

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE AND INNOVATION
OF MODERN WORLD**



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
FEBRUARY 23-25, 2023**

**LONDON
2023**

SCIENCE AND INNOVATION OF MODERN WORLD

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

23-25 February 2023

London, United Kingdom

2023

UDC 001.1

The 6th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (February 23-25, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 827 p.

ISBN 978-92-9472-194-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and innovation of modern world. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-innovation-of-modern-world-23-25-02-2023-london-velikobritaniya-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 and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

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

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

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Cognum Publishing House ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Makharoblidze Z., Margvelashvili V., Sharashenidze S.* 15
DESIGNING AN EXPERIMENT TO RESEARCH A TEA CULTIVATOR
2. *Puhach A., Bereza O., Dunaienko A.* 20
INCREASING THE WEAR RESISTANCE OF SOIL TILLERS WORKING BODIES: WAYS AND METHODS
3. *Tretiakova S. O., Veretko V., Liubarskyi V., Maidaniuk V.* 26
THE STRUCTURE OF THE HARVEST DEPENDING ON THE WIDTH OF THE ROW SPACING AND VARIETAL CHARACTERISTICS OF GRAIN SORGHUM
4. *Кошицька Н. А., Козлик Т. І., Юрківський Й. М., Власенко О.* 30
САДИВНИЙ МАТЕРІАЛ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ХМЕЛЕНАСАДЖЕНЬ

VETERINARY SCIENCES

5. *Kusturov V. B., Broshkov M. M.* 34
PECULIARITIES OF TOXOPLASMOSIS CLINICAL MANIFESTATIONS IN CATS

BIOLOGICAL SCIENCES

6. *Kozhakeeva G. A., Ospanova A. K.* 38
A LITERARY REVIEW OF METHODS OF TEACHING THE "CIRCULATORY SYSTEM" IN BIOLOGY
7. *Гаврилюк Л. В., Кічігіна О. О., Безноско І. В.* 42
РЕГУЛЯЦІЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ФІТОПАТОГЕННИХ МІКРОМІЦЕТІВ У РИЗОСФЕРІ РОСЛИН СОЇ ЗА ОРГАНІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
8. *Добрунов М. С.* 46
МЕТОДИ БОРОТЬБИ З ВАРРОАТОЗОМ БДЖІЛ НА ОРГАНІЧНИХ ПАСІКАХ

MEDICAL SCIENCES

9. *Kolupayev S.* 49
PECULIARITIES OF IDENTIFICATION OF INORGANIC COMPONENTS OF KIDNEY STONES
10. *Kovtunik O. I., Tsysar Yu. V.* 53
THE MAIN ASPECTS OF PREPARING A PREGNANT WOMAN FOR THE BIRTH OF A BABY
11. *Kryvokhyzha I. Ya., Tsysar Yu. V.* 59
HEALTHY NUTRITION IS THE KEY TO SUCCESSFUL PREGNANCY

12. *Makhlynets N., Pavlyshyn M., Ozhogan Z.* 67
SURGICAL CORRECTION OF BUCCAL FRENULUM USING MUCOSAL TRANSPLANT
13. *Molodan V. I., Volodina A. D.* 70
COMBINATION THERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH DIABETES
14. *Pavlyshyn A., Zhylynskyi A., Deykalo I.* 75
HEMISPHERICAL DEVICE FOR MINIMALLY INVASIVE TISSUE SEPARATION
15. *Pisotska L. A., Zinova A. E., Komarova A. D.* 79
THE RELATIONSHIP BETWEEN THROMBOPHILIA AND THE DEVELOPMENT OF ISCHEMIC STROKE
16. *Romanenko Ye., Komskyi M., Samoilenko I., Sribnyk T., Klym K.* 84
FREQUENCY OF ORAL CHANGES IN CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS
17. *Vynogradova O., Minko L., Dubas M., Kardashevskaya O., Paslavskaya H.* 89
PECULIARITIES OF DENTAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH PERIODONTAL PATHOLOGY COMPLICATED BY DISORDERS OF FUNCTIONAL OCCLUSION
18. *Григоров М. М., Путненко І. О., Тінчуріна С. Р.* 93
СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ СЕРЕД СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
19. *Карабка Н. П., Цисар Ю. В.* 96
ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПОЛОГІВ – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ДЛЯ ЖІНОЧОГО ЗДОРОВ'Я
20. *Купновицька І. Г., Губіна Н. В., Калугіна С. М., Клименко В. І., Фітковська І. П.* 103
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ МАЙБУТНІМ ПЕДІАТРАМ
21. *Кухар Ю. В., Цисар Ю. В.* 106
ОГЛЯД ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ТЕМИ ВПЛИВУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПАРТНЕРА НА ПОРОДІЛЛЮ
22. *Лантух І. В., Лантух А. П., Омельченко О. А.* 114
ДО ПРОБЛЕМИ ГЕНЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
23. *Марченко А. С., Шарашидзе А. Г., Зайцев М. М., Бобро Л. М.* 118
ВИЯВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ВИЗНАЧАЛЬНИХ НАПРЯМКІВ ПРЕВЕНЦІЇ ЇХ РОЗВИТКУ
24. *Печеряга С. В., Гренцнер Д. М.* 121
БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ РОЗВИТКУ ПРЕЕКЛАМПСІЇ
25. *Рудан І. В., Дутка Д. А., Кошан І. А.* 127
COVID - 19 ДІАГНОСТИКА

26. *Сами Абуватфа, Акімова Л. Г., Малишев В. В., Малишева М. Л., Шестаков В. І., Федоренко Ю. Ю.* 132
ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ
ГОСТРИХ АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ У ЛЮДИНИ
27. *Сахно О. С., Приходько О. Б., Ємець Т. І.* 140
ПРИДОЛОГІЯ. ДІАГНОСТИКА ОРГАНІЗМУ
28. *Сливка В. І., Сем'янів І. О.* 150
ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ,
ЛІКАРІВ-СЛУХАЧІВ НА ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ У
БУКОВИНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ
УНІВЕРСИТЕТІ В ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ
29. *Солодка О. С., Махобей Е. Ю., Рудан І. В.* 158
ОСНОВНІ ПРИЧИНИ НЕБЕЗПЕКИ МЕНІНГОКОКОВОЇ
ІНФЕКЦІЇ У ДОРΟΣЛИХ
30. *Тупіков К. С., Шкель С. В., Орел В. М., Саленко О. Ф., Черняк В. А.* 163
ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ,
ЩО РЯТУЮТЬ ЖИТТЯ ТА ПОВЕРТАЮТЬ ЗДОРОВ'Я
ПОРАНЕНИМ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ
31. *Фадєєва А. В., Марченко А. С.* 172
ВЕДЕННЯ АНЕМІЧНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ З ХХН, ЯКІ
ПЕРЕБУВАЮТЬ НА ГЕМОДІАЛІЗІ
32. *Фішензон І. Ф., Кучерявченко В. В., Юрко К. В.* 175
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ
ВНУТРІШНЬОГОСПІТАЛЬНОЇ МІКРОФЛОРИ У ПАЦІЄНТІВ З
ВОГНЕПАЛЬНИМИ ТА МІННО-ВИБУХОВИМИ РАНАМИ.
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ВЕДЕННЯ ТАКИХ ПАЦІЄНТІВ
- PHARMACEUTICAL SCIENCES**
33. *Nahornyj V. V., Nahorna N. O.* 178
STUDY OF STRUCTURAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF
SUPPOSITORY COMPOSITIONS WITH PENTOXIFYLLINE
- CHEMICAL SCIENCES**
34. *Klimko Yu. E., Koshchii I. V., Levandovskii I. A., Levandovskii S. I.* 183
ACYLIMINE SALTS AS REAGENTS IN REACTIONS C - AND N-
ALKYLATION
35. *Lukan Yu., Khalavka Yu.* 188
FRET-BASED ANALYSIS OF AgInS₂ NANOPARTICLES
36. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 191
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ
В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ
НАРОДНОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

37. **Bakhtiyarov S. B.** 197
INCREASING THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF
NATURAL CLAY RAW KAOLIN
38. **Banzak H. V., Banzak O. V., Leschenko O. I., Gaber A. A.** 207
OPTIMIZATION METHOD FOR THE STRATEGY OF REGULATED
MAINTENANCE OF MILITARY EQUIPMENT
39. **Feshchuk Yu. L.** 216
NEW APPROACHES TO ENSURING FIRE PROTECTION OF
ELECTRIC VEHICLE CHARGING SYSTEMS
40. **Hlushkova D., Lalazarova N., Demchenko S.** 222
STRUCTURAL MATERIALS MODIFICATION DURING
PLASMOCHEMICAL SYNTHESIS ENRICHED WITH
NANOPARTICLES
41. **Lisikh A., Nestrenko V.** 230
KINEMATIC CALCULATIONS IN THE DESIGN OF THE
MECHANISM FOR OBTAINING SHORT FLAX FIBER
42. **Luzan S., Sytnykov P.** 237
DEVICE FOR INITIATING THE SHS PROCESS
43. **Zapalskyi V., Pulashkin V.** 240
INCREASING THE ENGINEERING EFFICIENCY OF OPERATION
OF THE AUTOMATED SOLAR ENERGY CONVERSION
COMPLEX IN THE SOUTHERN REGION OF UKRAINE
44. **Абрамович А. О., Піддубний В. О.** 247
ІДЕНТИФІКАЦІЯ МЕТАЛЕВИХ ОБ'ЄКТІВ ВИХРОСТРУМОВИМ
ПРИСТРОЄМ
45. **Адашевська І. Ю., Краєвська О. О.** 252
ІНТЕРПОЛЯЦІЯ ПАРАМЕТРИЧНИМИ КУБІЧНИМИ КРИВИМИ
46. **Божко О. В.** 262
КІБЕРБЕЗПЕКА ТА РОБОТА З ДОМУ: ЯК ЗАХИСТИТИ СЕБЕ ТА
СВОЮ КОМПАНІЮ
47. **Корінь В. Е.** 266
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ
48. **Кудрицький М. О., Малигон В. В., Давидов І. Г., Марків І. П.** 270
ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ
ПЕРВИННОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕХНІКИ
49. **Ошовський В. Я.** 273
ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ПОВЕРХОНЬ СПРЯЖЕННЯ
ДЕТАЛЕЙ З ПІДШИПНИКАМИ КОВЗАННЯ В
ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ТЕРТЯ
50. **Сахненко М. Д., Корогодська А. М., Єрмоленко І. Ю.,
Індигов С. М.** 282
ЕЛЕКТРОКАТАЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГАЛЬВАНІЧНИХ
ПОКРИВІВ

| | | |
|-----------------------------|--|-----|
| 51. | <i>Семко Т. В., Пахомська О. В., Слободянюк Н. О.</i> | 288 |
| | КРАФТОВІ ХЛІБОБУЛОЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ГАСТРОНОМІЧНІ ІННОВАЦІЇ | |
| 52. | <i>Сподар К. В., Карбівнича Т. В., Лисан А. І.</i> | 295 |
| | ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЗБЕРІГАННЯ НА СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯЗОВИХ ТКАНИН ХЕКУ ДО ТА ПІСЛЯ ЗАМОРОЖУВАННЯ | |
| 53. | <i>Тришевський О. І., Москвіна В. О., Брик І. І.</i> | 299 |
| | ОСОБЛИВОСТІ СИЛОВОГО РОЗРАХУНКУ КЛІТЕЙ ПРОФІЛЕЗГИНАЛЬНОГО СТАНУ | |
| 54. | <i>Чумак О. П.</i> | 310 |
| | ЩОДО ДОСЛІДЖЕННЯ ТИРАЖНОЇ СІМШІ ІГРИСТОГО ВИНА | |
| 55. | <i>Шабатін П. Є., Пироз М. В.</i> | 317 |
| | ВИБІР АРХІТЕКТУРИ АРІ ДЛЯ ПРОГРАМИ-МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЗАХВОРЮВАНOSTІ SARS-COV-2 | |
| 56. | <i>Шеліхова І. Б., Краєвська О. О.</i> | 321 |
| | ЕТАПИ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ВЕБ-САЙТУ | |
| ASTRONOMY | | |
| 57. | <i>Vidmachenko A. P.</i> | 330 |
| | PECULIARITIES OF THE PROCESSES IN THE VENUS ATMOSPHERE | |
| PEDAGOGICAL SCIENCES | | |
| 58. | <i>Bessarab N.</i> | 340 |
| | INTERACTION AND COOPERATION IN THE EDUCATION OF A TOLERANT PERSONALITY | |
| 59. | <i>Hubina O.</i> | 346 |
| | METHODICAL COMPONENT OF OPEN EDUCATION DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF GREAT BRITAIN | |
| 60. | <i>Ihnatenko V.</i> | 351 |
| | CHARACTERISTICS OF ASYNCHRONOUS LEARNING IN THE CONDITIONS OF TODAY'S CHALLENGES FOR EDUCATION IN UKRAINE | |
| 61. | <i>Kotienieva I. S.</i> | 356 |
| | MODELLING OF PROFESSIONAL WORK OF THE FUTURE EXPERT IN EDUCATIONAL UNIVERSITY SPACE | |
| 62. | <i>Kotienieva Ju. M.</i> | 363 |
| | INTERACTIVE TECHNOLOGIES OF FORMATION OF REPRESENTATIONS ABOUT PROFESSIONAL CAREER OF THE FUTURE EXPERT IN ESTABLISHMENT OF THE HIGHER VOCATIONAL TRAINING | |

63. **Архипова В. О., Муравйова О. М.** 370
 ЕЛЕМЕНТИ САМОНАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ
 ДІДЖИТАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК СКЛАДОВА САМОСТІЙНОЇ
 РОБОТИ СТУДЕНТІВ
64. **Бандура С. О., Онищенко І. В.** 376
 LEGO-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ
 ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА В УМОВАХ
 ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ
65. **Вернидуб О. М.** 383
 ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО
 НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ
66. **Господаренко В. В., Зуй С. П., Ярославцева М. І.** 390
 ВИКОРИСТАННЯ LEGO-ТЕХНОЛОГІЇ З ДІТЬМИ
 ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО
 НАВЧАННЯ
67. **Долінін Г.** 396
 ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОГО
 ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
68. **Ємельянова Д. В.** 400
 АКТИВІЗАЦІЯ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
 УЧИТЕЛІВ НЕМОВНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ
 ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ
69. **Мельник В. І.** 408
 АКТУАЛЬНІСТЬ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА
 ЗАНЯТТЯХ ІЗ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ТА ПАТОФІЗІОЛОГІЇ
70. **Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Феклистова І. С.,
 Пакулина А. С.** 415
 РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И
 ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В ПРОЦЕССЕ
 ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
71. **Петришин Л. Й., Кульчицький Т. Р.** 426
 СПЕЦИФІКА ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ВНУТРІШНЬО
 ПЕРЕМІЩЕНИМИ ОСІБАМИ В УКРАЇНІ
72. **Савчук Б. П., Бойцанюк Р. П., Пуляк Н. І., Федюк М. М.** 432
 ВИКОРИСТАННЯ ЛАЙФ-КОЧИНГУ В ДУХОВНОМУ І
 МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВДОСКОНАЛЕННІ
 ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
73. **Саух І. В.** 437
 КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ЗМІСТУ ТЕРМІНУ «ПРОФЕСІЙНА
 КОМПЕТЕНТНІСТЬ КЕРІВНИКА ЗЗСО»
74. **Тютюнник М. Г.** 442
 КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ХУДОЖНЬО-
 КОМУНІКАТИВНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО
 ВИКЛАДАЧА МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА

75. **Фриптуляк В.** 448
АДАПТАЦІЯ ДИТИНИ ДО ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ГРИ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

76. **Глоба Т. А., Плошинська А. А., Винокурова С. В.** 452
ВПЛИВ ВІЙНИ ТА ЕПІДЕМІЇ COVID-19 НА ФІЗИЧНИЙ І ПСИХІЧНИЙ СТАН МОЛОДІ
77. **Дуюн О. А.** 460
ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВІ ОСОБИСТІСНІ ЯКОСТІ ПРАКТИКУЮЧОГО ПСИХОЛОГА ДИТЯЧОГО ЗАКЛАДУ
78. **Карпюк Ю. Я.** 466
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З ПТСР
79. **Лазор К. П.** 474
ВІРТУАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК НОВА ФОРМА ПОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ
80. **Прищак М. Д.** 479
САМОВИЗНАЧЕННЯ ЯК АТРИБУТ СУБ'ЄКТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ
81. **Сенягіна Т. Б.** 486
ЗВ'ЯЗОК МІЖ ОБРАЗОМ ШЛЮБНОГО ПАРТНЕРА ТА МОТИВАЦІЄЮ ОДРУЖЕННЯ
82. **Харченко А. С., Гончарова Н. О.** 490
ВНЕСОК Г. С. КОСТЮКА В РОЗВИТОК ІДЕЙ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ
83. **Хрущ О. В.** 494
ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ВИВЧЕННЯ ФЕНОМЕНУ МОТИВАЦІЇ
84. **Шиделко А. В., Мачита А. Б.** 503
ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ФЕНОМЕНУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ОСОБИСТОСТІ

ART

85. **Алексєєва А. Ю., Жилінська М. О., Підручний В. М., Бабчук Ю. М.** 511
РОЛЬ ВІТРАЖНОГО МИСТЕЦТВА У СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ
86. **Найченко М. Р.** 517
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ ДИЗАЙНІ
87. **Резнік О. С., Уолсер Ейнджел Дарлінг** 521
МУЗИЧНО-ПЕДАГОГІЧНА КОНЦЕПЦІЯ КАРЛА ОРФА ЯК УНІВЕРСАЛЬНА ТЕОРІЯ РОЗВИТКУ МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ

HISTORICAL SCIENCES

88. *Gurbanova S. A.* 530
FUNCTIONAL QUALITIES OF TURKIC CIVILIZATION
89. *Ismailzade S. J.* 543
THE TRACE LEFT BY THE BULGARS IN HISTORY
90. *Mustafayev I. Z.* 555
THE WORLD CRISIS IN ENGLAND 1900-1903
91. *Поцулко О. А.* 562
ДО ІСТОРИЇ НАПИСАННЯ Й ВИДАННЯ «ЕНЕЇДИ» ІВАНА
КОТЛЯРЕВСЬКОГО
92. *Чернуха О. В., Громко Є. А.* 572
ЛЮБОВ ТРОХИМІВНА МАЛА: НАУКОВИЙ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ
ШЛЯХ В ІСТОРИЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ХАРКІВЩИНИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

93. *Kamala Ramiz Isayeva* 577
MONOSYLLABIC THE WORD AT THE END OF CONSONANTS
ELABORATION NORM
94. *Shpak O.* 588
THE ECOLOGY OF COMMUNICATIVE CONTACT IN ENGLISH-
SPEAKING BUSINESS DISCOURSE
95. *Tsapenko L. E.* 593
APPLICATION OF STATISTICS IN TEXT CORPUS RESEARCH
96. *Колієва І. А., Кунцова Т. А.* 598
ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДБОРУ ТЕКСТІВ ДЛЯ
ЧИТАННЯ НА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ
97. *Савчук Н. А., Колосович М. М.* 603
IDIOMS WITH SOMATIC EQUIVALENT
98. *Сосої Г. С., Венєвцева Є. В.* 608
ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ КУЛЬТУРИ ДІЛОВОГО
СПІЛКУВАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ СТУДЕНТІВ
ПЕДАГОГІЧНОГО ВИШУ

