чи будь-якій іншій компанії, фізичний особі, або працівнику банка, або хто з наміром обдурити США або будь-яку їхню установу, бере участь або отримує будь-які гроші, прибуток, майно або вигоди через будь-яку операцію, позику, комісію , контракт або будь-який інший акт будь-якої такої фінансової установи – буде оштрафований не більше ніж на 1 000 000 доларів США та (або) ув'язнений на строк не більше 30 років [5].

У Зводі законів США є й інші норми про відповідальність за заволодіння чужим майном, однак найбільшу цікавість з позиції науково-теоретичного осмислення для нас становлять викладені статті, що встановлюють спеціальну відповідальність працівників банківських установ, аналогів яким немає у вітчизняному законодавстві. В процесі аналізу ми відзначили, насамперед, надмірну деталізацію ознак цих злочинів, зокрема, деталізоване коло їх суб'єктів, предметів та видів діянь, які до того ж отримали додаткові роз'яснення у примітках до статей. Такий спосіб викладення складів злочину, сприймається на наш погляд, неоднозначно. Увагу привернула суворість передбачених видів покарань, а також відсутність їх нижньої межі, що з одного боку, забезпечує варіативність кримінально-правового впливу на злочинців, а іншого – може виступати ефективним засобом попередження злочинності.

Список літератури

1. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14/print.

2. Про судову практику у справах про злочини проти власності: Постанова Пленуму Верховного Суду України» від 06.11.2009 № 10. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0010700-09#Text.

3. Савченко А. В. Кримінальне законодавство України та федеральне кримінальне законодавство Сполучених Штатів Америки: комплексне порівняльно-правове дослідження : монографія / Київський національний ун-т внутрішніх справ. К. : КНТ, 2007. 596 с.

4. Аистова Л. С., Краев Д. Ю. Уголовное право зарубежных стран : учебное пособие. Санкт-Петербург : Санкт Петербургский юридический институт Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации, 2013. 132 с.

5. United States Code. URL : http://uscode.house.gov/browse/&edition=prelim

УДК 32.341:34.341

ФЕНОМЕН ГОСУДАРСТВА И ЕГО КОНЦЕПТА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ПОДХОДА: К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА

Жук Наталья Анатольевна,
к.ю.н., доцент,
Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина,
г. Харьков, Украина

География – это судьба.
Наполеон Бонапарт

Аннотация: в статье озвучивается вопрос целесообразности использования в ходе исследования феномена государства, в том числе, на уровне его концепта (цельного образа, отображающего многообразные аспекты его природы и обуславливающего, по итогу, его судьбу и место в мировой политике) геополитического подхода, который, наряду с академическими постулатами теории о государстве, позволяет глубже раскрыть природу и сформировать цельный образ любого государства, различать государства на основе учета реального состояния их суверенитета и геополитического статуса.

Ключевые слова: мировая политика, геополитика, геополитический подход, государство, концепт, природа государства, суверенитет, географический детерминизм, «великие державы», «сверхдержавы», «региональные державы».

На протяжении всей человеческой цивилизации государство на всех уровнях сознания воспринималось как особый феномен, связанный с организацией власти в обществе и властью над ним, и до определенного времени в большинстве случав было таковым на самом деле. С ним связывали аспекты сакральности власти, проистекающей из божественного источника, и возможность преодоления хаоса первобытного состояния «войны всех против всех»; обеспечения узкоклассового господства и возможности достижения

общего блага; политического насилия и воплощения космического порядка на Земле.

Все многообразие подходов, на основе которых исследовался феномен государства мыслителями различных епох, а также множество критериев, предъявлявшихся к нему как к специфическому явлению социальной действительности, по итогу сформировали стройную и устойчивую теорию государства. Последняя, будучи составной частью методологической юридической науки «Теория государства и права» (в советском и постсоветском правоведении), или «Теория права» (на западный манер), позволяет вскрыть многие стороны этого многоаспектного феномена. Или же, вернее, очертить ту идеальную модель, которой должны соответствовать аналогичные феномены.