PHILOSOPHICAL SCIENCES

99. *Radionova L., Kozyrieva N.* 615
THE SOCIAL ROLE OF PUBLIC SPACES IN URBAN
COMMUNICATION
100. *Tereshchenko O. V.* 622
IMAGE AND RHETORIC OF UKRAINIAN MIGRANTS
101. *Воропаєва Т. С., Авер'янова Н. М.* 626
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ВИМІР НАЦІОНАЛЬНОГО СПРОТИВУ

102. *Кмит Я. М., Сергеев В. М., Бланк С. М.* 637
АУРОЛОГИЯ КАК ОДНА ИЗ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК
БУДУЩЕГО – РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ИМПУЛЬС В РАЗВИТИИ
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА И НОВОГО, СОВЕРШЕННО ИНОГО,
МИРОВОЗЗРЕНИЯ В ФИЛОСОФИИ И РЕЛИГИОВЕДЕНИИ

ECONOMIC SCIENCES

103. *Dumiak Yu.* 648
CUSTOMS CONTROL IN THE SYSTEM OF PUBLIC
ADMINISTRATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF
UKRAINE
104. *Hanisyay A.* 654
THE ROLE OF SCIENCE IN THE INNOVATION ECONOMY
105. *Lymonova E. M., Drobotun V.* 658
RESERVE CURRENCIES: FEATURES AND MANAGEMENT
106. *Malyshko V., Butorin D.* 664
FINANCIAL POLICY UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL
STATE
107. *Rakviashvili A.* 668
MANAGEMENT DECISION-MAKING METHODS UNDER
UNCERTAINTY
108. *Revko A.* 676
PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A DETERMINANT OF THE
SOCIAL ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE REGION
109. *Аксѡнова І. В.* 681
СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ВИМОГ РИНКУ ПРАЦІ
УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО
110. *Баранник Л. Б., Люсяк Л. В.* 689
ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СВІТОВОМУ МЕДИЧНОМУ
СТРАХУВАННІ
111. *Борчук С. М., Гуменюк Г. М.* 695
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРУЇЗНОГО
ТУРИЗМУ
112. *Волкова В. В., Волкова Н. І.* 701
РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙ ТА ЇХ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ
ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БАНКУ НА ТЛІ
ВОЄННИХ ДІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
113. *Горбась І. М., Самбор А. Ю.* 709
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВА
114. *Згадова Н. С., Рашевський А. В.* 719
ПОВЕДІНКА СПОЖИВАЧІВ СУЧАСНОГО СПОЖИВЧОГО
РИНКУ

| | | |
|-----------------------|--|-----|
| 115. | <i>Згадова Н. С., Тимченко В. С.</i> | 723 |
| | СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА ПОНЯТІЙНО-КАТЕГОРІАЛЬНОГО АПАРАТУ СИСТЕМИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ | |
| 116. | <i>Колмакова В. М.</i> | 728 |
| | РОЗВИТОК ПОЗАБЮДЖЕТНИХ ФОРМ ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЕКТІВ У ВОДОРЕСУРСНІЙ СФЕРІ В КОНТЕКСТІ ЕКОСИСТЕМНОГО ПІДХОДУ | |
| 117. | <i>Кошкіна К. О.</i> | 733 |
| | ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ | |
| 118. | <i>Кузнєцова М. А., Лабунська О. Б.</i> | 739 |
| | РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ УКРАЇНИ ЗА ГЛОБАЛЬНИМ ІННОВАЦІЙНИМ ІНДЕКСОМ | |
| 119. | <i>Нагорний В. І.</i> | 746 |
| | КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ | |
| 120. | <i>Небога Т. В.</i> | 755 |
| | СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО КОМЕРЦІЙНОГО БІЗНЕСУ | |
| 121. | <i>Ніколюк О. В., Кравченко Ю. І.</i> | 761 |
| | СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЕКОСЕСТЕЙТ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ | |
| 122. | <i>Степанова А. А., Микитчак Д. В.</i> | 765 |
| | ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ: ПОТЕНЦІЙНІ ЗАГРОЗИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ | |
| 123. | <i>Ткаченко І. П., Рогожін Д. А.</i> | 773 |
| | УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ | |
| 124. | <i>Чала В. С., Видай Д. В.</i> | 779 |
| | ВИКЛИКИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ І ЗМІНИ ПАРАДИГМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ | |
| 125. | <i>Шкурат М. Є., Краєвська В. В.</i> | 784 |
| | ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ТНК НА ЕКОНОМІКУ КРАЇН, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ | |
| 126. | <i>Шумило Т. В.</i> | 788 |
| | СУТНІСТЬ КАТЕГОРІЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ У ОПОДАТКУВАННІ | |
| 127. | <i>Яцкевич І. В.</i> | 796 |
| | ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ | |
| LEGAL SCIENCES | | |
| 128. | <i>Д'яченко К. А., Наливайко Л. Р.</i> | 803 |
| | ГЕНДЕРНА НЕРІВНІСТЬ В СУЧАСНОМУ СВІТІ | |

129. *Пильгун Н. В., Білан В. В.* 809
ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНУ
НЕСТАБІЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ
130. *Резворович К. Р.* 815
ШЛЯХИ ВИРШЕННЯ СІМЕЙНИХ ПРОБЛЕМ ТА КОНФЛІКТІВ
ЯКІ ВИНИКАЮТЬ ЧЕРЕЗ ЗАГОСТРЕННЯ ПОЛІТИЧНОЇ
СИТУАЦІЇ В КРАЇНІ: ЗАСТОСУВАННЯ МЕДІАЦІЇ ЯК
ЕФЕКТИВНОГО СПОСОБУ ВИРШЕННЯ СІМЕЙНИХ
КОНФЛІКТІВ
131. *Федосова О. В.* 819
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ
ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ОСНОВ БОРОТЬБИ З
ОРГАНІЗОВАНОЮ ЗЛОЧИННІСТЮ

AGRICULTURAL SCIENCES

UDC 631

DESIGNING AN EXPERIMENT TO RESEARCH A TEA CULTIVATOR

Makharoblidze Zaza

Margvelashvili Vladimer

Sharashenidze Sergo

Doctor of Technical Sciences,
Institute of Machines mechanics
Tbilisi, Georgia

Annotation In Georgia, the total number of mechanized tea plantations is about 12 thousand hectares. According to the technology, after long-term operation of the plantations, their rejuvenation is required due to pruning of tea bushes and deep tillage in the passages of the tea trellis.

These operations are related to cultural and technical operations and require high energy, therefore they must be carried out using mechanization. Technical means for the rehabilitation of tea plantations are not produced in Europe, respectively, the development of technology and a set of machines for the rehabilitation of tea plantations is a promising direction.

Key words: Rehabilitation, soil, thrust, criteria, modular.

At present, heavy pruning of tea bushes is carried out by a heavy pruning unit [1]. Based on the principle of block-modular design of agricultural machines, a design of a cultivator for deep tillage on tea plantations has been developed.

The cultivator (Rice. 1) is a machine with two working tools with the possibility of adapting in width, respectively, planting a tea trellis (1.5m, 1.75m, 2.05m).



Rice. 1 Cultivator

The working bodies of the cultivator are made in the form of a flat cutter. For surface tillage, which is carried out after deep tillage, modules are used by disk working bodies (Rice. 2) that are mounted on the cultivator together with flat cutters. surface tillage is carried out repeatedly during the season during the operation of the plantation.



Rice. 2 disk working bodies

It is known that different high-clearance tractors are used for the care and collection of tea. Considering the economic costs of maintaining the technical park, it is advisable to carry out an engineering calculation in order to select an energy-saturated high-clearance tractor, design and convene new generation mechanisms and working bodies for any work in tea plantations, including harvesting.

Tillage in tea plantations, compared to other operations, is considered energy-intensive and high-traction tractors are needed, so we will conduct an experimental study of the cultivator with deep tillage.

There are different methods to determine the resistance of an agricultural unit,

the most accurate data is obtained during field experiments. To establish the influence of acting factors, we apply the technique of planning multifactor experiments.

The object of the study is a tractor in a unit with a cultivator. The research parameter is the tractor traction P_T .

when the tractor is moving on a horizontal surface, the following factors affect the traction force of the tractor: Tractor speed V_T - m/c; the whole tractor G_T - N; wheel rolling radius R_W - m; tire pressure P - N/m²; drive wheel width B - m; torque on the drive wheel M_W - Nm; soil density ρ - kg/m³; soil hardness H - N/m²; depth of tillage h - m.

the criterion equation for the accepted parameter and factors will have the form $F = f(V_T, G_T, R_W, P, B, M_W, \rho, H, h)$. (1)

By applying the theory of similarity and dimensions, the first equation can be represented in dimensionless complexes [2]. or the base value, we accept the following factors B, V, ρ , and we find the similarity criteria.

similarity criterion for tractor traction force

$$\frac{[F]}{[B]^\alpha [V]^\beta [\rho]^\gamma} = \frac{MLT^{-2}}{L^\alpha [LT^{-1}]^\beta [ML^{-3}]^\gamma} = L^{1-\alpha-\beta+3\gamma} M^{1-\gamma} T^{-2+\beta} = L^0 M^0 T^0 \quad (2),$$

$$\alpha = 2, \beta = 2, \gamma = 1. \text{ The first criterion has the form } \pi = \frac{F}{B^2 V^2 \rho}.$$

Similarly, you can get the values of the remaining criteria: $\pi_1 = \frac{G_T}{B^2 V^2 \rho}$;

$$\pi_2 = \frac{R_W}{\rho^{-\frac{1}{3}}}; \pi_3 = \frac{P}{BV^2 \rho_3^4}; \pi_4 = \frac{M_W}{B^3 V^2 \rho}; \pi_5 = \frac{H}{BV^2 \rho_3^4}; \pi_6 = \frac{h}{\rho^{-\frac{1}{3}}}. \quad (3)$$

Dimensionless complexes can be transformed so that they express the physical process under the conditions of tractor operation [3]. if we group complexes

$\pi_4 = \frac{P}{BV^2 \rho_3^4}$ and $\pi_6 = \frac{H}{BV^2 \rho_3^4}$ we get a new dimensionless complex P/H which

expresses the interaction of the tractor wheel and the soil.

Taking into account the value of the criteria, the criterion equation takes the form

$$\frac{F}{B^2 V^2 \rho} = f\left(\frac{G_T}{B^2 V^2 \rho}, \frac{R_W}{\rho^{-\frac{1}{3}}}, \frac{P}{BV^2 \rho_3^4}, \frac{M_W}{B^3 V^2 \rho}, \frac{H}{BV^2 \rho_3^4}, \frac{h}{\rho^{-\frac{1}{3}}}\right).$$

The number of variable factors is 6, then the number of experiments in the

planning of full-factorial experiments should be $N=2^6=64$, When repeated three times, the total number of experiments reaches 192. In this case, it is recommended to conduct a fractional-factorial experiment. In this case, the level of factors 123 should be equated to the interactions of factors 123. 12 and 13, then the total number of experiments will be 8. For the parameter under study, we accept a regressive linear equation in the following form

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6, (4)$$

Parameter under study, $Y = \pi = \frac{F}{B^2 V^2 \rho}$.

Coded values of acting factors: $X_1 = \frac{X_1 - X_1^0}{I_1}$; $X_2 = \frac{X_2 - X_2^0}{I_2}$; $X_3 = \frac{X_3 - X_3^0}{I_3}$;

$X_4 = \frac{X_4 - X_4^0}{I_4}$; $X_5 = \frac{X_5 - X_5^0}{I_5}$; $X_6 = \frac{X_6 - X_6^0}{I_6}$.

Natural value of factors $X_1 = \pi_1 = \frac{G_T}{B^2 V^2 \rho}$; $X_2 = \pi_2 = \frac{R_W}{\rho^{-1/3}}$;

$X_3 = \pi_3 = \frac{P}{B V^2 \rho^4}$; $X_4 = \pi_4 = \frac{M_W}{B^3 V^2 \rho}$; $X_5 = \pi_5 = \frac{H}{B V^2 \rho^4}$; $X_6 = \pi_6 = \frac{h}{\rho^{-1/3}}$.

Natural value of the main level of factors: x_1^0 ; x_2^0 ; x_3^0 ; x_4^0 ; x_5^0 ; x_6^0 .

Factor variation intervals: I_1 ; I_2 ; I_3 ; I_4 ; I_5 ; I_6 .

The planning matrix of a multivariate experiment for a flat terrain of tractor operation is given in Table 1.

Tab. 1.

Matrix 2^{6-3} of planting a multivariate experiment for the flat terrain of the tractor operation

| N | randomization | | | X ₀ | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ | X ₅ | X ₆ |
|---|---------------|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 1 | 6 | 4 | + | - | - | - | - | + | + |
| 2 | 3 | 5 | 1 | + | + | - | - | + | - | - |
| 3 | 8 | 3 | 7 | + | - | + | - | + | - | + |
| 4 | 7 | 1 | 8 | + | + | + | - | - | + | - |
| 5 | 2 | 7 | 2 | + | - | - | + | + | + | - |
| 6 | 5 | 8 | 6 | + | + | - | + | + | - | + |
| 7 | 6 | 4 | 3 | + | - | + | + | - | - | - |
| 8 | 4 | 2 | 5 | + | + | + | + | + | + | + |

During the experiment, the values of the criteria obtained as a result of the planning of the experiment, and the values of constant factors will be determined.

REFERENCES

1. Apparatus for trimming and chopping bushes. Patent P1930. National Center for intellectual proper. Georgia, Tbilisi, 1998.
2. R.Makharoblidze, Z.Makharoblidze, B.Basilashvili. Physical and mathematical modeling of agricultural machines operation on slope (geo). (60, p 189). Georgia, Tbilisi. 2018.
3. R. Makharoblidze. Modern methods of planning experiments on agricultural machine (geo). (26, p 166). Georgia. Tbilisi, 1974.

INCREASING THE WEAR RESISTANCE OF SOIL TILLERS WORKING BODIES: WAYS AND METHODS

Puhach Andrii

Bereza Olena

Professors of Dnipro State Agrarian
and Economic University

Dunaienko Anastasiia

Undergraduate student of Dnipro State Agrarian
and Economic University
Dnipro, Ukraine

Cultivator paws have become the most widespread among the working bodies for soil cultivation. Therefore, even a slight improvement of constructive or technological parameters ultimately has a positive and significant effect on the economic effect. In this regard, the problem of increasing the cutting capacity and the inter-repair resource seems quite urgent.

Despite its widespread use for a long time, the paw is still the subject of scientific and practical research. This is mainly due to the ever-increasing requirements for the quality of soil treatment. To date, there are no universal recommendations for increasing the durability of cultivator paws, although many successes have been achieved in this regard. Among them is a flat cutter with toothed working bodies [1-3]. In this case, as in gear tools, the process of moving the soil is partially replaced by its deviation, which helps to reduce the traction resistance and increase the service life. However, the application of this hard alloy is quite time-consuming, so the blades have not been widely used.

To create a wavy blade, a point-reinforced ploughshare design was developed. Under the action of an electric arc, as a result of diffusion with the carrier layer, the hard alloy formed cones, the tops of which were directed deep into the carrier layer.

Experimental studies have shown that the wave-like stepped shape of the cutting perimeter is formed due to the intense action of its lower side with a much smaller action of the upper side.

This feature of the blade operation is explained by the theory of cutting anisotropic materials, the destruction of which does not occur clearly in the plane of the blade movement and due to non-crumpling, and due to the fact that the material flows around the cutting edge, the localized volume of soil can expand and move only in areas with relatively low pressure [3]. Such a zone on the lower side of the blade with point reinforcement is created due to the accelerated activation of the carrier layer.

The wavy stepped blade reduces the specific pressure on the blade area, which leads to a significant reduction in linear action and contributes to increased wear resistance and durability of the coulters.

The sharpening angle has a significant influence on the process of forming a wavy blade. As it increases, blade stabilization occurs more slowly, but regardless of the initial focusing angle; The shape of the blade after installation is preserved until the end of the blade's useful life.

Based on these studies, it can be considered that point hardening of the blade, which provides a wavy blade shape, has advantages over linear hardening and deserves further research.

The issues of substantiation of the shape and location of elements of local reinforcement on the surface of the paw, reduction of the influence of soil flow on the surface of the cultivator's paw remain unresolved.

The experimental paws of cultivators were reinforced with ПР-ФБЮ-1-4 and ПГ-ФБХ-6-2 alloys. On the lower side, the coating thickness was 0.9–1.5 mm, on the upper side - 1.6–1.8 mm. In both cases, the toe of the paw was strengthened from the bottom with a layer thickness of 2.5-2.8 mm, width of 20-23 mm. For comparison, serial paws strengthened by induction surfacing with ПС-14-60 alloy with a thickness of 0.6–0.8 mm were studied. Research has established that plasma surfacing reduces tripping across the width by 2.7 times [4].

The work provides information on strengthening the cultivator paws by differential induction welding. However, this problem does not yet have a final solution, since the laws of operation of parts in an abrasive environment are not yet

sufficiently theoretically described.

In addition, the different intensity of activation on each local area of the working surface of the parts of soil tillage machines used today requires a review of strengthening technologies [6]. The most promising in this direction are technologies based on the use of concentrated energy flows and using composite materials for the formation of reinforcing coatings [7]. Practice shows that in most cases the rejection of parts occurs due to the blunting of the cutting edge of the blade to the limit values.

Among the main methods of increasing the wear resistance of tillage machines, the researchers include increasing the thickness of the material of the areas subject to maximum activation; use of replaceable blades; use of volume and surface heat treatment; improvement of the properties of parts materials due to modification with alloying elements; the formation of wear-resistant composite materials on the surfaces of the blades [7, 8].

Laser processing and the application of composite coatings really contribute to increasing the wear resistance of working bodies for soil processing [9, 10]. These technologies create reinforced zones on the blade of the working body for soil cultivation, which in the process of work form a wavy shape of the blade, which leads to a decrease in traction resistance.

In works [5, 12], it was established the possibility of increasing the uniformity of wear along the length of the overall blade and, accordingly, the durability of the arrow paws of cultivators by induction surfacing of a ceramic-metal coating of variable composition and properties.

It was also found that laser heat treatment allows for a 1.3-1.4-fold reduction in the intensity of operation of the nose areas of parts compared to bulk heat treatment, and the use of surfacing of the ПС-14-60 alloy with the addition of 6% B_4C - by 1.7-1.8 times compared to the basic induction surfacing technology [11]. The application of laser strengthening technologies restrains the increase in traction resistance in the process of soil treatment.

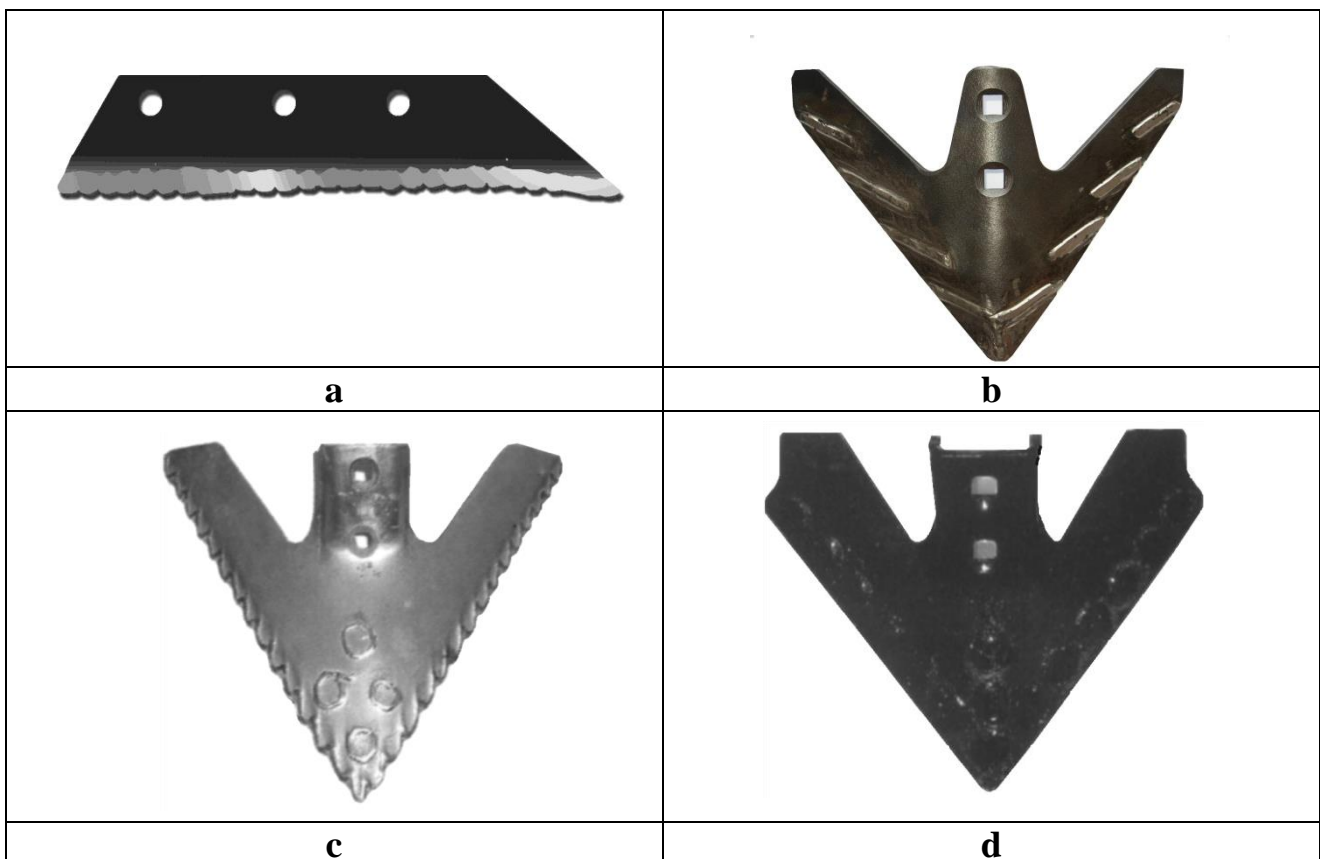
The design of the cultivator paw with the lower cut from HORCH is also known, in which the toothed profile is formed during the manufacture of the part. The

distance between the strips is much smaller than the width of the strips, so only the reinforcement zone serves as the usual cutting element here. Because its wear resistance is the same across the width, performance will be consistent. In the process of abrasive wear, the blade acquires a smooth wave-like shape without sharp protrusions, and a blade with sharp perimeters cuts most efficiently.

The design of the cultivator paw with point reinforcement of the CASE firm's surface is also known.

Wear-resistant material is applied to the wings of the paws by a drop method to increase the wear resistance of the surface. Such reinforcement does not affect the cutting method

To date, there are no universal recommendations for increasing the durability of cultivator paws, so a comprehensive approach to solving this problem is definitely important.



Options for strengthening working organs

Conclusions The design of cultivator paws equipped with local strengthening elements has not yet been sufficiently studied, since there are no values of the design of local strengthening elements, which determines the shape parameters and their

location on the working surface of the paw.

There is a need to substantiate a mechanical model of the movement of the soil flow on the surface of the cultivator paw, which would allow determining the ways of reducing the action due to the installation of local reinforcing elements;

It has been proven that the local strengthening of the surface of the paw must be accompanied by a change in the angle of inclination of the guide. At the same time, the angular parameters of the reinforcing elements of the tooth profile must be taken into account when determining this angle.

REFERENCES

1. Flat cutter with gear working bodies / Kushnarev A.S., Khokhotva A.S., Dyachenko M.N. [and others] // Agriculture, 1984. - No. 3. - P. 62.
2. Restoration and hardening of the cutting edge of the plowshare by soldering metal-ceramic plates / V.V. Goncharenko, A.V. Ferbyakov, Yu.A. Kuznetsov [et al.] // Mechanization and electrification of agriculture. - 2006. - No. 11. - S. 21–22.
3. Klyuenko V.N. Universal self-sharpening plow shares of increased wear resistance / V.N. Klyuenko // Tractors and agricultural machines. - 1986. - No. 9. - S. 38-41.
4. Sidorov S.A. Increasing the resource of soil-cultivating bodies with surfacing alloys / S.A. Sidorov, A.I. Sidorov // Mechanization and electrification of agriculture. - 2003. - No. 9. - S. 20–22.
5. Mechanization of the process of strengthening cultivator paws by differential induction surfacing / O.D. Sainsous, M.I. Chernovol, V.M. Kropyvny [et al.] // Design, production and operation of agricultural machines. – Kirovohrad: KNTU, 2005. – Issue 35. – pp. 145–147.
6. Denisenko M.I. Self-sharpening working bodies of tillage and beet harvesting equipment / M.I. Denisenko, V.D. Voytyuk // II International Agricultural Exhibition. - Inter-AGRO. K., 2006.
7. Solovyh E.K. Analysis of the nature of wear of blades of ground-cutting parts and increasing their resource by laser technologies / E.K. Solovyh, V.V. Aulin,

V.M. Bobrytsky // Design, production and operation of agricultural machines. – Kirovohrad: KNTU, 2005. – Issue 35. – pp. 153–159.

8. Efimova M.G. Dynamics of knife wear / M.G. Efimova // Mechanization and electrification of agriculture. - 1973. - No. 12. - P. 43–44.

9. Aulin V.V. The influence of strengthening composite coatings on the wear resistance of working bodies of tillage machines / V.V. Aulin, V.M. Bobrytskyi, T.M. Aulina // "Dynamics, strength and reliability of DSRAM-I agricultural machines": coll. of science works and International scientific and technical conf. / TDTU named after I. Pulyuya. – Ternopil, 2004. – P. 303–307.

10. Aulin V.V. The state of the issue of the theory of wear of composite materials and coatings / V.V. Aulin // Bulletin of the Kharkiv National University of Agriculture. – Kharkiv: KhNTU, 2005. – Issue 40. – pp. 82–86.

11. Bobrytsky V.P. Increasing the wear resistance of the cutting elements of the working bodies of tillage machines: autoref. thesis for obtaining sciences. candidate degree technical of Science / V.P. Bobrytskyi - K., 2007. - 21 p.

12. Sainsus O.D. Increasing the durability of cultivator paws with composite coatings of variable composition: autoref. thesis for obtaining sciences. candidate degree technical of Science / O.D. Science – Kirovohrad, 2008. – 21 p.

THE STRUCTURE OF THE HARVEST DEPENDING ON THE WIDTH OF THE ROW SPACING AND VARIETAL CHARACTERISTICS OF GRAIN SORGHUM

Tretiakova Svitlana Oleksiivna

Candidate of Science, Associate Professor

Veretko Vasylyna

student

Liubarskyi Vitalii

student

Maidaniuk Vladyslav

student

Uman National University of Horticulture

Optimizing the elements of the technology of growing agricultural crops, including grain sorghum, makes it possible to significantly influence the formation of the elements of the crop structure and thereby ensure high and stable productivity of crops. After all, the realization of the biological potential of hybrids is connecting not only with the optimization of growing conditions, but also with the peculiarities of the formation of the elements of the crop structure [29].

Thus, the main elements of grain sorghum crop structure include such indicators as productive bushiness (number of stems with panicles per plant), number of panicles per hectare, number of grains in a panicle, mass of grain per plant, mass of grain per panicle and mass 1000 seeds. The following data were obtaining from the study of the influence of the elements of grain sorghum cultivation technology on bushiness and the number of panicles and the number of grains in a panicle (Table 1).

The index of productive bushiness is extremely important for the formation of plant productivity, since grain sorghum, like most cereal crops, has the inherent property of bushiness. Under favorable conditions, this allows up to 20–30% of the crop to be forming on lateral shoots. During the research, when sowing grain sorghum with a seeding rate of 190,000 pieces/ha and a row width of 35 and 70 cm, respectively, the same plant nutrition area was obtained - 526 cm², although the

distance between plants in a row is 15 and 7.5 cm, respectively. That is, from here, the efficiency of the grain sorghum feeding area is determined by the ratio of the sides of the rectangle as 2.3:1 and 9.3:1, respectively, according to the width of the row.

At the same time, the use of a row spacing of 35 cm without increasing the seeding rate does not allow optimal placement of plants in a row and they are not enough to ensure a normal density of crops. As a result, weeds are activating - due to the penetration of part of the sunlight to the surface of the soil, the evaporation of moisture increases, and the microclimate of crops as a whole deteriorates.

As evidenced by the results of the conducted research, the productive bushiness of grain sorghum primarily depends on the biological characteristics of the variety and hybrids. Thus, "Lan 59" formed 1.40 pieces on average according to the experiment. Of productive stems, while 'Yuki' – 3.10 pcs.

Table 1

Bushiness, the number of panicles and the number of grains in a panicle of grain sorghum depending on the width of the row spacing in 2022.

| Hybrid /sort | Productive bushiness, pcs. | | Number of panicles per 1 ha, pcs. | | Number grains in panicles, pcs. | | Productivity | |
|-----------------|---|------|-----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|--------------|------|
| | <i>The width of the row spacing, cm</i> | | | | | | | |
| | 35 | 70 | 35 | 70 | 35 | 70 | 35 | 70 |
| 'Lan 59'(k) | 1,40 | 1,06 | 202 | 149 | 788 | 934 | 4,89 | 4,39 |
| 'Yuki' | 3,10 | 2,76 | 456 | 400 | 493 | 577 | 7,33 | 7,62 |

HIP 0,05-0,17

With regard to different row widths, the productive bushiness of plants in the variety and hybrid decreased as the distance between rows increased. Given the fact that the distances between plants in a row were 15 and 7.5 cm, respectively, for row widths of 35 and 70 cm, more favorable conditions for the formation of a larger number of productive stems were for row widths of 35 cm.

The yield of grain sorghum acts as a determining factor in checking the efficiency of individual elements of plant cultivation technology in field conditions.

Among the studied sorghum plants, 'Lan 59' had the lowest

productivity - 4.39-4.89 t/ha, while 'Yuki' ensured yield formation at the level of 7.33-7.62 t/ha.

However, the study of only the generalized data allows us to identify certain general patterns and by no means to investigate the problems of changes in the productivity of grain sorghum depending on varietal characteristics and the width of the rows.

Cultivation of different hybrids of grain sorghum at different widths between rows led to the manifestation of their biological features regarding the formation of grain yield. Thus, the variety 'Lan 59' provided the maximum yield at a row spacing of 35 cm - 4.89 t/ha, while at a row spacing of 70 cm, the yield was lower compared to 35 cm. Hybrids responded somewhat differently to changes in row spacing.

Thus, in Yuki, the yield was formed at the level of 7.33 t/ha with a row spacing of 35 cm, and 7.62 t/ha with 70 cm. As evidenced by the results of the conducted research, the productive bushiness of grain sorghum primarily depends on the biological characteristics of the variety and hybrids. Thus, "Lan 59" formed 1.40 pieces on average according to the experiment. Of productive stems, while 'Yuki' - 3.10 pcs.

With regard to different row widths, the productive bushiness of plants decreased with increasing row spacing in all studied varieties and hybrids. Given the fact that the distances between plants in a row were 15 and 7.5 cm, respectively, with a row spacing of 35 and 70 cm, the most favorable conditions for the formation of a larger number of productive stems were with a row spacing of 35 cm.

REFERENCES

1. Lapa O.M. Cultivation of grain sorghum in the conditions of Ukraine / Lapa O.M., Svyridov A.M., Shcherbakov V.Ya., Barbaruk V.T., Farafonov V.A., Chikalyuk P.B. - K.: Globus-Print, 2008. - P. 52-59.
2. Boiko M.O. The impact of crop density and sowing time on the yield structure of grain sorghum hybrids / Sciences of Europe: Global science center LP. 2016. Vol. 4, No. 5. P. 62-65.

3. Svitlana Tretiakova, Viktoriia Voitovska, Nataliia Klymovych, Svitlana Maslovata, Mykhailo Osipov, Liudmyla Khudik, Oleksandra Polunina, Vitalii Prykhodko, Andrii Novak, Oksana Strilets. Ecological Assessment of Conditions for Sorghum (*Sorghum Bicolor*) Cultivation Based on the Determination of its Yield Plasticity. *Ecological Engineering & Environmental Technology* 2022, 23(5), 145-152 <https://doi.org/10.12912/27197050/151917> ISSN 2719-7050, License CC-BY 4.0

4. Lyubich V.V., Voitovska V.I., Tretiakova S.O., Klymovych N.M. Biochemical component of flour from the grain of various hybrids of corn and sorghum. Uman collection. Issue 97 Ch1, 2020. P. 164-171. DOI 10.31395/2415-8240-2020-97-1-164-171

5. Tretiakova S.O., Voitovska V.I., Yevchuk Y.V., Kononenko L.M. Comparative evaluation of the chemical composition of whole grain sorghum flour (*Sorghum bicolor*) and chia (*Salvia hispanica*) *Agrobiology = Agrobiology: collection of scientific works*. No. 2 (161) 2020. Belotserk National Agrarian University. Bila Tserkva: BNAU, 2020. 160-168 p. DOI 10.33245

6. I.I. Boyko, S.O. Tretiakov, N.M. Klymovych, O.V. Shevchuk Economic and biological indicators of grain sorghum depending on varietal characteristics of domestic and foreign breeding. *Scientific works of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet*, 28, 2020, 43-52p. ISSN 2410-1281

7. Lyubich V.V., Voitovska V.I., Klimovich N.M., Tretiakova S.O. Formation of sowing properties of sugar sorghum grain depending on the variety, duration of storage and treatment with growth regulators. *Bulletin of the Uman State University*, 1, 2020, p. 30-36. DOI: 10.31395/2310-0478-2020-1-30-35

8. Storozhyk L.I. Voitovska V.I. Zavhorodnya S.V. Tretiakov S.O. The chemical composition of grain sorghum seeds (*Sorghum bicolor*) depending on biological features. *Collection of scientific works of the Uman National Academy of Sciences*, Vol. 96, Part 1, p. 149-166. DOI: 10.31395/2415-8240-2020-96-1-149-166

САДИВНИЙ МАТЕРІАЛ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ХМЕЛЕНАСАДЖЕНЬ

Кошицька Ніна Анатоліївна

Козлик Тетяна Іванівна

Юрківський Йосип Михайлович

к. с.-г. наук, старші наукові співробітники

Власенко Олена

науковий співробітник

Інститут сільського господарства Полісся НААН України,

м. Житомир, шосе Київське, 131, Україна

Анотація. Наведено результати дослідження продуктивності насаджень хмелю ароматичного сорту Слов'янка та гіркого – Руслан залежно від саджанців хмелю, вирощених з різних видів вихідного посадкового матеріалу, а саме здерев'янілих живців, зелених пагонів, етіолованих паростків, зелених живців та розсади *in vitro*. Доведено, що використання досліджуваного вихідного розсадного матеріалу сприятиме суттєвому збільшенню коефіцієнта розмноження хмелю, а також підвищенню фітосанітарних якостей саджанців.

Ключові слова. Хміль, укорінення, добриво, зелені живці, кореневищні живці, зелені пагони, розсада *in vitro*

Вступ. Хміль та продукти його переробки використовують переважно для пивоваріння. Додавання гранул в сусло в різних кількостях, надає пиву властивого йому аромату та помірної гіркоти, впливає на осадження в суслі білкової фракції. Завдяки вмісту в шишках хмелю гірких речовин, ефірних олій та специфічних поліфенольних сполук, що володіють піноутворюючими та бактерицидними властивостями, його широко використовують у медицині та косметичній промисловості [1]. До теперішнього часу серед ефірних масел хмелю ідентифіковано 224 сполуки, у тому числі 51 вуглеводнів, 62 ефіри, 37 спиртів, 31 кетон, 10 альдегідів, 7 органічних кислот, 6 сірчистих сполук та 20 інших речовин, багато кисневмісних компонентів [2].

Одним із першочергових завдань інтенсифікації хмелярства є створення промислових насаджень, підвищення їх продуктивного довголіття, що потребує організації виробництва високоякісного садивного матеріалу для проведення сортозаміни та сортооновлення.

Багаторічними дослідженнями культури хмелю [3, 4, 6] було розроблено ряд способів і технологічних напрямів прискореного розмноження хмелю та вирощування саджанців при використанні в польових розсадниках, як розсадний матеріал різних видів здерев'янілих живців, етіолованих і зелених пагонів, а також розсади *in vitro* [5].

Подальша розробка нових та удосконалення існуючих цільових технологічних операцій вирощування посадкового матеріалу хмелю передбачається поетапне вивчення технологічних циклів: попереднього вкорінення різного розсадного матеріалу; дорощування до вегетуючих або однорічних саджанців; посадки їх на постійне місце у хмільниках.

Мета роботи. Основною метою досліджень було вивчення впливу саджанців хмелю, вирощених з різних видів вихідного посадкового матеріалу (здерев'янілих живців, зелених пагонів, етіолованих паростків, зелених живців та розсади *in vitro*), на продуктивність насаджень хмелю ароматичного сорту Слов'янка та гіркокого – Руслан.

Матеріали та методи: загальноприйняті польові та лабораторні дослідження для культури хмелю та діючих стандартів ДСТУ 4810.1.2007 «Садивний матеріал хмелю. Сортові і садивні якості. Частина 1. Розсадний матеріал хмелю. Технічні умови», ДСТУ 4810.2.2007. «Садивний матеріал хмелю. Сортові і садивні якості. Частина 2. Саджанці хмелю. Технічні умови», ДСТУ 7029 : 2009 «Рослинництво. Методи вирощування садивного матеріалу хмелю», ДСТУ 4949 : 2008 «Розсадництво плодкових культур, винограду та хмелю. Культура ізольованих тканин. Порядок створення». Науково-дослідні роботи по розробці наукових засад морфолого-біохімічних процесів виробництва садивного матеріалу живцюванням хмелю у 2016-2020 роках проводились в лабораторних і польових умовах з використанням методичних

підходів, які використовуються у вітчизняних та зарубіжних програмах на експериментальній базі Інституту сільського господарства Полісся м. Житомир, Україна.

Результати та обговорення. В результаті польових досліджень першого року вегетації (2017 р) рослин на хмелеплантації встановлено, що інтенсивність пагоноутворення була вищою на варіантах, де використано саджанці, вирощені з кореневищних живців та етіолованих пагонів. Рослини сортів Слов'янка та Руслан, вирощені із саджанців *in vitro*, за всіма морфологічними характеристиками незначною мірою поступалися рослинам контрольного варіанту. На другому році вегетації (2018 р), відзначено вирівнювання стеблестюю, з математично доведеним перевищенням врожайності на варіантах, де як садивний матеріал використані саджанці з кореневищних живців та культури *in vitro*.

Урожайність шишок хмелю сорту Слов'янка, вирощеного з різного садивного матеріалу, становила: з кореневищних живців (контроль) – 1,28т/га; етіолованих пагонів – 1,18 т/га; саджанців *in vitro* – 1,14 т/га.

Відповідно, врожайність шишок хмелю сорту Руслан становила: із кореневищних живців (контроль) – 1,15 т/га; етіолованих пагонів – 1,01 т/га; саджанців *in vitro* – 1,09 т/га.

Вміст альфа кислот у ароматному сорті Слов'янка коливалася в межах 6,94 – 9,7%, у гіркому сорті Руслан – 8,22 – 9,81%.