Однако, как верно было отмечено Платоном в его учении об идеях, «мир идей» отличается от «мира вещей». В ходе своего воплощения в практической плоскости идея (в данном случае, о государстве) в силу ряда факторов неизменно претерпевает существенные трансформации, приводящие к отклонению от заданного идеального масштаба. Не стоит упускать из виду и вопрос феноменального многообразия: ведь присущее миру Природы многообразие естественным образом характерно и для любой среды, и для любой материи, в том числе, политико-правовой.

Итак, обратим внимание на геополитический подход, который позволяет учесть все реальное многообразие проявленных на уровне действительности видов государства, не вписывающихся в строгие с точки зрения теории государства критерии. Наша задача – озвучить исключительную целесообразность использования геополитического подхода при исследовании государства как феномена, исследовании его концептов и, соответственно, судьбы, и продемонстрировать несовпадение между реальным и идеальным (воображаемым) видами государств, представленными в двух подходах – формально-юридическом и геополитическом.

Отправной точкой для понимания ценности геополитического подхода в ходе исследования феномена государств выступает природа государственного суверенитета - ключевого свойства (признака) государства, выделявшегося в качестве такового в работах политических философов, начиная с эпохи Возрождения. Оставляя за скобками нашего внимания внутренний аспект суверенитета, обратим внимание на его внешнее проявление, природа которого заключается в общепризнанном на уровне современного международного права правовом равенстве государств.

Как известно, одним из главных принципов международного публичного права выступает равноправие государств мира, зафиксированное в Уставе Организации Объединённых Наций (ст. 2, § 1) и являющееся нормой современного международно-правового порядка. Впрочем, несоответствие реалий в этой части настолько очевидно, что это дало основание для справедливого замечания со стороны американских исследователей Б.Рассета и Х.Старра, что «все государства юридически равны, но некоторые равнее других».

Таким образом, в противоположность юридическому позитивизму, провозглашающему на основе признания за всеми государствами государственного суверенитета как ключевого и важнейшего свойства, определяющего роль и функции государства, в том числе, на международной арене, и принципа их правового (юридического) равенства с точки зрения современного международного права, геополитическая наука в качестве отправной точки понимания природы и, соответственно, концепта различных государств вместо довольно абстрактных умозрительных идеологем (суверенитет и правовое равенство) предлагает руководствоваться реальными параметрами, заданными государству самими фактическими обстоятельствами его географически-жизненного расположения в пространстве и тех усилий борьбы за соблюдение собственных интересов, которые оно предпринимает.

Напомним, что термин «геополитика» в научный оборот был введен шведским политологом и государствоведом Рудольфом Челленом (впервые он

употребил его в 1899 году, но в широкий обиход он вышел после выхода его книги «Государство как организм» в 1916 году), находившимся под значительным влиянием труда немецкого географа Фридриха Ратцеля «Политическая география», опубликованного в 1897 году. По мнению Р.Челенна, цельное политическое знание обеспечивается целым комплексом сфер - экономикой, демографией, социологией, управлением и, конечно, геополитикой.

В основу определения термина положен «географический детерминизм», согласно которому именно географические факторы (месторасположение, природные условия и др.), предопределяют направление общественно-исторического развития того или иного государства, его роль и поведение в международных делах. Естественно, что проблема «географического детерминизма» находилась в поле зрения политических философов задолго до конца XIX в. Ее исследовательские истоки мы находим в трудах представителей политико-правовой мысли всех эпох, начиная со времен Античности. Аналогичным образом, и геополитика по кругу объектов своего внимания в наисовременнейшем толковании уже не ограничивается вопросами собственно политической географии, традиционно обуславливавшей военно-стратегические, дипломатические и разведовательные позиции государства, а включает в сферу своих интересов аспекты геоэкономики и геофилософии («философии духа»). Таким образом, если до середины XX в. геополитика сосредоточивалась на изучении преимущественно роли географических условий, то сегодня ее методология распространяется также на коммуникационные, демографические, экономические, технологические, религиозные, культурные, и иные факторы, оказывающие порой решающее влияние на государства.