Аналіз даних показав, що вміст ефірної олії в шишках хмелю сорту Слов'янка становив 1,19 – 1,5 мл/100г, сорти Руслан – 2,4 - 3,2мл/100г сухого хмелю.

Висновок. Проведені дослідження вказують на біологічну та технологічну придатність здерев'янілих і не здерев'янілих живців та пагонів, а також розсади *in vitro*, до використання як вихідний розсадний матеріал для вирощування однорічних саджанців, що сприятиме суттєвому збільшенню коефіцієнта розмноження хмелю, а також підвищення фітосанітарних якостей саджанців.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойко А. Л. Вирусы и вирусные заболевания хмеля и розы эфиромасличной. / А.Л. Бойко // К.: Наукова думка. - 1976. – 148 с.
2. Годованый А. А. Интенсификация хмелеводства и программирование урожаев. – К.: Урожай, 1990. – С. 5-6.
3. Звіт про діяльність Української академії аграрних наук за 2003 рік // К.: 2004. – С. 99-104.
4. Рослинництво. Методи вирощування садивного матеріалу хмелю: ДСТУ 7029:2009. – [Чинний від 22.05.2009] – К.: Держстандарт України, 2009. 17 с. – (Національний стандарт України).
5. Садивний матеріал хмелю. Сортові і садивні якості. Частина 1. Розсадний матеріал хмелю. Технічні умови: ДСТУ 4810.1:2007. – [Чинний від.2007] – К.: Держстандарт України, 2007. (Національний стандарт України).
6. Хміль. Технологія вирощування. Загальні вимоги: ДСТУ 7008:2009. [Чинний від 14.04.2009] – К.: Держстандарт України, 2009. – 24 с. – (Національний стандарт України).

VETERINARY SCIENCES

UDC 636.7:612.12:57.017.4

PECULIARITIES OF TOXOPLASMOSIS CLINICAL MANIFESTATIONS IN CATS

Kusturov Volodymyr B.

PhD student

Broshkov Mykhailo M.

Doctor of veterinary sciences, professor

Odesa State Agrarian University

c. Odesa, Ukraine

Abstract. Authors analyzed the features of toxoplasmosis clinical manifestation in cats. It was established that cats also had the highest number of clinical signs of skin lesions (3.0 ± 0.29), but at the same time, this form was manifested by a higher titer of antibodies and, on average, earlier than in dogs. The specificity of the clinical manifestation probably depends on external factors, including the nature of nutrition and accompanying infections, but at the same time *Toxoplasma gondii* is a basic factor for potentiating the development of pathogenetic changes and lesions to various organs and systems.

Keywords: toxoplasmosis, IgG, cats, clinical signs, skin lesions.

Toxoplasmosis is caused by the globally widespread intracellular protozoan parasite *Toxoplasma gondii* (phylum Apicomplexa, family Sarcocystidae). The disease has a complex epidemiology – the parasite is capable to infect almost all warm-blooded animals and has a two-host life cycle. Domestic cats and other felines are the definitive hosts [2]. In cats, clinical toxoplasmosis is more severe in transplacentally infected kittens [3], which often at the same time suffer from hepatitis or cholangiohepatitis, pneumonia, and encephalitis. Also signs of ascites,

lethargy, and shortness of breath are observed. In adults, non-specific clinical signs may be observed [1]. Diagnosis of toxoplasmosis in cats is very difficult. Common clinical signs initially include depression and fever; then – decrease in temperature, anorexia, peritoneal effusion, jaundice and shortness of breath [4].

Materials and methods. During the study, 87 domestic cats that reacted positively to toxoplasmosis were divided into groups according to the symptom complex that was established during the first visit to the veterinary clinic and anamnestic data about the animal. Depending on the affected organs or systems, they were divided into five groups:

- the first group - animals with signs of damage to the neuromuscular system (paresis, paralysis, myositis, behavioral changes, eye damage, epileptic phenomena);
- the second group of animals with signs of damage to the gastrointestinal tract (diarrhea, vomiting);
- the third group – with signs of damage to the musculoskeletal system (lameness, arthritis);
- the fourth group – with signs of skin damage (itching, atopic dermatitis, alopecia, eczema);
- the fifth group of animals with signs of damage to the genitourinary system (nephritis, urolithiasis).

Animals were systematized taking into account age and titer of specific IgG against toxoplasma in blood serum.

Research results. Collection of data on the conditions of keeping experimental cats showed the following: 32% of the animals came to their owners in adulthood, 70% of the cats had access to the "street", in 60% of cases the owners can confirm the presence of raw meat products in the diet. According to the results of owners' answers to questions regarding the duration of the course of clinical signs before blood sampling and analysis for toxoplasmosis, it was established that 92% of the owners had already visited several veterinary clinics and had undergone certain therapy for an average of 10-12 months.

The table shows data on the features of the clinical manifestation of

toxoplasmosis in cats. According to the results of the obtained data analysis, it was established that in most cases seropositivity to toxoplasmosis coincides in cats with skin lesions (33.3%), while the average value of the IgG titer is 3.0 ± 0.29 ($p < 0.05$). In a sufficiently large number of experimental cats, toxoplasmosis was accompanied by lesions of the genitourinary system. Thus, out of 87 studied cats, 21 (24.3%) had symptoms of genitourinary system damage (mainly cystitis and nephritis), while the average significant IgG titer was less than in other research groups (2.0 ± 0.18), but at the same time the average age of the animals was 6.8 ± 0.62 years.

The symptom complex of musculoskeletal lesions develops in cats on the background of toxoplasmosis in an average age of animals - 8.3 ± 0.74 years, while the titer of specific IgG is 2.3 ± 0.36 IU on average. Of the total number of experimental animals, the percentage of such cats is 12.6%.

Table 1.

Peculiarities of the toxoplasmosis clinical manifestation in cats (n =87)

| Symptocomplexes of lesions | Indexes | | | |
|---|---------|--------------------|---|--------------------|
| | Number | Percentage ratio,% | The average value of the IgG titer , IU | Average age, years |
| Nervous system , including organs of vision | 11 | 12.6 | 4.8 ± 0.31 | 1.6 ± 0.27 |
| Gastrointestinal tract | 15 | 17.2 | $2.6 \pm 0.16^{**}$ | 2.3 ± 0.16 |
| Musculoskeletal system | 11 | 12.6 | 2.3 ± 0.36 | 8.3 ± 0.74 |
| Skin lesions | 29 | 33.3 | $3.0 \pm 0.29^*$ | 3.2 ± 0.41 |
| Genitourinary system | 21 | 24.3 | 2.0 ± 0.18 | 6.8 ± 0.62 |

*Note. * $p < 0.05$ between the group with lesions of the genitourinary system and gastrointestinal tract*

*** $p < 0.001$ between the group with lesions of the nervous and musculoskeletal systems*

With lesions of the gastrointestinal tract, symptoms appear on average at the age 2.3 ± 0.16 years in 17.2% of experimental animals. Although only 12.6% of cats are with lesions of the nervous system, at the same time, the average titer of specific IgG is reliably ($p < 0.001$) the highest in comparison with other experimental groups, and these signs are manifested at a fairly early age (1.6 ± 0.27 year).

Conclusions. In this article, authors tried to show what clinical signs are associated with the manifestation of toxoplasmosis in cats in most cases. During the

examination of cats in veterinary clinics and the establishment of clinical signs of lesions on the skin and genitourinary system, further research for toxoplasmosis is necessary.

REFERENCES:

1. Brennan, A., Donahoe, S. L., Beatty, J. A., Belov, K., Lindsay, S., Briscoe, K. A., Šlapeta, J., & Barrs, V. R. (2016). Comparison of genotypes of *Toxoplasma gondii* in domestic cats from Australia with latent infection or clinical toxoplasmosis. *Veterinary parasitology*, 228, 13–16. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2016.06.008>

2. Delgado, I. L. S., Zúquete, S., Santos, D., Basto, A. P., Leitão, A., & Nolasco, S. (2022). The Apicomplexan Parasite *Toxoplasma gondii*. *Encyclopedia*, 2(1), 189–211. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/encyclopedia2010012>

3. Dubey, J. P., & Carpenter, J. L. (1993). Neonatal toxoplasmosis in littermate cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 203(11), 1546–1549.

4. Ulgen, S., Akdogan kaymaz, A., Bayrakal, A., Aslan, M., Koenhems, L. & Bakirel, U. (2019). Clinical Toxoplasmosis in Cats: A Cohort Study. *Harran Üniv Vet Fak Derg*, 8 (2), 162-167

BIOLOGICAL SCIENCES

A LITERARY REVIEW OF METHODS OF TEACHING THE "CIRCULATORY SYSTEM" IN BIOLOGY

Kozhakeeva G. A.,

Pavlodar Pedagogical University,

Master's student, Pavlodar

Ospanova A. K.

PhD, Professor

Pavlodar Pedagogical University Pavlodar

Annotation. This paper discusses the features of using the teaching methods of the "Circulatory system" by reviewing the authors' articles on the application of the teaching methods of the "Circulatory system" in the subject of biology in the world, in schools in Kazakhstan and in schools in the Pavlodar region.

Keywords: Circulatory system, methods, biology

During the literary review of articles on methods of teaching the "blood system" in biology, the Honored Teacher of biology of Russia Shaikhitdinova I. M. in the methodological manual for biology teachers (2011) separately focused on practical work on the topics of the blood system. In particular, if we talk about classes, the topic of which is "the work of the heart", then practical work is "the change in heart rate when coughing", then during classes I increasingly use methods of teaching problems closely related to life. And he applies research methods to experimental work [1].

In the open lesson plan on the topic "blood and blood circulation", the biology teacher of Russia A. I. Exeva asks questions on the topic of the blood system in advance in the "classroom corner" of the office, during the lesson oral narration, written letter, tasks for filling out tables and a crossword puzzle are given detailed

information about blood.

In the methodical manual of the teacher of secondary school No. 37 of Vladikavkaz, Yusupova L. E. "blood and blood circulation" (2019), methods of answering a question, interviews, messages on the topic "blood plasma", conversations, messages on the topic: "erythrocytes, leukocytes, platelets", messages, explanatory methods, messages "blood circulates in the body." it is shown that the demonstration of the filmstrip "blood circulation and lymphatic formation" is used using demonstration methods [2].

In the "methodological manual on biology" for teachers of secondary schools of Kazakhstani authors Solovieva A. R., Ibraimova B. T. and Alina Zh. A. In the lesson plan on the topic "Circulatory system - transport of animals" when working with the textbook, the method of "circle stations" is proposed, in the main part of the lesson-the method of "Freeze frame allows you to fully understand the topic. And at the final stage uses the method of "cubism". This method has six aspects: prove - why the circulatory system is compared with a motor or pump; describe-describe the large and small circulatory function; compare-compare the open and closed circulatory system of animals; investigate - what changes occur in the body if the blood system is broken; use-use first aid for bleeding in real life; continue continue the circulation system in order. Work on cubic faces can take place in oral, written, mixed form [3].

In addition, domestic authors E. Ochkur, L. Amanzholova, R. Zhumabayeva "Biology. Human. Methodical manual "in the methodical manual for teachers of the 8th grade of a secondary school, it is written that it is possible to conduct classes on the "blood system" by methods of general interview, lecture interview,"correct opinion", "question answer", explanations, conversations, etc. [4].

Biology teacher of secondary school No. 44 of Astana Kasenova B. G. developed a lesson plan on the topic "blood and blood circulation". In his class, he used game techniques. For example, "terms", "explain", "numerical organism", "find an error" and other methods. With the help of these methods, it is possible to fully assimilate the composition of blood, blood cells, blood groups, circulatory system, all information related to the blood system, such as first aid.

When studying the topics of the blood system in biology lessons at secondary school No. 257 in Kyzylorda, the following methods were used: the "Journey to the Gallery" method, in which the text about blood circulation in the textbook is first read and a poster with a video is created and presented. On the wall, students themselves performed prepared tasks. Groups move around inside the office, view, analyze, analyze their posters and paste their comments on label paper. The "Talda" method, in which students type and analyze terms related to the blood system from a textbook.

In secondary school No. 35 of Pavlodar, the "hot chair" method in biology on the topic "blood system" is used in the form of an answer to a question related to blood topics, to compare the circulation circle "Venn diagram", to memorize blood cells "remember", blood composition, to improve knowledge in three languages through "Polyglot".

At the boarding school of the gymnasium for gifted children named after I. Altynsarin of the Pavlodar region, such methods as "brainstorming", "jigsaw", "open microphone", "secret substance" are used in biology lessons, which increase students' interest in the topic.

Summing up, we noticed that the use of various methods in conducting biology classes has its own optimal features. These methods allow the student, acquiring comprehensive knowledge, to demonstrate interdisciplinary connections in the classroom and to form his personality. When interpreting the blood system, group work, brainstorming and many other methods were distinguished. Teaching the "blood system" by such methods contributes to the development of the quality of knowledge. In my research papers, I was convinced that active methods should be used in teaching the "blood system" in grades 7.8 of secondary school No. 33 in Pavlodar at the present time. Therefore, I think that in my lessons I will use methods that will allow students to fully learn about the blood system.

REFERENCES:

1. Shaikhitdinova I. M. " Demonstration experiment with AFS " Biology, Methodical manual for teachers, Moscow, 2011

2. L. E. Yusupova "Methodological development in biology "Blood and bloodshed", Vladikavkaz, 2019

3. Solovyova A. R., Ibraimova B. T., Alina Zh. A. "Biological methodological manual", Almaty"Atamura" 2017

4. Ochkur E., Amanzholova L., Zhumabaevna R. " Biology. Human. Methodical instructions "Almaty "school" 2016.

УДК 581.2:633.34:582.288

**РЕГУЛЯЦІЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ФІТОПАТОГЕННИХ МІКРОМІЦЕТІВ У
РИЗОСФЕРІ РОСЛИН СОЇ ЗА ОРГАНІЧНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ**

Гаврилюк Л. В.,

доктор філософії

Кічігіна О. О.,

кандидат сільськогосподарських наук,

старший дослідник

Безноско І. В.,

кандидат біологічних наук

Інститут агроєкології і природокористування НААН

Київ, Україна

Анотація Досліджено взаємодію ризосфери рослин сої сорту Кент з фітопатогенними мікроміцетами. Проаналізовано біорізноманіття та просторово-функціональну структуру мікробного комплексу ризосфери рослин сої. Розроблено шляхи регуляції чисельності фітопатогенних мікроміцетів в ризосфері рослин сої в умовах органічного виробництва.

Ключові слова: патоген, мікобіом, біорізноманіття, мікробні ценози, біопрепарат.

У світі все більше уваги приділяється органічному виробництву сої, яке спрямоване на регулювання чисельності фітопатогенних мікроорганізмів в агроценозах [1, 2]. Біопрепарати є одним із найпотужніших факторів регуляції біотичних взаємовідносин в агроценозах, що дозволяє вирішити питання забезпечення збалансованого живлення рослин та стійкості до фітопатогенних мікроміцетів [3]. Ґрунтові мікробні ценози мають складну генетично-просторову організацію та високе біорізноманіття, структура якого залежить від агротехнічних заходів та фізіолого-біохімічних властивостей культурних рослин [4]. Тому, вивчення біорізноманіття та

просторово-функціональної структури мікробного комплексу в ризосфері ґрунту є важливим для регулювання чисельності фітопатогенних мікроміцетів у ризосфері рослин сортів сої в умовах органічного виробництва.

Експериментальні дослідження проводили в Центральному Лісостепу України (Сквирська дослідна станція органічного виробництва Інституту агроєкології і природокористування НААН) та у відділі агробіоресурсів та екологічно безпечних технологій Інституту агроєкології і природокористування НААН.

Об'єктом дослідження були рослини сої сорту Кент австрійського насінневого центру «Saatbaulinz». Зразки рослин сої відбирали протягом вегетаційного періоду у фазі: сходи, цвітіння, дозрівання. Встановлено, що біопрепарат Філазоніт пригнічує утворення чисельності фітопатогенних мікроміцетів у ризосфері рослин сої сорту Кент протягом вегетаційного періоду (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість КУО/г ґрунту мікроміцетів на рослинах сої сорту Кент, вирощеного за технологією Філазоніт-Україна

| Сорт | Кількість КУО/г ґрунту фітопатогенних мікроміцетів | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|----------|----------|------------|-----------|----------|------------|
| | I рік | | | | | | II рік | | | | | | III рік | | | | | |
| | Контроль | | | Філазоніт | | | Контроль | | | Філазоніт | | | Контроль | | | Філазоніт | | |
| | сходи | цвітіння | дозрівання | сходи | цвітіння | дозрівання | сходи | цвітіння | дозрівання | сходи | цвітіння | дозрівання | сходи | цвітіння | дозрівання | сходи | цвітіння | дозрівання |
| Кент | 3,7 | 9,3 | 9,9 | 3,3 | 9,3 | 7,4 | 7,5 | 6,8 | 4,8 | 7,2 | 6,7 | 4,2 | 3,7 | 6,6 | 4,4 | 2,6 | 4,6 | 3,2 |

За результатами досліджень I року встановлено, що за дії біопрепарату Філазоніт на рослини сої сорту Кент відбувалося стримане формування чисельності мікроміцетів у фазі сходів та дозрівання порівняно з контрольним варіантом. Так, кількість мікроміцетів у фазі сходів була меншою на 0,4 тис. КУО/г ґрунту, а у фазі дозрівання – на 2,5 тис. КУО/г ґрунту порівняно з контролем. За результатами досліджень II року, найбільша ефективність біопрепарату спостерігалась у фазі дозрівання на рослинах сої сорту Кент (4,2 тис. КУО/г ґрунту, що на 0,6 тис. КУО/г ґрунту менше за контрольний варіант). За результатами досліджень III року, найбільше пригнічення

формування фітопатогенних мікроміцетів відбулося у фазу сходів, де показник становив 2,6 тис. КУО/г ґрунту, що на 1,1 тис. КУО/г ґрунту менше порівняно з контролем). Встановлено, що під час дії біопрепарату Філазоніт, в ризосфері рослин сої сорту Кент, упродовж онтогенезу, відбулося пригнічення формування мікобіому.

Із ризосфери рослин сої сорту Кент виділено та ідентифіковано значну кількість фітопатогенних мікроміцетів. Досліджено, що в ризосфері рослин сої домінують представники родів: *Alternaria*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus* (рис.1).

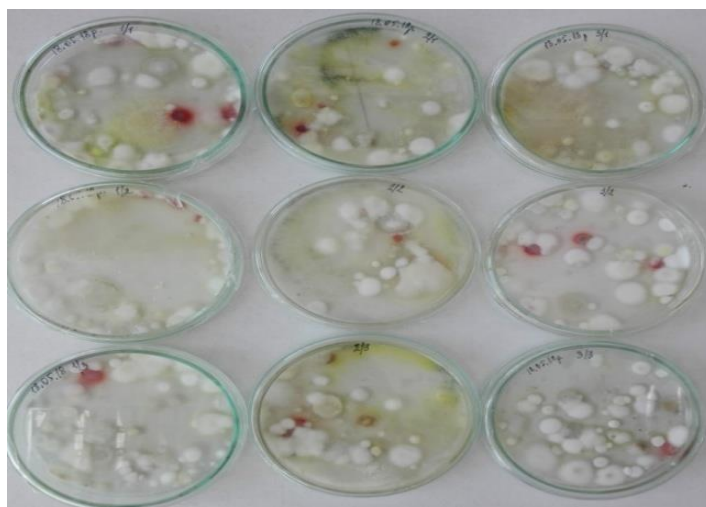


Рис. 1. Ізоляти, виділені із ризосфери рослин сої сорту Кент

У ризосфері рослин сорту сої Кент найчастіше траплялись представники роду *Penicillium* (32,8%). Відсоток представників роду *Alternaria* та *Fusarium* складав 30,4% та 27,3% відповідно. Найменшу кількість мікроміцетів склали представники роду *Aspergillus* (9,5%).

В лабораторних умовах досліджено ризосферу рослин сої та визначено видовий склад фітопатогенних грибів. Більша частина патогенів належала до збудників хвороб, що продукують мікотоксини, а саме: *Fusarium graminearum*, *Fusarium oxysporum*, *Botrytis cinerea*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium species*, *Alternaria alternata*, що можуть викликати отруєння та небезпечні хвороби у тварин та людини.

У дослідженнях взаємодії рослин сої сорту Кент з фітопатогенними мікроміцетами в умовах органічного виробництва, експериментально доведено

можливість регулювання чисельності фітопатогенних мікроміцетів у мікобіомі рослин сої за допомогою біопрепарату Філазоніт, що дозволить підвищити біобезпеку в агроценозах сої та покращити якість врожаю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Безноско І.В., Горган Т.М., Гаврилюк Л.В., Туровнік Ю.А., Косовська Н.А. Патогенний мікобіом насіння сортів культурних рослин. *Агроекологічний журнал*. 2021, № 1. С. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2021.227242>

2. Chetouhi, C., Bonhomme, L., Lasserre-Zuber, P., Cambon, F., Pelletier, S., Renou, J.P., Langin, T. (2016). Transcriptome dynamics of a susceptible wheat upon Fusarium head blight reveals that molecular responses to Fusarium graminearum infection fit over the grain development processes. *Funct. Integr. Genom.*, 16, 183-201.

3. Безноско І.В., Парфенюк А.І., Гаврилюк Л.В., Терновий Ю.В., Горган Т.М., Шерстобоева О.В. Видовий склад фітопатогенних мікроміцетів насіння сортів культурних рослин. *Агроекологічний журнал*. 2020. № 2. С. 84-90.

4. Parfeniuk A., Turovnik Y., Beznosko I., Havryliuk L., Gorgan T., Tymoshenko L., Gentosh D. Mycobiome of sunflower rhizosphere in organic farming. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2021, Vol. 11(2), P. 149–154.

МЕТОДИ БОРТЬБИ З ВАРРОАТОЗОМ БДЖІЛ НА ОРГАНІЧНИХ ПАСІКАХ

Добрунов Максим Сергійович

Аспірант 3 курсу

Запорізький Національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: варроатоз - найнебезпечніше захворювання бджіл. Для його лікування використовують ряд синтетичних препаратів. В органічному бджільництві їх використовувати заборонено; пошук нових ефективних акарицидів, які не є токсичними для бджіл і не забруднюють бджоло - продуктів, є дуже актуальним.

Ключові слова: варроатоз, бджільництво, препарати, боротьба, захворювання.

Нашою метою було дослідити ефективність використання натурального екстракту ялини для боротьби проти варроатозу на органічній пасіці.

У цьому дослідженні ми порівняли ефективність використання натурального екстракту ялини та мурашиної кислотою екстракту для боротьби з варроатозом у 20 бджолиних сімей (по 10 у групі). Препарати вводили згідно з настановами один раз навесні і один раз восени.

У ході дослідження було оцінено низку показників, таких як весняно-осіннє зараження кліщем, посилення та ослаблення сімей, медоносна та воскова продуктивність, відсоток сімей, які загинули (втратили бджолину матку) протягом зими.

Показують, що натуральний екстракт ялини ефективно бореться з кліщем вароа. Це підтверджується значною різницею в зараженості кліщем між обробленими групами з мурашиною кислотою і екстрактом ялини. Цей показник був нижчим у бджолиних сімей, оброблених ялиновим екстрактом. Після весняної обробки, різниця становила 3 рази ($p < 0,05$), до осені та весни

наступного року 1,2 ($p < 0,01$). При застосуванні екстракту ялини, бджолині сім'ї мали в 1,3 рази більшу медопродуктивність і в 1,5 рази більшу воскову продуктивність: [1, с. 399–409].

Натуральний екстракт ялини є ефективним альтернативним засобом боротьби з варроатозом в органічному бджільництві. Забезпечує кінцеву зараженість кліщем 0,07 %, що сприяє повноцінному розвитку бджолиних сімей і збільшенню медопродуктивності і воскопродуктивності. Ці показники кращі, ніж у мурашиної кислоти. Натуральний екстракт ялини для лікування варроатозу в органічному бджільництві рекомендуємо використовувати двічі: навесні відразу після першого обльоту та наприкінці серпня, додаючи 15 мл на 1 кг корму до цукрового сиропу (90 мл на родину для весь цикл лікування): [4, с. 1211–1215].

Дослідження та розробка ефективних природних методів боротьби з варроатозом є передумовою сталого розвитку органічного бджільництва. Тому в подальшому ми плануємо дослідити ефективність противарроатозної дії настоянки КАС - 81 в умовах органічної пасіки.

КАС-81 – засіб для боротьби з кліщем варроа, і також ефективний для лікування акарапидоза і нозематозу. Має комплексне зміцнювальний вплив на організм бджіл, сприяє розвитку сімей, надає згубну дію на кліща Варроа.

Препарат КАС-81 являє собою відвар з нирок сосни і полину гіркового двох видів. За зовнішнім виглядом це рідина коричневого кольору, гіркового смаку, специфічного запаху, що містить активні речовини рослин – ефірні масла, дубильні речовини, каротин, фітонциди, аскорбінову кислоту та ін. Стимулює розвиток бджолиних сімей і згубно діє на кліща варроа на всіх стадіях розвитку, застосовується на пасіках, заражених варроатозом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданов С., Шар'єр Ж.-Д., Імдорф А., Кільхенманн В., Флурі П. (2002). Визначення залишків у меді після обробок мурашиною та щавлевою кислотами в польових умовах. *Apidologie*, 44 (4), 399–409.

2. Броварський В. Д., Бриндза Ю., Отченашко В, В, Повозніков М. Г., Адамчук Л. О. (2017). Методика дослідної справи у бджільництві / О.В. Київ: Вид. Дім Винниченко (укр.).
3. Шар'єр, Дж. Д., Імдорф, А. (2002). Обробка щавлевою кислотою крапельним шляхом проти *Varroa destructor*: рекомендації щодо використання в центральній Європі та в умовах помірного клімату. Бджолиний світ, 83, 51–60.
4. Кальдероне, Н. В. і Співак, М. (1995). Рослинні екстракти для боротьби з паразитичним кліщем *Varroa jacobsoni* (Acari: Varroidae) у колоніях західної медоносної бджоли (Hymenoptera: Apidae). Журнал економічної ентомології, 88, 1211–1215.
5. Муравская А. И. Борьба с варроатозом / А. И. Муравская, В. Н. Мельник. Режим доступа: <http://kamnu.tet/index.php/bjoli/9589-borba-s-varroatozom.html>
6. Приймак Г. М. Захворювання бджолиних сімей на аскофероз. Причини, профілактика, напрями боротьби / Г. М. Приймак // Пасіка. – 2007. – №9. – С.18-19.
7. Rademacher E. Legalization of the use of oxalic acid in varroa control / E. Rademacher, Imdorf A. // Bee World. – 2004. –№ 4.– Issue 85. – P. 70-75. 13. Elzen P.J. Sutability of formic acid to control *Varroa destructor* and safety to *Apis mellifera* in the Southwestern U. S. // Southwestern Entomol. – 2003. –№4.– Issue 28. – P. 261-266.

MEDICAL SCIENCES

UDC: 616.62-003.7-073.584-073.75:577.118

PECULIARITIES OF IDENTIFICATION OF INORGANIC COMPONENTS OF KIDNEY STONES

Kolupayev Sergiy

PhD, Associate Professor

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Abstract. The paper presents the results of the application of infrared spectroscopy and X-ray diffraction method in the assessment of the mineral composition of urinary stones. The results of the assessment of the mineral composition, according to the IRS data, fully corresponded to the data of X-ray diffraction in 87 (77,68%) samples of urinary stones. Whewellite, hydroxyapatite and uric acid were most often compounds of kidney stones. In 18 (16%) cases the infrared spectrum of mineral components corresponded to calcium phosphate but X-ray diffraction of the same samples revealed hydroxyapatite and struvite. Infrared spectroscopy is the method of first choice in the assessment of the mineral composition of kidney stones. Performing an X-ray diffraction is advisable as a clarifying technique for identifying the phosphate component of stones.

Key words: kidney stone, mineral composition, infrared spectroscopy, X-ray diffraction.

Introduction The analysis of urinary stones is an important component of the comprehensive examination of patients with urolithiasis and is important in the aspect of choosing a further treatment strategy and metaphylaxis of this disease. Among the wide range of methods that have been proposed to evaluate the mineral composition

of urinary stones, preference is given to infrared spectroscopy (IRS) and X-ray diffraction (XRD) [1, p. 37]. Each of the methods has its own application features. IRS requires more complex preparation of samples associated with their mixing with additional substances and pressing [2, p. 314]. The XRD method is characterized by better identification capabilities, but is more expensive and unsuitable for determining minerals that occur in an amorphous state [3, p. 414]. Taking into account the physical features of each of the methods, it is advisable to further study the possibilities of their application in the aspect of determining the constituent components of urinary stones.

Aim: to study the possibilities of using ICS and HRD in the identification of inorganic components of kidney stones.

Materials and methods. The mineral composition of fragments of urinary stones, obtained as a result of minimally invasive procedures, was studied in 129 patients with urolithiasis. The analysis of urinary stones was performed using IRS and XRD. Registration of the infrared (IR) spectrum was carried out on an IR spectrophotometer in the spectral range of 4000 - 400 cm^{-1} . To record IR spectra, the obtained preparations were pressed in the form of transparent tablets and analyzed for the presence of characteristic absorption bands that correspond to the reference spectra of known mineral compounds [4, p. 34; 5, p. 262]. XRD performed by the X-ray diffraction method on a DRON-4-07 diffractometer in copper $\text{Cu-K}\alpha$ radiation with the use of a Ni selectively absorbing filter. Diffracted radiation was recorded by a scintillation detector. Qualitative phase analysis of the samples was carried out using the ICDD PDF-2 international database of crystallographic compounds [6, p. 19079]. Statistical analysis was done out using Microsoft Excel 2016 spreadsheets and the Statistica 10 program (StatSoft, USA). When choosing statistical procedures, the methodological requirements of the International Congress on Harmonization of Clinical Research ICH / GGP were taken into account.

Results and discussion. In 87 (77,68%) samples of urinary stones, the results of the assessment of the mineral composition, according to the IRS data, fully corresponded to the data of XRD. Whewellite, hydroxyapatite and uric acid were

most often compounds of the urinary stones. Calcium carbonate and aragonite were identified in several samples. In 18 (16%) cases IRS did not correctly identify the phosphate component in 18 (16%) samples. Among the mineral components that had the same characteristics in the infrared spectrum and corresponded to calcium phosphate, XRD revealed hydroxyapatite and struvite. A necessary condition for the identification of mineral components of a kidney stone using X-ray structural analysis is the presence of a crystalline structure of the studied sample. The disadvantage of this method is the impossibility of determining substances in the amorphous phase [7, p. 297]. In our study, 31 (27, 6%) samples of urinary stones had an amorphous-crystalline structure, which in the infrared spectrum was characterized by absorption bands corresponding to whewellite.

The spectra of samples that had an amorphous phase in their structure were characterized by broad blurred maxima and a low level of transmittance in the IR range. During the X-ray structural analysis of these samples, undifferentiated areas were determined on the diffractogram, indicating the presence of an X-ray amorphous phase.

Conclusions. Infrared spectroscopy is the method of first choice in the assessment of the mineral composition of kidney stones. Performing an X-ray diffraction is advisable as a clarifying technique for identifying the phosphate components of stones.

REFERENCES

1. Turk C, Neisius A, Petřík A, Seitz C, Skolarikos A, Thomas K, et al. EAU Guidelines on Urolithiasis 2020. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam 2020. ISBN 978-94-92671-07-3. Publisher: The European Association of Urology Guidelines Office. Place published: Arnhem, The Netherlands. Available from: <https://uroweb.org/guideline/urolithiasis>.
2. Kravdal G, Helg D, Moe MK. Infrared spectroscopy is the gold standard for kidney stone analysis. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2015; 135: 313-4; doi: 10.4045/tidsskr.15.0056

3. Yapanođlu T, Demirel A, Adanur Ő, Yüksel H, Polat Ö. X-ray diffraction analysis of urinary tract stones. *Turk J Med Sci.* 2010; 40: 415-20; doi: 10.3906/sag-0909-270
4. Khan AH, Imran S, Talati J, Jafri L. Fourier transform infrared spectroscopy for analysis of kidney stones. *Investig Clin Urol.* 2018; 59(1): 32-37. doi: 10.4111/icu.2018.59.1.32
5. Selvaraju R, Thiruppathi G, Raja A. FT-IR spectral studies on certain human urinary stones in the patients of rural area. *Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc.* 2012; 93: 260–265.
6. ICDD, Powder Diffraction File, International Centre for Diffraction Data, edited by WF McClune. Newton Square PA; 2005. p. 19073-3272.
7. Singh VK, Rai PK. Kidney stone analysis techniques and the role of major and trace elements on their pathogenesis: a review. *Biophys Rev.* 2014; 6: 291–310. doi: 10.1007/s12551-014-0144-4

UDC 618.2-082:618.4:159.922

**THE MAIN ASPECTS OF PREPARING A PREGNANT WOMAN FOR THE
BIRTH OF A BABY**

Kovtunik Olena Ihorivna,

Student of the 5th year, 9th group

Tsysar Yulia Vasylivna,

Candidate of Medical Sciences,

Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology

Bukovyna State Medical University

Abstract:The birth of a child is an event that affects the life of the entire family. Every parent wants to raise an intelligent, unique child. This article provides key points that will help you properly prepare and communicate with your baby even before it is born. They will help adjust the child's biorhythms, establish mental and physical contact with the baby.

Keywords:pregnancy, parents, baby, family, development, perinatal education.

There is such a concept as "raising a child before birth." The meaning of this concept, and how to influence your child even before birth? Every kid learns from his parents, in this case from his mother. Because of that, the period when the child is in the mother's womb is considered. It should be understood that the child does not know what is good and what is not. She perceives and remembers both positive and negative examples of her mother. "Education before birth" or as it is also called by the psychological term perinatal education. This term means that the mother maintains contact with the baby while it is still in the mother's womb. Following this principle, the mother will be able to give birth to a talented and exceptional child. One of the many modern methods of studying this method is ultrasound diagnostics. With the help of this tool, the doctor observes the fetus and its behavior. After analyzing their observations, doctors concluded that the following factors influence the formation of a child: the environment, the mother's emotional state. Brain activity

of the fetus begins from the 24th week. Scientists say that from the 27th week the fetus can react to a light stimulus. His reaction is that the fetus turns its head to the light [2, 3].

Parents often ask: "Why does he behave like this?", "Who did her character get?". Therefore, we can confirm the opinion that "upbringing before birth" really has a significant impact on the formation of character traits of the future child. A significant part of features was also formed during the fetal period. 9 months of life in the womb really influenced the determination of his further development. The ability to do good, to empathize, to be sensitive and to manage feelings of hostility or love, as well as many other, both positive and negative traits, are formed precisely at conception. [1, 12].

From the very beginning, the mother is in synergy with the child and becomes her closest person. All situations that a mother goes through during pregnancy, she goes through together with the child. Therefore, the emotions of mother are transmitted directly to the child. It is positive emotions that contribute to the excellent impact on the child's nervous system. Negative ones, in turn, have a negative effect on the psyche of the fetus. Every mother definitely wants to see her child the most successful, the most beautiful, the smartest. Therefore, mothers need to remember that it is from the mother's womb that the first knowledge about the surrounding world begins to form in the baby. The fetus will receive a great experience, which consists of feelings and emotions [1, 8, 10].

Therefore, it is necessary to feel positive emotions more in order to influence the child positively. Mom needs to often remember the happy moments of the past. It is necessary to walk as much as possible in places with which happy moments are associated. These can be places of childhood, the place where my mother grew up. There are opinions that intimacy during pregnancy negatively affects the formation of the future personality. The child perceives such an influence as aggression. Especially in the late stages of pregnancy. Since during this the mother is in a state of euphoria, this situation is quite incomprehensible for the child. This experience will be remembered in the child's memory as not one of the best. But you don't have to give

up sex during pregnancy. Of course, everything should be dosed. Doctors do not forbid, but it should not be done violently, remember that the woman is pregnant. [5, 9].

It should not be forgotten that the father of the future child also plays an equally important role. One of the main components is: the attitude of the father towards his wife, the environment that the father creates around the future mother. The child will feel calm and happy if the mother is blessed with love from her partner.

In our world, things happen very quickly. And people try to maintain this fast pace. And therefore she has almost no free time. However, parents should find time for the baby. For example, to talk to him. Tell them how much they are waiting for her and will be very happy, how they dream and try to make the child strong and healthy. [1, 11].

Scientists have confirmed the fact that while still in the womb, the child learns to distinguish intonations and the mother's voice. In addition, she even begins to learn the language. It can be concluded that the first cry of a child after birth is an imprint of the language spoken by the mother, as well as her voice. [4, 6].

A fairly common method is "Sonatal". The key points will be given below.

The first is the birth name. It has been proven that the fetus has perinatal memory. Therefore, the future child should be addressed by the name that will be recorded in the birth certificate, even before the birth of the child. It is quite important that both parents like this name. Every time they heard this name, it evoked positive emotions in them. The child will feel these happy emotions. Communication through touch - haptonomy - is also important. The child will grow up healthy and desirable if you communicate with the child properly through touch. The second important key point is confirmation of the child's identity. In order to do this, you should respond to the movements of the child in the womb. From about the 16th week of pregnancy, the expectant mother begins to feel how the baby moves. It is important for the mother to let the child know that she feels his movements and that she likes it.

As it was said, the mother teaches the fetus to communicate by responding to

the child's movements, if she does not do this, the child loses an important ability to communicate. But it is not always necessary to respond to the baby's movements. At night, you do not need to respond to the child's movements. Accordingly, with this, the mother will prepare the child's biorhythms, she will know that the period of sleep has come. After all, it is known that children often confuse day and night. Therefore, it is necessary to pay attention to one more important moment of intrauterine education. Namely, education of the biorhythms of the day in children. You need to follow simple recommendations. At 7-8 in the morning, mom should get up with the alarm clock. This indicates to the child that he should wake up. For dinner, it is recommended to go to bed no later than 11 p.m., while singing a lullaby. That means it's time to sleep. However, singing a lullaby is not enough. It is necessary to imitate a baby's cradle, sing while standing and swaying your hips. Such actions should be done for at least 5 minutes. They will help develop a good sense of biorhythm in the baby and facilitate the course of pregnancy. [3, 7].

They do not reject the idea that there is a close relationship between the events or the mother's well-being during pregnancy and deviations in the child's behavior. Over the past 10 years, scientists have conducted research and concluded that such a connection exists. The process of raising a child after its birth can be characterized by the following factors. The first is absorption of information. The second factor is imitation. The third is personal experience. While the child is in the mother's womb, the last two are absent. And the absorption of information takes place to the maximum. And it works at the cellular level. During this time, the prenatal period, the body develops the most. In no other period of a child's life does the body develop so actively. It is during this period that the path from cells to a creature with unique abilities takes place.