Соответственно, на основе этих критериев в рамках геополитического подхода и осуществляется классификация государств на различные виды (типы). И выделение этих видов государств на уровне науки, а также их реальное существование на уровне политической практики вступает в

противоречие с тем представлением о «равенстве» между государствами, которое проистекает из признания наличия у них юридически одинакового суверенитета.

Здесь уместно напомнить, что с точки зрения правовой науки государства одинаково суверенны вне зависимости от размера их территории и численности населения, от географического расположения и особенностей природно-географического ландшафта, и в целом всех тех параметров, которые являются определяющими для понимания реального статуса государства в мировой политике и объёма его действительного суверенитета с точки зрения геополитики. Так, к примеру, после завершения наполеоновских войн в геополитическом лексиконе стали выделяться такие особенные понятия для обозначения государств, обладающих определенными геополитическими характеристиками, как «великие державы». XX век породил понятие «сверхдержавы» (первой сверхдержавой в мире официальными историками считаются США, второй – СССР), а начало XXI века – «региональные державы» - понятия, чуждые академической юридической науке, использующей для классификации государств иные критерии (например, форму государственного правления или форму государственного режима) и действующему международному праву. Но именно этими понятиями изобилует лексикон современных геополитиков, материалы дипломатической переписки и стратегии, разрабатываемые разведывательно-аналитическими компаниями, на основе которых впоследствии и формируются концепции национальной безопасности различных государств и их союзов.

С феноменом государства как субъекта геополитики связаны и такие ключевые понятия как «геостратегические игроки» (ими признаются государства, имеющие способность и волю применять силу или влияние вне своих границ для изменения существующего геополитического положения дел) и «геополитические оси» (к их числу относят государства, чей геополитический вес происходит не из их силы и мотивации, а из недостатков расположения и последствий их потенциально уязвимых условий для поведения

геостратегических игроков). Итак, геополитика дает богатый материал для различения государств в зависимости от их геополитической природы.

Крайне интересная классификация государств по критерию их влиятельности в мировой политике была предложена во второй половине XX века американским геополитиком Мортоном Капланом. Все многообразие существующих на современной политической карте мира государств ученый свел в пять видов: сверхдержавы, крупные государства, средние государства, малые государства и микрогосударства, кардинально отличающиеся между собой по ключевым, с точки зрения влияния на ход развития мировой политики, параметрам. Обратим внимание на характеристики, которыми, по мнению М.Каплана, обладают государства, относящиеся к тому или иному виду.

Итак, сверхдержавами признаются государства, отвечающие трем критериям: 1) способностью к массовым уничтожениям планетарного масштаба вследствие обладания ядерным оружием; 2) способностью влиять на условия существования всего человечества; 3) невозможностью потерпеть поражение в войне с какой-либо коалицией государств, если в нее не входит другая сверхдержава). Большие государства (по иным классификациям такие государства идентифицируются как «региональные») оказывают значительное влияние, но не господствуют на международной арене - их влияние значимо на уровне определенного региона, в котором они являются ведущими. Средние государства оказывают влияние в ближайшем окружении и достаточно самостоятельны в своей внешней и внутренней политике. Малые - обладают способностью сохранять суверенитет и территориальную целостность собственными средствами. Наконец, микродержавы – государства, полностью зависящие от политики других государств мира в силу неспособности обеспечения своего суверенитета.

В целом, если суммировать различные классификации государств в рамках геополитического подхода, можно выделить три вида государств в

геополитике в зависимости от их статуса, обусловленного различными факторами обеспечения их суверенитета:

1. Сверхдержавы (глобальные и региональные) – государства, имеющие исключительные стратегические позиции в мировой или региональной политике, в сферах финансов, торговли, производства, коммуникаций и информации, активно действующие за пределами собственных границ и оказывающие решающее влияние на все остальные государства.