Equally important is the physical and emotional impact of music on a child. At approximately 8 months of pregnancy, a child's hearing is developed, like that of an adult. But the volume of sounds for a child is three times lower. It is classical music that has a positive effect on a child. For example, the compositions of the famous Vivaldi calm the baby and help lull him to sleep. Bach and Chopin compositions can

be used to cheer up and amuse the child. Mozart's compositions will help start the brain. However, it is not necessary to devote a lot of time to this activity. About 10-15 minutes will be enough. Music will also be useful for the mother. They are able to relieve discomfort, calm down, and regulate breathing [6, 7].

As soon as the beginning of life took place, the mother becomes an example for the child in everything. If the mother is good at drawing, then such a hobby during pregnancy will also have a positive effect on the child. If mom does not know how to draw, you can use simple options, including coloring pages or pictures by numbers.

The effect of colors is also important. Everything that surrounds mom has color. There are many colors. Consider the colors of the spectrum. There are only 7 of them. These colors are formed as a result of the refraction of sunlight. These colors are very influential. Each color has a relationship with both the physical and mental state of a person. It is also important to imagine the future traits that the mother would like her child to have. Thus, you can draw a child in different age categories and the corresponding features. The main thing is to lay the foundation of general features, which the child will be able to develop independently and with the support of others. [1,7].

Each method makes a positive contribution to the development of the child, his intelligence and emotional state. You can use both one and all methods in a complex. In my opinion, the methods of establishing the child's biorhythms and the method of establishing contact are especially useful. You should take care of your child from the very beginning and develop it [6,7].

LITERATURE

1. Educational manual on midwifery edited by I.B. Ventskivska, V.P. Lakotosha, V.M. Kushcha 2018.
2. How to teach a baby before his birth? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.centrimed.com/info/blog/52368/>
3. Raising a child before birth [Electronic resource]. – Access mode:

<http://rod.ck.ua/?p=1002>

4. Babies cry in their mother tongue: A newborn's first wails are based on the language their mum speaks Richard Gray For Mailonline.

5. A fairy tale for the unborn [Electronic resource]. – Access mode: <https://wz.lviv.ua/life/123450-kazka-dlia-nenarodzheno>

6. Psychology of mother [Electronic resource].– Access mode: <https://club.nutricia.ua/successful-mother/psihologia/ak-spilkuvatisaz-malukom-pid-cas-vagitnosti>

7. Katarina Vestre: The book "Life before birth", publishing house: Bookchef, 2019.

8. E. K. Aylamazyan: Obstetrics, 2019.

9. Prenatal development [Electronic resource]. – Access mode: <http://pidruchniki.com/16120724/psihologiya/>

10. Perinatal psychology [Electronic resource]. - Access mode: <https://psychiatry.pdmu.edu.ua/storage/resources/files/wLeUYhx1Dh716nUismmnEf0YxgOvHNrfSAnwMjV0.pdf>

11. Rank O. The Trauma of Birth / O. Rank. Martino Fine Books, 2010. 242 p.

HEALTHY NUTRITION IS THE KEY TO SUCCESSFUL PREGNANCY

Kryvokhyzha Ivanna Yakivna
student

Tsysar Yulia Vasylivna,
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Abstract: This article discusses the diet during pregnancy. It was analyzed how vitamins and microelements affect pregnancy, fetus and childbirth. It has been proven that a healthy diet during pregnancy has a positive effect on the condition of the mother and baby. It also prevents complications during pregnancy. The basic principles of proper nutrition for each trimester of pregnancy are described in detail.

Keywords: healthy nutrition, fetal development, childbirth, vitamins, trimesters of pregnancy.

Relevance. Pregnancy is a wonderful time when a new life is born in a woman's body. Pregnancy is an extremely complex and responsible process. Since the development of the baby depends to a greater extent on the well-being and nutrition of the expectant mother. Of course, during pregnancy, the health of the mother and the fetus is of great importance, so it is necessary to monitor in detail the food that the mother eats. It is extremely important that the embryo receives the necessary substances for development from the first weeks of life. During pregnancy, you should "eating for two". However, many people interpret this expression incorrectly. The main thing is to eat not more, but better. At least twice as much.

Problem statement. It is necessary to investigate the nutrition of a pregnant woman from the very beginning. If it is found that the expectant mother eats a limited amount of food or skips some meals. Such a diet is unhealthy. It is important that the diet during pregnancy is balanced and complete and includes the necessary amount of

fats, proteins and carbohydrates, as well as minerals and vitamins. This has a positive impact on the fetus and creates good conditions for the course of pregnancy from early embryonic development [6; 7].

Rational nutrition and diet are different concepts. A diet implies certain restrictions, while a healthy diet allows you to enjoy a variety of foods. It should also be remembered that a pregnant woman should give preference to better quality and fresher food.

Summary of the main material. It should be noted that a healthy, rational diet plays a significant role in the proper formation of the fetus, as well as in the easy course of pregnancy. Thanks to the right diet, a pregnant woman will not only preserve her health and figure, but also provide the baby with useful substances.

It is important that the diet is not monotonous, consisting of a variety of natural products. This is important because a variety of healthy, fresh food will saturate the expectant mother and the fetus with useful vitamins. You should eat several meals a day. During pregnancy, it is important to avoid eating processed foods, as they contain high levels of sodium, sugar, preservatives and unhealthy fats, which have a negative impact on the health of mother and child. Half-finished products do not contain the necessary nutrients that are important for the growth and development of a child. Significantly reduce the consumption of foods with high sugar content. However, it should be remembered that food should also be tasty [4].

Lack of vitamins in the mother's body will negatively affect the development of the child. Pregnancy is divided into trimesters. During each of them, the mother and the doctor should analyze and adjust the diet. So that at each stage of development, the child receives all the necessary nutrients [2;4].

Now let's take a closer look at each trimester of pregnancy. The first one lasts from the first to the thirteenth week of pregnancy. During this period, the mother's diet will have almost no differences from what she is used to. However, it is worth noting that starting from this stage, the mother should consume environmentally friendly, fresh, and most importantly, high-quality food [1; 4].

Strange things can happen during this stage. You may feel a sharp need for

salty, sour, sweet. This phenomenon occurs due to the process of hormonal changes in the expectant mother. This changes the sensitivity to different tastes, in particular: salty, sweet, bitter [1; 4].

Progesterone also plays a role. Its level increases during pregnancy. It is the increase in this hormone that causes a sharp craving for sweet foods. 40-50 grams per day is the norm of sugar consumption per day for a pregnant woman.

You should not eat too much salty food. 5-6 grams per day is the optimal amount of salt in a pregnant woman's diet.

Calorie content of food. It is worth noting that the rate of calorie intake per day is unique for each woman and depends on the weight and height of the expectant mother. Therefore, in order to create an excellent diet, you should start forming it for yourself, in cooperation with a specialist. The norm is to consume 110 g of protein, 75 g of fat, and 350 g of carbohydrates per 24 hours. The total number of calories should be between 2500 and 2700 kcal [2; 4].

It should be remembered that the fetus does not require a large amount of energy at an early stage of pregnancy. Therefore, the mother should not consume high-calorie foods, because everything that the baby does not need will remain in the form of extra pounds [6].

Eat small portions of food. From 5 to 7 times in 24 hours. The last meal should be taken 3 hours before bedtime [8]. A woman's diet must contain the following nutrients: proteins, zinc, copper, selenium, folic acid. In order to reduce the manifestations of gestosis in the mother, the following vitamin groups should be included in the diet: B, C, iodine. Protein plays an important role. It is the basis of fetal cells and reduces the risk of pathologies. Folic acid is responsible for the fetal nervous system and has a positive effect on cell division.

The effect of protein. Extremely important. The main sources are: boiled meat, poultry, eggs, nuts, poultry, legumes, cottage cheese, sour cream, milk. At least 50% of the total protein should be animal protein. As a rule, out of 3 g of protein consumed by the mother, 1 g is responsible for the formation of the child's tissues [2; 4].

The role of fats. Fats are not an integral part of the diet. They play an important role in the formation of prostaglandins. These are substances that have an effect on the digestive and cardiovascular systems. Fats are also responsible for energy supply. It is known that most fats are found in vegetable oils. At least 40% of fats should be of vegetable origin. A great source of animal fats is cow's cheese.

The role of carbohydrates. The basis of energy in the body. The main use of this energy is metabolism in the body. When the human body lacks carbohydrates, proteins are an alternative source of energy. And this has a negative impact on the child. Because if the fetus receives a small amount of protein, the development of the nervous system slows down. The main source of carbohydrates is bread, fruit, and vegetables [2; 4].

It is very important to wash vegetables and fruits before eating. Food should be boiled, baked, or steamed. This method of cooking best preserves vitamins in food. You should limit your intake of fried foods. It is known that food prepared in this way is poorly digested and has a negative effect on stomach and liver. You should eat food warm. The temperature should be between 15 and 60 degrees Celsius [4].

In this section, we will take a closer look at the second and third trimesters of pregnancy. During this period, the energy needs of the mother and baby increase exponentially. This is because the fetus is actively developing during these periods. The need for nutrients increases. But you should not eat a lot of food. Overeating should be avoided. A sufficient amount of calories per day is 2800-3000 kcal. And it should contain 120 g of protein, 85 g of fat, 400 g of carbohydrates. Food should be taken in small portions 5-6 times a day.

Thus, proteins are useful substances and are responsible for a large number of functions: they improve metabolism, maintain the tone of the nervous system. Therefore, fish, meat and cereals are an important part of a pregnant woman's diet. Especially when these products are consumed for breakfast and lunch. [1; 2; 6].

Fruits and vegetables are an extremely important part of the diet of the expectant mother. They should be consumed during breakfast, lunch or dinner, or during simple snacks [1; 4].

Protein itself is available in the form of both vegetable and animal origin. It is recommended to consume in the ratio of 40 to 60 percent. Proteins of plant origin are found in such foods as bread, vegetables, and cereals. Animal proteins are found in the following foods: fish, meat, eggs [4].

You should consume about 500 ml of dairy products per day. Include them in every meal of a pregnant woman. It should be remembered that dairy products are mostly better consumed with low fat content. In particular, this includes yogurt or cottage cheese. It should be noted that you should consume 100 to 120 g of lean meat and 150 to 250 g of fish. Animal proteins are best absorbed in the human body during the first half of the day. Dairy products should be consumed in the afternoon. In particular, the above products have the required amount of proteins and amino acids. Fish and meat should not be consumed fried; it is best to consume these products in boiled form [1].

Amino acids, cholesterol, lecithin - these substances are contained in eggs and are necessary for the absorption of such fat-soluble vitamins: A, D, E, K, to maintain normal cell function, prevent disorders of the nervous system and liver. [1; 3].

The role of fats. They are intended to protect cells from viruses and bacteria, mutations and inflammation. Fats also play a role in the absorption of the following vitamins: A, E, D, calcium, magnesium [3]. Fats contain such useful substances as lecithin and phospholipids for the proper development of the nervous system. [6].

The largest amount of animal fats is found in sour cream and butter. Lamb and beef fat as well as margarine should be reduced in your diet [2].

Vegetable fats, such as corn, olive, sunflower, contain vitamin E and unsaturated fatty acids, so they should be consumed up to 40% of their total amount [2; 3]. A useful substance such as Omega-3, which is found in sea fish, walnuts, 1-2 grams per day, should be consumed for preventive purposes! Because this fatty acid is responsible for the normal development of the baby's brain [3; 6; 7].

Inulin, a substance found in chicory (leaves, coffee drink, roots), garlic, Jerusalem artichoke, and onions, has been shown to be of great benefit. Inulin significantly improves the composition of the intestinal microflora and increases the

resistance of the immune system [1; 4].

About 80% of women experience diarrhea or constipation during pregnancy. This is primarily due to dysbiosis, the effect of progesterone, and compression of the abdominal organs as a result of the increase in the size of the pregnant uterus.

Diarrhea or constipation. They should be eliminated with the help of a diet, as laxatives are not recommended for women during pregnancy. After analyzing the above, we can say the following: expectant mothers should consume fruits and vegetables in the morning and drink sour milk at night. [6]. Starting from the 32nd week, a woman's physical activity decreases. Therefore, caloric intake should be reduced, but not at the expense of protein. Since a decrease in caloric intake due to protein can lead to fetal hypotrophy, delayed fetal development and asthenia in women [4; 6]. It is necessary to exclude from the diet of a pregnant woman dishes containing extra-active substances. These substances are mainly found in broths, smoked foods and spices. It is also important to reduce the consumption of table salt to 6 g per day during pregnancy. [4].

Late gestosis is a symptom complex that combines the failure of several body systems at once and poses a great threat to the life of the mother and fetus, which requires constant monitoring and treatment. Late gestosis is mainly represented by preeclampsia and eclampsia. Their occurrence has increased significantly and has reached 10-15% of all pregnancies and has a tendency to increase [6].

It is important that the expectant mother during pregnancy refuses from: drugs and alcohol. Reduce the amount of spicy, salty, sour, mushrooms, canned food, a large number of citrus fruits and legumes in her diet. It should be noted that malnutrition and overeating are harmful to both the pregnant woman and the fetus. Therefore, a pregnant woman should receive trace elements, vitamins, and nutrients in a not excessive amount. [4; 6].

Folic acid should be consumed in tablets. Folic acid is found in liver, dark green leafy vegetables, and nuts. These foods are rich in folic acid. It is recommended to start taking folic acid 2-3 months before pregnancy because it prevents and reduces the risk of neural tube defects. [3].

The role of vitamin D. During pregnancy, it is extremely important to get this vitamin in the required amount. It is found in the following foods: eggs and oily fish. Also, under the influence of ultraviolet radiation, vitamin D is formed in the skin from cholesterol. Vitamin D is important for the development of fetal teeth and bones, as well as for the nervous and immune systems [3; 7].

As you know, vitamin D is associated with preterm labor. This is not good, because the baby may be born with too little weight. Therefore, the mother needs to be outdoors, especially in sunny weather.

Iron and zinc. These are the two chemical elements that predispose a mother to anemia. It should be remembered that excessive iron intake causes constipation.

Vitamin A. The main supplier of this vitamin to the body is green, orange and yellow vegetables. For example: pumpkin, carrots, bell peppers, broccoli, green onions, spinach. This vitamin protects the mother's body from respiratory tract infections and viral diseases [8]. Water. It is known that a lack of water is dangerous, but it should also be remembered that an excess is also harmful. You should not consume too much water in the last months of pregnancy. And also if a pregnant woman has kidney or cardiovascular disease. It is worthwhile to determine the water intake with your doctor in advance.

Every mother gains weight after giving birth, up to 5-10 kilograms. You should carefully monitor your weight. Because its lack or excess can be a sign of abnormalities in the development of the child. The increase in pregnant women's weight is due to fetal growth, an increase in the mass of the uterus, mammary glands, amniotic fluid, circulating blood volume, adipose tissue, and extracellular fluid [6; 7].

Conclusion. Proper nutrition during pregnancy is the key to the health of the unborn child. A healthy diet has a positive effect on the course of pregnancy, child development, and childbirth. Also, a healthy diet prevents the occurrence of certain diseases and disorders.

You should eat a variety of foods that are familiar to the mother. After all, significant changes in diet usually lead to a decrease or even loss of appetite. This, of course, has a negative impact on the mother's food absorption. It is necessary to

maintain the concentration of minerals, vitamins, and water in the normal range. After all, their lack will be felt by both mother and child. Only high-quality products should be consumed. They are the safest for the mother. It is worth remembering the negative impact of bad habits on the body of the mother and child. Pregnancy is a very responsible process. You should plan your meals in advance, and it's best to do it with your doctor. By following simple dietary advice, a mother will make her pregnancy easier. It will also have a positive effect on the fetus.

LIST OF REFERENCES

1. Textbook on obstetrics, edited by I.B. Ventskivska, V.P. Lakotosh, V.M. Kushch. K., 2018 - RA-HARMONY - 210 pp.
2. Principles of healthy eating: A guide to improving the quality of work // CINDI UKRAINE - Kyiv, 2011 - No. 1 - pp. 4-17.
3. Yurkov, O.S. "Vitamin intake by pregnant women." - 2010 - No. 1 - pp. 26-89.
4. Ivanskih A.V. "Peculiarities of nutrition of pregnant women, women in labor and nursing mothers." - 2009. - No. 3. - P. 78-123.
5. Pokanevych T.M., Elagin V.V., Galagan V.O., Timchenko O.I. // Preventive medicine: fortification of food products with folic acid in Ukraine // Bulletin of Social Hygiene and Health Organization. - 2012. - No. 2. - P. 24-28.
6. Proper nutrition of a pregnant woman is a guarantee of the child's health [Electronic resource] - Access mode: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/5690-pravilne-harchuvannya-vagitnoi-zaporuka-zdorovya-ditini/>.
7. Nutrition During Pregnancy [Electronic resource] - Access mode: <https://www.johnmuirhealth.com/health-education/health-wellness/pregnancybreastfeeding/nutritional-needs-during-pregnancy.html>
8. Nutrition During Pregnancy [Electronic resource] - Access mode: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/nutrition-during-pregnancy>

UDC: 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

SURGICAL CORRECTION OF BUCCAL FRENULUM USING MUCOSAL TRANSPLANT

Makhlynets Nataliia

MD, PhD, Assoc. Prof.,

Therapeutic Dentistry Department,

Pavlyshyn Mariana

Ass., Pediatric Dentistry Department

Ozhogan Zinovii

DDS, PhD, DSci. Prof.

Head of the Department of Orthopedic Dentistry

Anotation. The shallow vestibule of the mouth, buccal frenulum, abnormal fixation of lingual frenulum are one of etiological factors in the development of a number of diseases, including the detection of gingival blood flow disorders of the periodontium, changes in tooth eruption [1, p. 47-49; 2, p. 54-57; 3, p. 81-84]. A number of scientific studies indicate that disturbances in the architecture of the vestibule affect the course of the orthodontic treatment stage. They complicate it and lead to gum recession, which is caused by muscle and mucous strands of labial, mental, buccal, facial muscles, buccal and lingual frenulum. Restoration of blood supply will prevent a number of diseases [1, p. 47-49; 4, p. 31-37; 6, p. 1-16].

Key words: vestibule of the mouth; buccal frenulum; periodontium; oral mucosa; allogeneic transplantation; blood supply.

The aim of the study. Improving the effectiveness of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth through surgical and orthodontic treatment.

Research methods. 30 persons 9-12 years old with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth (buccal frenulum) were examined and treated. Patients of I group (15 people) underwent plastic surgery of the vestibule of the mouth by the classical method, and patients of

II group (15 people) - the proposed correction of the architectonics of the vestibule of the mouth, where the wound heals with primary tension using palatine mucosal grafts.

Scientific novelty. Clinical studies have shown that all patients (30) had changes in the architecture of the vestibule of the mouth, which appeared with low attachment of the lingual frenulum on maxilla and high - on mandible; 86.6% (26/30) of patients have connective tissue strands in the area of the canines and premolars (buccal frenulum). The results of cytomorphometric and rheographic studies indicated a deficiency of blood supply in these areas. We found that up to 12 years in children may increase the depth of the mouth. The results of clinical and laboratory examination showed the advantage of the proposed treatment plan and our developed surgical correction of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth, where the wound heals with primary tension. Long-term results indicate the formation of a normorthophic scar, the absence of recurrences and recessions of the gums in the area of projections of connective tissue strands, the normalization of clinical and laboratory parameters. The obtained data significantly differ from those in the group of patients where the surgical wound heals with secondary tension ($p < 0.05$).

Conclusions. The formation of the depth of the mouth of the mouth occurs up to 12 years, which is why you need to follow the recommendations for time intervals when performing surgery in the area of the mouth of the mouth. Surgical correction of disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth is an important and necessary stage of complex treatment of patients with maxillomandibular anomalies and disorders of the architectonics of the vestibule of the mouth, because only by eliminating the etiological factor we can achieve the desired therapeutic effect in the treatment of such patients.

LITERATURE

1. Bazunova IV, Sylenko YuI, Kuroedova VD Reoparodontologicheskaya otsenka sostoyaniya tkaney parodonta u vzroslykh v zavisimosti ot glubiny

preddveriya rta. Visnyk stomatologii. 2006; 2: 47-49. [in Russian]

2. Flis P, Raschenko N, Filonenko V, Melnyk A. Poshurenist zuboschelepnykh anomalii ta movlennyevykh porushen sered ditei vikom 6-12 rokiv. Sovremennaya stomatologiya. 2018; 4: 54-57. [in Ukrainian]

3. Ponomarenko VO, Sylenko YuI, Khrebor MV, Khmil TA Stan regionarnogo krovoobigu tkanyn rotovoi porognyny v osib starechogo viku na etapakh implantatsiynogo likuvannya. Ukrainskyy stoatologichnyy almanakh.2013; 5: 81-84. [in Ukrainian]

4. Barry O, Wang Y, Wahl G., et al. Determination of baseline alveolar mucosa perfusion parameters using laser Doppler flowmetry and tissue spectrophotometry in healthy adults Acta Odontol Scand. 2020; 78(1): 31-37. doi: 10.1080/00016357.2019.1645353.

5. Kouadio AA, Jordana F, Koffi NJ, Le Bars P, Soueidan A. The use of laser Doppler flowmetry to evaluate oral soft tissue blood flow in humans: A review Arch Oral Biol. 2018; 86: 58-71. doi: 10.1016/j.archoralbio.2017.11.009.

6. Marconati M, Ramaioli M The role of extensional rheology in the oral phase of swallowing: an in vitro study. arXiv. 2020; 1: 1-16.

7. Singh DB, Stansby G, Harrison DK Assessment of oxygenation and perfusion in the tongue and oral mucosa by visible spectrophotometry and laser Doppler flowmetry in healthy subjects. Adv Exp Med Biol. 2008; 614: 227-233. doi: 10.1007/978-0-387-74911-2_26.

**COMBINATION THERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION IN
PATIENTS WITH DIABETES**

Molodan Volodymyr Ilich

Candidate of Medical Sciences, Docent

Volodina Anastasiia Denysivna

student

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Summary. Today, more than half of patients with type 2 diabetes have hypertension. The presence of comorbid diseases requires an optimal treatment approach. In the article presented review of modern recommendations for combination therapy of arterial hypertension in type 2 diabetes mellitus

Key words: arterial hypertension, type 2 diabetes, antihypertensive therapy.

Introduction. Diabetes mellitus (DM) is the most comorbid pathology. Arterial hypertension (AH) holds leading positions among concomitant diseases. According to research, more than 60% of patients with type 2 diabetes have elevated blood pressure (BP). [1] The presence of hypertension in patients with DM increases the risk of developing microvascular and macrovascular complications (myocardial infarction, stroke).

Research results show that effective reduction of high blood pressure (BP) leads to a 51% reduction in the risk of macrovascular complications in patients with diabetes, and correction of glycemia results in a 16% reduction in the frequency of myocardial infarction [2]

Aim. Compare the basic principles of combination antihypertensive therapy in patients with type 2 diabetes

Materials and methods. We used ESH/ESC guidelines, CDA guidelines, ADA guidelines and various studies

Results and discussion. Various Professional Societies or Expert Groups have investigated with the help of meta-analyses and systematic reviews that the target level of systolic BP for patients with these pathologies is <140 mmHg. [3]

According to all guidelines, first-line therapy should include the following drug classes: renin-angiotensin system (RAS) inhibitor (angiotensin-converting enzyme (ACEI) inhibitor or angiotensin receptor blocker (ARB)), thiazide diuretics or dihydropyridine calcium channel blocker (CCB). [4] The initial doses of antihypertensive drugs are recommended to be prescribed in half, for the elderly - three times compared to young and middle-aged patients [5]

CDA, ADA, ESH/ESC recommend prescribing all groups of first-line drugs to lower blood pressure in diabetes. [6] The patient is followed up after the appointment of treatment monitor every 2 weeks until the target blood pressure is reached and, if necessary, adjust therapy.[5]

The scheme of drug treatment of patients with hypertension and diabetes should include combination therapy: ACEI or ARB, CCB, diuretic in the maximum dosage [7]

In the ALLHAT study, the same reduction in the frequency of complications was observed in patients with hypertension and diabetes who were treated with thiazide diuretics (chlorthalidone) or ACE inhibitors (lisinopril) or CCB (amlodipine). ACEI and ARBs have a specific nephroprotective effect in patients with diabetes and hypertension

In the large-scale ADVANCE study, it was proven that when using a fixed combination of ACE inhibitors (perindopril) and thiazide diuretics (indapamide), an additional decrease in blood pressure leads to a decrease in total and cardiac mortality, and a decrease in the frequency of renal complications. [8]

Diuretics can increase tissue resistance to insulin, as shown in the ALL HAT and INVEST studies. Therefore, when choosing drugs, preference should be given to drugs from the group of metabolically neutral TD and thiazide-like diuretics (TPD).

For individuals considering combination therapy with an ACEI, a

dihydropyridine BCC is preferable to a thiazide/thiazide-like diuretic. [9]

The question of using BAB in patients with hypertension in combination with diabetes is debatable. Their known negative impact on glucose metabolism, namely: increased insulin resistance, disruption of glycolysis and gluconeogenesis, increased glucose and glycosylated hemoglobin (HbA1c) in the blood.

According to research, the frequency of new cases of diabetes among patients with hypertension treated with BAB is 25-28% higher than among patients treated with ARB, CCB or ACEI. Beta-blockers are recommended as part of initial antihypertensive therapy in patients with diabetes and a history of myocardial infarction, heart failure, coronary heart disease, or stable angina pectoris. [10]

Therefore, the basis of combination therapy should be ACEI and ARB. Other drugs should be selected based on the presence of other pathological conditions (disruption of kidney function, cardiovascular pathology)

Conclusions. Arterial hypertension is a common comorbidity in patients with diabetes, and adequate blood pressure control significantly reduces the risk of macro- and microvascular complications. Patients with diabetes should achieve a target blood pressure below 130/80 mm Hg. Guidelines recommended to use combination therapy to lower blood pressure in diabetes. The scheme of drug treatment of patients with hypertension and diabetes should include combination therapy: ACEI or ARB, CCB, diuretic in the maximum dosage. The basis of combination therapy should be ACEI and ARB. Other drugs should be chosen based on the presence of other comorbid states

LIST OF LITERATURE

1. Cleary P.A., Orchard T.J., Genuth S. et al. The effect of intensive glycemic treatment on coronary artery calcification in type 1 diabetic participants of the Diabetes Control and Complications Trial // Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) Study. Diabetes. 2006; 55: 3556-3565.

2. ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (2002) Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). JAMA, 288(23): 2981–2997.

3. SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). JAMA 1991;265:3255–3264

4. de Boer IH, Bangalore S, Benetos A, et al. Diabetes and hypertension: a position statement by the American Diabetes Association. Diabetes Care 2017;40:1273–1284

5. Робоча група з артеріальної гіпертензії Української асоціації кардіологів. Артеріальна гіпертензія. Оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах (2012 рік). Артеріальна гіпертензія. 2012; 1(21):96-152.

6. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al.. 2017ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2017;pii:S0735-1097(19)41519-1

7. Б.Н. Маньковський. Новое в стандартах ADA-2018 по диагностике и лечению сахарного диабета. Здоров'я України. Тематичний номер «Діабетологія, Тиреоїдологія, Метаболічні розлади»; 2017. 4 (40).

8. Свищенко ЄП, Багрій АЕ. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії: Посібник до Національної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії (4-е вид.). Київ: ННЦ Інститут кардіології України ім. М.Д. Стражеска; 2012. 53 с.

9. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2013;34:2159–2219
10. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2018. *KIDNEYS*, 7(1), 50–67. <https://doi.org/10.22141/2307-1257.7.1.2018.122219>

HEMISPHERICAL DEVICE FOR MINIMALLY INVASIVE TISSUE SEPARATION

Pavlyshyn Andrii

PhD, MD,

Associate Professor

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Zhylinskyi Andrii

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Deykalo Ihor

DSc, PhD, MD, Professor

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Abstract: Mini-invasive surgery has a number of significant advantages, namely: shortening the duration of surgical intervention, quick rehabilitation, minor surgical trauma, short rehabilitation period. However, existing specialized tools are far from ideal and require improvement and optimization. The team of authors developed and proposed an optimized device for minimally invasive tissue separation. The known device is a typical manipulator used in minimally invasive surgery, consisting of two semi-conical parts with corrugated inner surfaces capable of controlled, dosed closure.

Keywords: minimally invasive surgery, surgical instruments, hemispherical device

Today, minimally invasive surgery has widely entered the spectrum of surgical care not only at the regional, but also at the district level [1-3, 5, 7-9].

In 1987 Mouret performed the first laparoscopic cholecystectomy, starting a revolution in surgery. For paediatricians it is difficult to appreciate the magnitude of what has occurred in this short period. The development of minimal access techniques represents the most significant change in surgical practice since the introduction of aseptic technique or safe anaesthesia. As with many innovations,

rapid change, technical language, and the evangelism of pioneers has left confusion in its wake [1, 2, 4-6].

Mini-invasive surgery has a number of significant advantages, namely: shortening the duration of surgical intervention, quick rehabilitation, minor surgical trauma, short rehabilitation period. It allows operations to be performed without wide dissection of the coverings through point punctures of tissues (laparoscopic, thoracoscopic, rhinoscopic, arthroscopic operations), or through natural physiological openings (during fibroesophagogastroduodenoscopy, colonoscopy, bronchoscopy, cystoscopy, etc.) using a technique that provides medical visualization [1-3,5].

The useful model applies to medical equipment and to various fields of medicine, namely: minimally invasive surgery, transplantology, combustiology, plastic surgery, dentistry, surgical dentistry, maxillofacial surgery, etc.

One of the key points that ensure the above advantages of minimally invasive surgery is the use of specialized medical equipment, the main task of which is minimal traumatization of tissues, high adaptation to the requirements of microsurgical operations, minimalism and high efficiency [1, 4, 6, 9].

Specialized surgical instruments for minimally invasive surgery allow the operator to work efficiently in a limited space through a minimal incision on the skin. Specialized surgical instruments for minimally invasive surgery allow the operator to work efficiently in a limited space through a minimal incision on the skin. One of the many tasks during surgery for various forms of cholecystitis is the need for effective and minimally traumatic separation of tissues [3, 5].

Cholecystectomy is the most frequently performed laparoscopic procedure, although it is accepted that the incidence of Prospective randomised comparisons of open and minimal access surgery [4-5, 7, 9].

However, existing specialized tools are far from ideal and require improvement and optimization. Therefore, the team of authors developed and proposed an optimized device for minimally invasive tissue separation.

The known device is a typical manipulator used in minimally invasive surgery, consisting of two semi-conical parts with corrugated inner surfaces capable of

controlled, dosed closure [1-3, 7, 8].

The disadvantage of the known device is its insufficient manufacturability and, as a result, insufficient clinical effectiveness. Using a well-known device for tissue separation causes a number of inconveniences, which are as follows: for successful removal of tissue, it is necessary to carry out its precise grasp with a manipulator, it is necessary to dose the force of tissue clamping, the area of grasping of the tissue for separation is quite small and the manipulator often slips, traumatization of the surrounding tissues is possible, constant visual control over separation, high probability of traumatizing vessels, etc.

The proposed device, due to the introduced technological solutions, eliminates the aforementioned shortcomings of the known device and ensures optimization of its manufacturability and clinical effectiveness.

The task is carried out as follows: the device (manipulator) for removal (separation) of tissue is a metal hemisphere with a cavity inside. The hemisphere, along the edge, has a pointed working surface, which is used to separate tissues. On the side opposite to the working rotation, there is a fixing groove, thanks to which the device is attached to the end of the laparoscopic needle holder.

The proposed hemispherical device for minimally invasive tissue separation works as follows: the pointed working part of the hemisphere is applied to the tissue to be removed and translational movements along the separation zone and rotational movements around the axis of the device are performed. Structure of the proposed hemispherical device for minimally invasive tissue separation: metal hemisphere, pointed working surface, fixation groove, hemisphere cavity.

So, the proposed hemispherical device for minimally invasive tissue separation has a number of significant advantages over the known one, namely: it provides fast and effective removal of underlying tissues, significantly reduces the possibility of traumatizing vessels, there is no constant need to grasp tissues for separation, translational-rotational movements ensure uniform and gradual separation, the speed of removal of necessary tissues significantly shortens the duration of surgery.

REFERENCES:

1. Karayiannakis AJ, Makri GG, Mantzioka A, et al. Postoperative pulmonary function after laparoscopic and open cholecystectomy. *Br J Anaesth* 1996;77:448–52.
2. Majeed AW, Troy G, Nicholl JP, et al. Randomised, prospective, single-blind comparison of laparoscopic versus small-incision cholecystectomy. *Lancet* 1996;347:989–94.
3. Chen MK, Schropp KP, Lobe TE. Complications of minimal-access surgery in children. *J Pediatr Surg* 1996;31:1161–5.
4. Sitsen E, Bax NM, van der Zee DC. Is laparoscopic pyloromyotomy superior to open surgery? *Surg Endosc* 1998;12:813–15.
5. Greason KL, Thompson WR, Downey EC, et al. Laparoscopic pyloromyotomy for infantile hypertrophic pyloric stenosis: report of 11 cases. *J Pediatr Surg* 1995;30:1571–4.
6. Buell JF, Cronin DC, Funaki B, et al. Devastating and fatal complications associated with combined vascular and bile duct injuries during cholecystectomy. *Arch Surg* 2002;137:703–10.
7. Видеоэндоскопические операции / Запорожан В.Н., Грубник В.В., Саенко В.Ф., Ничитайло М.Е. // — К., «Здоров'я», 2000. — 304 с.
8. Лапароскопічна хірургія жовчних шляхів / Ковальчук Л.Я., Поліщук В.М., Ничитайло М.Ю., Ковальчук О.Л. // Тернопіль — Рівне: Вертекс, 1997. — 155 с .
9. Миниинвазивные технологии в лечении острого панкреатита / В.В.Дарвин, С.В.Онищенко, А.Я.Ильканич [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2009. — № 2. — С. 29—32.

УДК: 612.8

THE RELATIONSHIP BETWEEN THROMBOPHILIA AND THE DEVELOPMENT OF ISCHEMIC STROKE

Pisotska Lyudmila Anatoliivna

PhD in Medicine, docent

Zinova Angelina Eduardivna

Komarova Anna Dimitrievna

Students

Dnipro state medical university,

Dnipro, Ukraine

Abstract. A review of the literature containing data on thrombophilia and the development of acute cerebrovascular disorders was conducted. According to various studies, the hereditary deficiency of antithrombin 111 (SERPINC1 gene) in stroke patients is 5-8%. All patients had strokes in the basin of the carotid arteries. Protein S deficiency is associated with cerebral arterial ischemia more often than protein C deficiency. The combined frequency of protein C, S, and antithrombin III deficiency in ischemic strokes reaches 23%. Factor V Leiden mutation is the cause of resistance to activated protein C in 90% of cases. The presence of a factor V Leiden carrier was associated with a 3-fold increase in the risk of stroke in people younger than 45-50 years, this risk was higher in women. Mutation of the prothrombin gene is associated with an increased risk of thrombosis not only in cerebral and peripheral veins, but also in arteries with the development of ischemic strokes and coronary heart disease, especially at a young age. Its frequency in stroke patients varies from 1 to 7.6%, depending on age.

Key words: hereditary thrombophilia, ischemic stroke.

Ischemic stroke is a common cause of morbidity and mortality with significant socioeconomic importance, particularly when it affects young patients. The incidence of ischemic stroke ranges from 3 to 23 per 100,000 population among young patients. In the majority of such patients, it continues to be classified as "stroke of unknown

etiology." Thrombophilia can be the cause of this disease [1, p. 21].

We conducted a review of the literature, which contains data on thrombophilia and the development of acute cerebrovascular disorders.

Thrombophilic conditions are a violation of hemostasis mechanisms that form a tendency to thrombus formation. It is an established cause of venous thrombosis and possibly arterial thrombosis [2, p. 76]. The frequency and causes of the main hereditary variants of thrombophilia are different: 1) a direct defect in the genes of coagulation factors (dysfibrinogenemia - 1.5% of cases, increased level of factor VIII - 25%, mutation G20210A in the prothrombin gene - 5-10%, factor V Leiden 5%); 2) a defect in the genes of the anticoagulant system (deficiency of antithrombin III (AT III) – 0.17-1.1% of cases, cofactor heparin II, proteins C – 10% and S - 10%); 3) a defect in the genes of the fibrinolytic system (deficiency of tissue plasminogen activator [tPA] – 1% and an increase in the level of plasminogen activator inhibitor [PAI-1] – 1-3% of cases); 4) gene defect of platelet receptor glycoproteins (GPI); 5) secondary disorders of the functioning of the hemostasis system due to other genetic disorders (hyperhomocysteinemia - 10%) [3, p. 501].

Strokes can be caused by several main types of thrombophilia. AT III is a natural anticoagulant that neutralizes the activity of thrombin and other activated blood coagulation factors (heparin cofactor II). According to various studies, antithrombin deficiency in stroke patients is 5-8%. All patients had strokes in the basin of the carotid arteries. In patients with cerebral and recurrent venous thrombosis, congenital insufficiency of heparin cofactor II manifests itself in a decrease in functional activity and the level of antigen in the blood [4, p. 1195].

According to various studies, the frequency of protein C deficiency in stroke patients varies widely, and decreases with age [5, c 1305]. Protein C (activated coagulation factor XIV) is one of the main physiological anticoagulants, a vitamin K-dependent glycoprotein. Protein C deficiency is inherited in an autosomal recessive manner [6, p. 262].

The cofactor of activated protein C is protein S - vitamin K-dependent single-chain plasma protein. Protein S deficiency is also inherited in an autosomal

recessive manner. Protein S deficiency is associated with cerebral arterial ischemia more often than protein C deficiency [7, p. 108]. The combined frequency of protein C, S and antithrombin III deficiency in ischemic strokes reaches 23% in various studies [8, p. 191].

The other most studied polymorphisms associated with an increased risk of arterial thrombosis are two polymorphisms of the GPIIb/IIIa gene. A frequent polymorphism of the GPIIb/IIIa gene is a point substitution of C for T at position 3550, which leads to the substitution of tryptophan for methionine at position 145 (Thr145Met). Replacement of Thr145Met leads to conformational changes of the GPIIb molecule in the Willebrand factor binding site. 145Met, VNTR and B alleles are associated with a 2-3-fold increase in the risk of thrombotic lesions of coronary arteries and cerebral vessels [9, p. 882].

Resistance to activated protein C (APC-R) is another frequent cause of disorders in the blood coagulation system, which is characterized by an increased susceptibility to thrombosis. It is associated with a point mutation of the factor V gene (factor V Leiden mutation). Its gene is localized on the 1st chromosome - 1q23. As a result of the Leiden mutation, adenine is replaced by guanine at position 1691 of the gene. In the presence of this substitution, the V factor is not cleaved by the natural physiological anticoagulant protein C. The mutation is inherited according to the autosomal dominant principle. Factor V Leiden mutation, which causes resistance to activated protein C in 90% of cases, is one of the most common coagulopathies associated with strokes [10, p. 139].