2. Государства (в традиционном понимании, т.е. соответствующие критериям, предъявляемым к государству как феномену с точки зрения теории государства) – те, потенциал которых позволяет им гарантировать собственный суверенитет и территориальную целостность, а также влиять на общественные процессы в своем ближайшем окружении или на сопредельных территориях соседних государств.

3. Зависимые государства (или, по терминологии Р. Джексона и Г. Соренсена, «квазигосударства») – слабые в обоих аспектах (внутреннем и внешнем) государственного суверенитета, не в состоянии эффективно контролировать собственную территорию, зависящие от всех субъектов геополитики, включая транснациональные корпорации.

Итак, даже довольно беглый взгляд на государство с точки зрения геополитических теорий позволяет лучше осознать пропасть, лежащую между якобы одинаковыми (прежде всего, в своем формальном суверенитете), с точки зрения юридической науки, государствами. Пропасть, обусловленную реально значимыми факторами – теми, от которых зависит возможность реализации государством своих законных (с его точки зрения) интересов, обеспечения собственной безопасности, и, таким образом, определения своего образа, исторической миссии, своей судьбы и места в мировой истории.

Список литературы:

1. Баден, Жан. Шесть книг о государстве / Эл.ресурс / https://www.academia.edu/35128572/Жан_Боден_Шесть_книг_о_государстве_Предисловие_Перевод_и_комментарии\

2. Великие державы // Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 4 т. — СПб., 1907—1909 / Эл.ресурс / https://ru.wikisource.org/wiki/МЭСБЕ/Великие_державы

3. Гоббс, Томас. Левиафан, или форма, материя и власть государства церковного и гражданского / Эл.ресурс / https://librebook.me/leviathan_or_the_matter__forme_and_power_of_a_common_wealth_ecclesiasticall_and_civil

4. Дугин, Александр. Основы геополитики.

5. Макиавелли, Никколо. Государь / Эл.ресурс / https://librebook.me/the_prince

6. Міжнародні відносини та світова політика: навчальний посібник / Эл.ресурс / Міжнар відносини - короткий підручник.pdf

7. Моисеев А. А. Суверенитет государства в международном праве. — М., «Восток-Запад», 2009.

8. Платон. Диалог «Парменид» / Эл.ресурс / http://psylib.org.ua/books/plato01/24parme.htm

9. Платон. Диалог «Тимей» / Эл.ресурс / http://psylib.org.ua/books/plato01/27timei.htm

10. Устав ООН, подписанный 26 июня 1945 года, вступивший в силу 24 октября 1945 года / Эл.ресурс / https://www.un.org/ru/about-us/un-charter/full-text

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЗНАЧЕННЯ ОЗНАК ДОГОВОРІВ У ГОСПОДАРСЬКИХ ПРАВОВІДНОСИНАХ

Мелех Любомира Володимирівна
доцент кафедри господарсько-правових дисциплін
Інституту права к.ю.н., доцент
Львівський державний університету внутрішніх справ
м. Львів, Україна
Андрухів Євгенія Михайлівна
аспірант 1 курсу
кафедри загально-правових дисциплін Інституту права
Львівський державний університету внутрішніх справ
м. Львів, Україна

Анотація: Статтю присвячено дослідженню ознак договорів, що укладаються при реалізації господарських правовідносинах. Акцентується увага на розкритті суті відповідних ознак з метою кращого розуміння поняття «договір у господарських правовідносин».

Аналізується доктринальний та законодавчий підходи до виокремлення особливостей, якими наділені договори у господарських правовідносинах та за допомогою використання яких виокремлюються ознаки, якими наділені відповідні договори для ґрунтовного розуміння змісту останніх. Розглянуто ряд наукових позиції, щодо визначення ознак у вищезазначених договорах.

Також, звертається увага на ряд ознак господарських договорів, серед яких вагоме місце посідає особливий суб’єктний склад. Ще однією важливою у цій роботі ознакою притаманною договорам, що використовуються при встановленні господарських правовідносин є спрямованість відповідних договорів, а саме вказуються напрямки, на які сконцентровується увага сторін такого договору.

На підставі викладеного аналізується значення для юриспруденції наявності ознак, що притаманні договорам у господарських правовідносинах.

Ключові слова: договір, господарський договір, господарська діяльність, господарські правовідносини, суб’єкт господарювання, типовий договір, економічна конкуренція, господарські цілі.

Господарський договір є основною формою реалізації господарських зобов’язань [1, с. 381].

Термін “господарський договір” може бути використаний в таких значеннях, як: 1) правочин, що породжує права та обов’язки учасників господарських відносин; 2) зобов’язання сторін (учасників господарських відносин), що ґрунтується на укладеному ними правочині; 3) правовий документ, в якому фіксується факт правочину та зміст зобов’язання сторін [2, с. 60].

На жаль, поняття «господарський договір» законодавством України не визначене, законодавець обмежився визначенням його ознаки та встановив вимоги щодо його змісту [3, с.145].

В Господарському кодексі України не наводиться загального визначення договору (господарського договору) [4].

Згідно з частиною першою статті 180 Господарського кодексу України зміст господарського договору становлять умови договору, визначені угодою його сторін, спрямованою на встановлення, зміну або припинення господарських зобов'язань, як погоджені сторонами, так і ті, що приймаються ними як обов'язкові умови договору відповідно до законодавства [5].

Поняття господарського договору визначається за допомогою його ознак, що дозволяють відокремити його від інших видів договорів (у тому числі цивільних). До таких ознак належать: по-перше – особливий суб’єктний склад (зазвичай господарські договори укладаються за участю суб’єктів (суб’єкта) господарювання) [6, с.116].

Щодо першої ознаки варто зазначити, що відповідно до частини першої статті 55 Господарського кодексу України суб'єктами господарювання визнаються учасники господарських відносин, які здійснюють господарську

діяльність, реалізуючи господарську компетенцію (сукупність господарських прав та обов'язків), мають відокремлене майно і несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями в межах цього майна, крім випадків, передбачених законодавством [5].

Поняття суб'єкта господарювання обґрунтоване теорією господарювання, яка виходить з того, що суб'єктами господарювання є учасники господарських відносин, тобто організації та їхні структурні підрозділи. Окремі громадяни, якщо вони здійснюють підприємництво без створення підприємства, також мають визнаватися суб'єктами господарювання, а не суб'єктами цивільного права, як вважалося раніше, хоч їхній правовий статус потребує детального дослідження [7, с. 50].

Згідно з частиною другою статті 55 Господарського кодексу України суб'єктами господарювання є:

1) господарські організації - юридичні особи, створені відповідно до Цивільного кодексу України, державні, комунальні та інші підприємства, створені відповідно до цього Кодексу, а також інші юридичні особи, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані в установленому законом порядку;

2) громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які здійснюють господарську діяльність та зареєстровані відповідно до закону як підприємці [5].

Визначальною ознакою, що характеризує правовий статус суб’єкта господарського права, є його господарська компетенція (господарська правосуб’єктність) [8, с. 39].

Оскільки поняття компетенції є досить широким і застосовується в різних правових галузях (конституційному, адміністративному праві тощо) в ГК України йдеться саме про господарську компетенцію, якою позначається не лише сукупність прав і обов’язків суб’єктів господарювання, а й сукупність повноважень, прав та обов’язків органу державної влади або органу місцевого

самоврядування під час виконання своїх функціональних завдань у сфері господарювання [8, с. 40].

Найчастіше сторонами в господарському договорі є суб’єкти господарювання, проте такі договори можуть укладатися і за участю інших учасників господарських відносин – органів/організацій господарського керівництва, негосподарських організацій, громадян як засновників суб’єктів господарювання [2, с. 60].

Другою ознакою є спрямованість на забезпечення господарської діяльності учасників договірних відносин - матеріально-технічного забезпечення їх діяльності, реалізації виробленої ними продукції (робіт, послуг), спільній діяльності щодо створення нового суб'єкта господарювання (господарської організації"), спільного інвестування, координації господарської діяльності та ін [9, с.616].

Відповідна ознака дозволяє розкрити договори у господарських правовідносинах зі сторони безпосереднього застосування та результативності. З приводу неї варто, зокрема, зазначити наступне.

У зв’язку з докорінною зміною форм і методів організації матеріально-технічного забезпечення суб’єктів господарювання на підставі переходу від централізованого розподілу матеріальних ресурсів до оптової торгівлі засобами виробництва і вільного продажу товарів, розвитку прямих тривалих господарських зв’язків, відносини між суб’єктами господарювання України розширюються, що спричиняє застосування різних договірних форм у господарській діяльності [10, с. 4-5].

Відтак, реалізація виробленої учасником договірних відносин продукції (робіт, послуг), наприклад, реалізація сільськогосподарської продукції потребує дієвого засобу для її реалізації, яким виступає договір.

Реалізацію продукції сільськогосподарські суб’єкти можуть здійснювати на підставі договорів купівлі-продажу, роздрібної купівлі-продажу, поставки, контрактації сільськогосподарської продукції [10, с. 84].

Третьою з ознак є тісний зв'язок з плановим процесом, насамперед, внутрішньо фірмовим плануванням учасників господарських відносин, а також державним (щодо суб'єктів, які функціонують на державній формі власності, підприємств-монополістів), комунальним (щодо підприємств та організацій комунальної форми власності). Ця риса господарських договорів пов'язана з попередньою і віддзеркалює специфіку господарської діяльності - її систематичність, що потребує планування як обов'язкового елемента організації такої діяльності [9, с. 615].

По-четверте, ще одну ознаку виокремлюють у своїй науковій статті «Господарські договори: сутність, значення, види та порядок укладання» Мокієнко Т.В., Прийдак Т.Б., Ліпський Р.В. зазначаючи наступне.

Господарські договори поєднують в собі майнові організаційні елементи. Зокрема, до майнових відносять: виготовлення/передача продукції, її оплата тощо. До організаційних елементів - визначення порядку виконання, передання-приймання виконання, підстав дострокового розірвання договору, порядку розгляду спорів між сторонами договору тощо [11].

Поєднання майнових та організаційних елементів у договорах, що укладаються у господарських правовідносинах визначають саму суть таких договорів.

По-п’яте, обмеження договірної свободи з метою захисту інтересів споживачів (вимоги щодо якості та безпеки товарів, робіт, послуг) та загальногосподарських інтересів, у тому числі щодо захисту економічної конкуренції, національного товаровиробника тощо (типові договори, заборона застосування методів недобросовісної конкуренції, обов’язковість укладення державних контрактів для окремих категорій суб’єктів господарювання, ліцензування та квотування зовнішньоекономічних операцій тощо) [6, с. 116-117].

Варто зазначити, що вищенаведена ознака міститься, зокрема, у Законі України «Про захист прав споживачів», який охоплює положення, що

обмежують договірну свободу, акцентуючи свою увагу на необхідності захищати права споживачів.

Законом України «Про захист прав споживачів» також регламентовано тлумачення належної якості товару, роботи або послуги, що дозволяє розуміти на що саме зосереджена увага сторін договору, який укладається з метою реалізації господарської діяльності, у сфері споживання заявленої сторонами продукції.

Відтак, відповідно до пункту 13 частини першої статті 1 Закону України «Про захист прав споживачів» належна якість товару, роботи або послуги є властивістю продукції, яка відповідає вимогам, встановленим для цієї категорії продукції у нормативно-правових актах, та умовам договору із споживачем» [12].

Також, обмеження загальногосподарських інтересів, як одна з ознак договорів у господарських правовідносинах, включаючи захист економічної конкуренції, національного товаровиробника, у свою чергу сприяє ефективнішому регулюванню відносин, що виникають між суб'єктами, які укладають договори в процесі реалізації господарських правовідносинах.

Економічна конкуренція є однією з основ для побудови ринкової економіки з рівними та прозорими умовами для діяльності всіх суб'єктів господарювання та не порушення прав інших учасників ринку [13, с. 149].

Дем'янюк О.Б. у своїй науковій статті «Спеціальні заходи товаровиробника на внутрішньому ринку» розкриває проблематику конкуренції саме для вітчизняних та зарубіжних товаровиробників зазначаючи наступне.

Інтеграція економіки України до світогосподарської системи загострює проблему конкурентної боротьби вітчизняних та іноземних товаровиробників на внутрішньому та зовнішніх ринках, а також впливає на економічні відносини між державами і на заходи, які вони застосовують у зовнішньоторговельній політиці для захисту національного товаровиробника [14, с. 164].

Таким чином, договір, що укладається в процесі реалізації господарських правовідносин при подоланні вітчизняними товаровиробниками конкуренції на

світовому ринку сприяє захисту інтересів споживачів, національних товаровиробників та інтересів України в цілому, оскільки використання, наприклад, типових договорів у господарських правовідносинах дозволяє чіткому розумінню суб'єктами господарських правовідносин меж дозволеної поведінки у договірному полі.

В.Г. Онюха вважає, що типовий договір – це нормативно-правовий акт, який містить диспозитивні норми, що викладені в особливій формі [15, с. 58].

По-шосте, можливість відступлення від принципу рівності сторін (державні контракти, договори приєднання, договори, що укладаються в межах рамочних контрактів) [6, с. 117].

Крім вищенаведених ознак Мілаш В.С. у своїй монографії «Перспективи модернізації договірних правовідносин у сфері господарювання» узагальнив позиції науковців щодо виокремлення основних ознак договорів, які укладаються в процесі реалізації господарських правовідносин зазначаючи наступне.

Особливими ознаками, притаманними господарському договору, вчені називають господарські цілі (якими є реалізація продукції, виконання робіт, надання платних послуг), дію щодо господарських договорів окремих правил стосовно їх укладання (наприклад, укладання договорів на підставі державних замовлень) і змісту господарських договірних зобов'язань, законодавче обмеження кола можливих суб'єктів господарських договорів [16, с. 15-16].

Замрига А.В. у своїй статті «Теоретико-правова природа господарських договорів у національному та європейському праві» охарактеризує господарські договори наступним чином.

Господарський договір завжди укладається з господарською (комерційною) метою для досягнення необхідних господарських і комерційних результатів. Це виробництво й реалізація за плату продукції, використання робіт і оплата їх результатів, надання платних послуг [17, с. 62].

Будь-який договір укладається не заради встановлення договірних зобов'язань, а для отримання правових та економічних результатів, сама ж господарська договірна діяльність здійснюється поетапно [18, с. 199].

Висновки: З розвитком економіки в Україні, спрямованість останньої на реалізацію себе в межах світової господарської системи зумовлює необхідність у встановленні певних правил реалізації, зокрема продукції, як на вітчизняних, так і світових ринках. Такими правилами виступають договори, додержання вимог яких є своєрідною константою для конкретних відносин, відступ від норм якої можливий лише в порядку передбаченому відповідним договором та законом.

Аналізуючи наведені у цій роботі позиції науковців щодо виокремлення ознак договорів, які укладаються у процесі реалізації господарської діяльності, необхідно зауважити, що поняття «договір у господарських правовідносинах», не є чітко регламентованим у нормах чинного законодавства, проте має достатньо широке наукове тлумачення, основане на ознаках, які притаманні цим договорам.

Саме наявність ознак, що характеризують відповідні договори, виділяють та відрізняють їх він інших видів договорів, надаючи їм особливий смисловий відтінок.

Відтак, для правильного розуміння особливостей договорів, що спрямовані на регулювання господарських правовідносин в першу чергу необхідно звернути увагу на суб'єктний склад, який є однією з основних ознак договорів в цілому. Спрямованість таких суб'єктів саме на врегулювання своєї господарської діяльності є тим, критерієм, що відрізняє такий тип договорів від інших договорів.

Господарські цілі, якими виступають реалізація продукції, виконання робіт та надання платних послуг, а також окремий порядок укладення та змісту господарських договорів є ще одним видом ознак договорів у господарських правовідносинах.

Крім цього, важливою ознакою договорів у господарських правовідносинах є те, що останні поєднують в собі майнові організаційні елементи.

Таким чином, наявність достатньо великої кількості ознак, які притаманні договорам, що укладаються у господарських правовідносинах, дозволяє краще зрозуміти суть таких договорів, що наштовхує на наступний необхідний крок - законодавче закріплення дефініції поняття «договір у господарських правовідносинах». Відтак, таке закріплення дозволить уникнути в подальшому будь-яких непорозумінь щодо дефініції вищенаведеного поняття.

Список літератури

1. Сідей О.В. Господарський договір промислового підприємства: *Форум права*. 2013. № 4. С. 381-383.

2. Давидова І.В. До питання про особливості господарських договорів: *Часопис цивілістики*. 2019. Вип.17. С. 60-63.

3. Гаврилішин А.П., Ошурко С.М. Загальні положення про господарські договори в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2014. Вип. 24. Т. 2. С. 144-147.

4. Мокієнко Т.В., Прийдак Т.Б., Ліпський Р.В. Господарські договори: сутність, значення, види та порядок укладання. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2019/57.pdf (дата звернення: 07.03.2022).

5. Господарський кодекс України: Кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV. База даних «Законодавство України». ВР України.URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#n1309 (дата звернення: 12.01.2022).

6. Малишко В.М., Бородін Є.В. Поняття господарського договору: доктринальний аспект. *Юридичний вісник.* 2014. № 2(31). С. 115-118.

7. Чаплигін К.М. Державне регулювання суб’єктів господарювання. *Інфестиції: практика та досвід*. 2010. № 17. С. 50-52.

8. Попадинець Г.О. Особливості правового статусу суб'єктів господарювання у сфері господарських правовідносин. *Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції.* 2018. № 2. Том 1. С. 39-42.

9. Коваленко І.А., Самощенко Я. Господарські договори: порядок укладення та недійсність.

URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18677/1/20211013_301.pdf (дата звернення: 16.04.2022).

10. Проблеми правового регулювання договірних відносин суб'єктів господарювання: монографія. / за заг. редакцією М.С.Долинської. Львів: ТОВ «Галицька видавнича спілка», 2019. 247с.

11. Мокієнко Т.В., Прийдак Т.Б., Ліпський Р.В. Господарські договори: сутність, значення, види та порядок укладання URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2019/57.pdf (дата звернення: 11.03.2022).

12. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII База даних «Законодавство України». ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text (дата звернення: 28.03.2022).

13. Кравцова І. Економічна конкуренція як об'єкт адміністративно-правового регулювання: *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 6. С. 149-155.

14. Дем'янюк О.Б. Спеціальні заходи у захисті національного товаровиробника на внутрішньому ринку: *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2014. Вип. 8. Ч. 1. С. 164-169.

15. Півовар Д.П. Типовий договір як регулятор договірних відносин: *Актуальні проблеми сучасної юриспруденції*. 2016. № 3. С. 57-61.

16. Мілаш В.С. Перспективи модернізації договірних правовідносин у сфері господарювання: монографія. Харків: Нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова, 2014. 227 с.

17. Замрига А.В. «Теоретико-правова природа господарських договорів у національному та європейському праві». Право і суспільство. 2016. № 5. Ч.2. С. 60-66.

18. Чернега М.Д. До поняття договору у сфері господарських відносин. *Часопис Київського університету права*. 2010. № 2. С. 197-201.