According to meta-analysis, the carrier of this mutation increases the risk of stroke by 1.33 times [11, c. 110]. It was shown that the presence of factor V Leiden carrier was associated with a 3-fold increase in the risk of stroke in people younger than 45-50 years, and this risk was higher in women [12, p. 354].

The mutation of the prothrombin gene - 20210A - is another of the most frequent causes of increased risk of thrombosis due to genetic disorders. The coagulation factor II - prothrombin gene is located on the 11th human chromosome at position 11p11-q12. The mutation is inherited in an autosomal dominant type with an

increased risk of thrombosis not only in cerebral and peripheral veins, but also in arteries with the development of ischemic strokes and coronary heart disease, especially at a young age. The frequency of this mutation in stroke patients, depending on age, varies from 1 to 7.6% [13, p. 154].

Thus, the study of gene polymorphisms, which are responsible for the state of hemostasis, is one of the most urgent tasks of practical medicine. The study of structural polymorphisms of the genes of thrombophilic conditions, the establishment of a relationship between the carrier of certain alleles of polymorphic regions, the risk of development and the course of ischemic stroke allows to identify individuals with an increased genetic risk of cerebral stroke, which often helps in making decisions about treatment, long-term prognosis, screening of family members "risk groups" and possible primary prevention.

LITERATURE

1. Pizova NV. (2015) Ischemic stroke at a young age and thrombophilia due to deficiency or abnormalities of physiological anticoagulants. *Consilium Medicum*; 17 (9): 21–26. DOI: 10.26442/2075-1753

2. Pizova NV. Hereditary thrombophilias and stroke (2013). *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*; 113(8):76-80.

3. Kalaria C, Kittner S. The therapeutic value of laboratory testing for hypercoagulable states in secondary stroke prevention. (2015) *Neurol Clin.*; 33:501-513. doi: 10.1016/j.ncl.2015.01.003 G.

4. Putaala J, Metso AJ, Metso TM et al. (2009) Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischemic stroke the Helsinki young stroke registry *Stroke*, vol. 40, no. 4, pp. 1195–1203.

5. Zakai NA, Judd SE, Kissela B et al. (2018) Factor VIII, protein C and cardiovascular disease risk: the reasons for geographic and racial differences in stroke study (REGARDS). *Thromb Haemost*; 118:1305–1315.

6. Schooling CM, Zhong Y. (2017) Plasma levels of the anti-coagulation protein C and the risk of ischaemic heart disease. *Thromb Haemost.* ; 117:262–268.

7. Pahus SH, Hansen AT, Hvas AM. (2016) Thrombophilia testing in young patients with ischemic stroke. *Thromb Res*; 137:108–112.
8. Nedeltchev K., der Maur T A, Georgiadis D et al. (2009) Ischaemic stroke in young adults: predictors of outcome and recurrence *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, vol. 76, no. 2:191–195.
9. Omran SS, Lerario MP, Gialdini G et al. (2019) Clinical impact of thrombophilia screening in young adults with ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.*; 28:882–889.
10. Kim K, Cox N, Witt DM. Stroke diagnosis associated with thrombophilia testing overutilization. *Thromb Res*. 2017; 157:139–141.
11. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T et al. (2018) Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association. *American Heart Association Stroke Council* ; 49:e46–e110.
12. Zimba S, Ntanda PM, Lakhi S, Atadzhanov M. (2017) HIV infection, hypercoagulability and ischaemic stroke in adults at the University Teaching Hospital in Zambia: a case control study. *BMC Infect Dis* ; 17:354.
13. Stevens SM, Woller SC, Bauer KA, et al. (2016) Guidance for the evaluation and treatment of hereditary and acquired thrombophilia. *J Thromb Thrombolysis* ; 41:154–164. doi: 10.1007/s11239-015-1316-1.

**FREQUENCY OF ORAL CHANGES IN CHILDREN WITH
CHRONIC GASTRODUODENITIS**

Romanenko Yelena,
M.D., Professor,
Komskyi Mark,
M.D., Professor,
Samoilenko Iryna,
Ph.D., Associate Professor
Sribnyk Tetiana,
Dentist, Dental Clinic, Dnipro, Ukraine
Klym Kateryna,
Student,
Dniprovskyi Medical Institute of Traditional
and Non-traditional Medicine,
Dnipro, Ukraine

Resume. The last decade is characterized by growth of gastrointestinal pathology both in adults and children. In the structure of these diseases the frequency and variety of lesions of the digestive system is dominated by acid-dependent diseases, which usually include gastroesophageal reflux disease, chronic gastritis, duodenitis, peptic ulcer. As anatomically and functionally the oral cavity is connected to the upper sections of the gastrointestinal tract, it is necessary to assume that the frequency and degree of manifestation of dental diseases depend on pathological changes in the esophagus, stomach and duodenum. We followed up 162 patients (75 girls and 87 boys) with chronic gastroduodenitis at the age of 12-17 years old. The first group included 98 patients with chronic gastroduodenitis in acute phase, the second group included 64 patients with chronic gastroduodenitis, aggravated by gastroesophageal reflux. According to results of study in majority of children patients (93,8%) with chronic gastroduodenitis, gastroesophageal reflux disease we reveal chronic generalized catarrhal gingivitis. High prevalence (97%) and intensity ($5,8 \pm 0,54$) of caries, poor state of oral hygiene were revealed in children with chronic

gastroduodenitis, decompensated form of caries was registered in 24,5% of cases. Children with chronic gastroduodenal pathology along with examination and treatment by a gastroenterologist must be examined and registered by a dentist. If a child over 7 years of age has dental pathology of unclear genesis and complaints characteristic of diseases of the upper gastrointestinal tract, consultation with a gastroenterologist is necessary.

Keywords: chronic gastroduodenitis, children, caries, chronic gingivitis

Last decade is characterized by growth of gastrointestinal tract (GIT) pathology both in adults and children. In the structure of these diseases acid-dependent diseases, which usually include gastroesophageal reflux (GER) disease, chronic gastritis, duodenitis, peptic ulcer disease, take the main place in frequency and variety of lesions of digestive system [3]. The leading place in the structure of gastroduodenal diseases in children is occupied by chronic gastroduodenitis (about 60-74%). Isolated chronic gastritis (10-15%), gastric and duodenal ulcer (8-12%) occur less frequently [3, 7]. The nature and frequency of pathological changes of oral and dental tissues in diseases of upper parts of the digestive tract in children and adolescents are insufficiently described in the literature. The cause-and-effect relationships and mechanisms of development of dental and gastroenterological diseases have not yet been definitively established [4,6]. At the same time, according to V.V. Belousov (2017), lesions of the oral cavity can be primary, but they can also occur secondary, under the influence of certain pathological processes of lower parts of the digestive tract. At the same time oral mucosa and periodontal tissues are a kind of "screen", which quite naturally shows the first and sometimes early manifestations of many diseases of the digestive system [3]. The necessity of further study of stomatological diseases of children in interrelation with digestive pathology has caused the purpose of present investigation consisted in definition of frequency and character of basic pathological changes of soft tissues of oral cavity, teeth and oral liquid state at children with chronic gastroduodenitis.

Materials and methods. We followed up 162 patients (75 girls and 87 boys)

with chronic gastroduodenitis aged 12-17 years old, who were treated at the gastroenterological department of Dnieper Regional Children's Clinical Hospital. The first group included 98 patients with chronic gastroduodenitis in the acute phase, the second group included 64 patients with chronic gastroduodenitis complicated with GER. Duration of the disease in the examined patients ranged from 1 to 6 years. To verify the diagnosis all patients underwent clinical and instrumental examination, which included fibrogastroscopy, ultrasound investigation of abdominal organs. The control group consisted of 67 somatically healthy children (35 girls and 32 boys) who were examined at the cardiology department of the Regional Children's Clinical Hospital in Dnepr.

Clinical examination of the state of the teeth and periodontal tissues included determining the prevalence and intensity of dental caries, the level of oral hygiene by the simplified Green-Vermillion hygiene index (OHI-S, Green J., Vermillion J., 1964), papillary-marginal-alveolar index (PMA, Parma C., 1960). Acidity of mixed saliva was determined using a microcuvette, standard glass electrodes, pH-meter (Redinova T.L., Pozdeev A.R., 1994).

According to the results of the studies, all stomatological manifestations of gastroduodenal pathology in the observed patients could be conditionally divided into soft tissue lesions (red fringe of lips, oral mucosa, tongue, periodontal tissues) and hard tooth tissues (non-carious lesions, dental caries). The evaluation of the condition of the red fringe of the lips in 38.6% of all patients revealed exfoliative cheilitis combined with hiccups in the corners of the mouth. Pallor (14,7%), edema (23,1%), petechiae (12,4%), increased vascular pattern of mucosa (27,8%) are the most typical clinical manifestations of changes of oral mucosa in patients with gastroduodenal pathology (78% of all cases). At the same time, the gingiva mucosa was hyperemic, edematous, bleeding easily when brushing teeth or biting hard food. Chronic generalized catarrhal gingivitis was diagnosed in 93.8% of all patients, indicating high prevalence of inflammatory periodontal diseases in children and teenagers with chronic gastroduodenitis and GER. Most of examined patients (76.3%) were characterized by tongue encrustation due to hyperkeratosis of filiform papillae, which

was a manifestation of oral tissue trophism disorders. Hyperemia and swelling of the tongue was registered in 69% of cases, hypertrophy of mushroom and leaf-like papillae in 64% of patients, areas of epithelium desquamation ("geographical tongue") were frequent.

As a whole in patients with chronic gastroduodenitis a high prevalence (97%) and intensity ($5,8 \pm 0,54$) of caries, poor state of oral hygiene (ONI-S - $1,76 \pm 0,08$) were revealed, decompensated caries was often registered - 24,5% of cases. At the same time in children of the control group the average prevalence (74,2%) and intensity ($3,6 \pm 0,27$) of caries, satisfactory state of oral hygiene (OHI-S - $1,56 \pm 0,04$) were revealed, there were no individuals with decompensated form of caries. Thus, dental tissues of patients with gastroduodenitis had low resistance to caries and were caused by poor oral hygiene.

The most severe and widespread pathological changes in the oral cavity (lesions of the oral mucosa and tongue, violation of tongue taste sensitivity) were revealed in patients with chronic gastroduodenitis and GER. Multiple demineralization of hard dental tissues was detected in 28% of patients with GER, decompensated form of caries - in 31% of cases. The features revealed by us corresponded to the data obtained by O.P. Alexeeva et al. (2016), according to which the severity of dental hard tissue lesions increases according to the severity of GER symptoms, severity of esophagitis and is associated with the shift of oral pH to the acidic side [1]. Periodontal and oral mucosal tissue lesions are obviously caused by close relationship of salivary gland secretion with gastric secretion and acid-forming function, functionally stressed state of epithelial cells and pronounced changes in mucosal vessels, which can be proved by the earlier studies [2, 4, 6].

Conclusions.

1. The majority of children patients (93,8%) with chronic gastroduodenitis, GER show chronic generalized catarrhal gingivitis.
2. High prevalence (97%) and intensity ($5,8 \pm 0,54$) of caries, unsatisfactory state of oral hygiene (ONI-S - $1,76 \pm 0,08$), decompensated form of caries is registered in 24,5% of children with chronic gastroduodenitis.

3. Children with chronic gastroduodenal pathology along with examination and treatment by a gastroenterologist should be examined and registered by a dentist. If a child older than 7 years old has dental pathology of unclear genesis and complaints, typical for diseases of upper gastrointestinal tract, consultation of a gastroenterologist is necessary.

REFERENCES:

1. Alekseeva O.P. Extra-esophageal masks of gastroesophageal reflux disease: [Alekseeva O.P., Pikulev D.V., Dolbin I.V. - N.Novgorod State Medical Academy Publisher, 2016, pp. 8-12.

2. Barer G.M. Manifestations of gastroesophageal reflux disease in oral cavity / G.M. Barer, I.V. Maev, G.A. Busarova // Department. - 2014. -№9.-C. 58-61.

3. Belousov Y.V. Pediatric gastroenterology: [textbook] / Y.V. Belousov. - Kharkov: Fact, 2017. - 373 p.

4. Eremin O.V. Comorbidity of periodontal and gastrointestinal tract diseases / O.V. Eremin, A.V. Lepilin, I.V. Kozlova et al. // Saratov scientific-medical journal.-2019.- Vol. 5, № 3.- C. 393-398.

5. Lebedeva O.M. Gastroesophageal reflux disease (GERD) at children / O.M. Lebedeva, I.A. Babich, T.I. Malchikova et al // Materials of VI republican scientific and practical conference "Modern problems of pediatrics. From child to adult" (17-18 September 2019).- P. 12-17.

6. Tsimbalistov A.V. Pathophysiological aspects of the combined pathology of the oral cavity and gastro-intestinal tract / A.V. Tsimbalistov, N.S. Robakidze/// Dentistry for all. - 2015.-№ 1.-P.28-34.

7. Shcherbakov, P.L. Gastroesophageal reflux disease at children / P.L. Shcherbakov // Diseases of digestive organs.-2017. - Vol. 9, (2).- P. 42-47.

**PECULIARITIES OF DENTAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH
PERIODONTAL PATHOLOGY COMPLICATED BY DISORDERS OF
FUNCTIONAL OCCLUSION**

Vynogradova Olena,

Minko Lidiya

PhD, Associate Professor,

Dubas Maksym,

Assistant, Graduate student

Danylo Halytsky Lviv National Medical University,

Lviv, Ukraine

Kardashevskaya Olga,

PhD, Dentist,

Paslavska Halyna,

Dentist

Lviv, Ukraine

The growing prevalence of major dental diseases, particularly periodontal diseases, calls for new research, development of modern complex treatment and prevention. The prevalence of periodontal diseases worldwide is approaching 90% [1].

More and more convincing data is accumulating on the relationship between periodontal diseases and common systemic diseases: diabetes and cardiovascular diseases, including atherosclerosis, myocardial infarction, hypertension and stroke [2]. The occurrence of periodontitis is associated with the pathological action of general (neurotrophic and vascular disorders, stress, changes in the reactive features of the body and periodontal tissues) and local factors (plaque and hard deposits, anomalies of bite, microflora of the oral cavity) [3].

The change in the tissues during periodontitis is characterized by inflammation of the gums, destruction of the tooth-gingival junction, exposure of the necks of the teeth, and the formation of pathological periodontal pockets. Food residues and microflora accumulate in the latter, which increases the inflammatory process. The

biochemical basis of the above-mentioned changes in periodontitis is metabolic disorders in the soft and hard tissues of the periodontium [4].

Periodontitis is characterized by microcirculatory disturbances, depolymerization of collagen and glycosaminoglycans of connective tissue structures, resorption of the alveolar process of the jaw bones, which leads to the development of edema, destruction of the ligamentous apparatus, loosening and loss of teeth. In the tissues of the periodontium, there is a constant restructuring - the destruction and formation of cells and fibers. A continuous layer of cement is found on the root of a functioning tooth. New fibers are formed in place of dead periodontal fibers. Only a normally functioning tooth shows a characteristic fiber distribution. If the chewing force does not act on the tooth and it loses its antagonist, then a loose connective tissue is formed in place of the oblique-fibrous connective tissue. As long as the regeneration is in a state of equilibrium and compensates for the destruction, the periodontium remains intact. If the destruction prevails over the restoration, the death of the periodontium occurs. A large number of patients who seek dental care complain of various disorders in the maxillofacial system, which lead to the development of its dysfunction [5].

The term "dysfunction" means a violation of the harmonious operation of the maxillofacial system, which consists of groups of elements: bones (jaws, skull) with their movable joints (temporomandibular joint - TMJ), ligaments, tendons, muscles, covering soft tissues, nerves, blood vessels and tooth rows. Pathology of one of the components leads to disturbances in the entire system, which can be compensated or decompensated depending on the severity of the process and individual characteristics of the organism. It is believed that there is a direct relationship between occlusal disorders and the dysfunctional state of the masticatory muscles, as well as with functional disorders of the temporomandibular joints. Occlusal disorders cause proprioceptive changes, which reflexively lead to tension and spasm of the muscles attached to the lower jaw, as well as to the development of pain dysfunction of the TMJ, provokes a persistent effect of the total load vector by the type of compression, causes adaptive remodeling of the musculo-connective tissues, creating conditions for

the progression of adaptation mechanisms, and subsequently leads to changes in the structure of the disc, articular surfaces, intra-articular connections of the bilaminar zone, which leads to a spatial change in the position of the disc [6].

The creation of false occlusal ratios, which are quite difficult to diagnose, at the same time can lead to dysfunction of the temporomandibular joints, disorders in the functioning of the masticatory muscles, increased abrasion of the hard tissues of the teeth, as well as damage to the periodontal tissues, which is due to the lack of a systemic gnathological approach, the focus of treatment only to restore the anatomical shape of individual teeth in the dental rows [7].

However, chronic inflammatory periodontal diseases are treatable, as evidenced by numerous clinical studies with long-term follow-up of patients. However, without eliminating the pathological mobility of teeth and traumatic occlusion, it is impossible to achieve a sustainable positive effect in the treatment of periodontitis [8].

Analyzing the modern scientific literature, we can say that, despite the large-scale study of the problem of periodontal diseases in people with functional occlusion disorders, many issues remain insufficiently studied. There are enough studies devoted to the role of the oral microbiome in the severity of the course of periodontal diseases and the effectiveness of treatment, but the issue of the influence of occlusal changes on the course of inflammatory and dystrophic-inflammatory periodontal diseases and on the effectiveness of treatment is covered in the literature to a small extent. Also, the issue of the possibility of correction of treatment depending on the results of the above examinations has not been resolved.

REFERENCES:

1. Caffesse RG, Echeverría JJ. Treatment trends in periodontics. *Periodontol* 2000. 2019 Feb;79(1):7-14. doi: 10.1111/prd.12245. Epub 2019 Mar 19. PMID: 30887573 Review.
2. John V, Alqallaf H, De Bedout T. Periodontal Disease and Systemic Diseases: An Update for the Clinician. *J Indiana Dent Assoc.* 2016

Winter;95(1):16- 23.

3. Fernandez-Solari J, Barrionuevo P, Mastronardi CA. Periodontal disease and its systemic associated diseases. *Mediators Inflamm.* 2015;2015:153074.

4. Hajishengallis G. Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. *Nat Rev Immunol.* 2015;15(1):30-44.

5. Passanezi E, Sant'Ana ACP. Role of occlusion in periodontal disease. *Periodontol* 2000. 2019 Feb;79(1):129-150. doi: 10.1111/prd.12251. PMID: 30892765 Review.

6. Harrel SK, Nunn ME. The association of occlusal contacts with the presence of increased periodontal probing depth. *J Clin Periodontol.* 2009 Dec;36(12):1035-42. doi: 10.1111/j.1600-051X.2009.01486.x. PMID: 19930093.

7. Fan J, Caton JG. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Periodontol.* 2018 Jun;89 Suppl 1:S214-S222. doi: 10.1002/JPER.16-0581. PMID: 29926937 Review.

8. Crespo Vázquez E, Crespo Abelleira A, Suárez Quintanilla JM, Rodriguez Cobos MA. Correlation between occlusal contact and root resorption in teeth with periodontal disease. *J Periodontal Res.* 2011 Feb;46(1):82-8. doi: 10.1111/j.1600-0765.2010.01315.x. Epub 2010 Nov 26. PMID: 21108641

УДК 614

**СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІВ
ГРУДНОЇ ПОРОЖНИНИ СЕРЕД СТУДЕНТІВ
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Григоров Микола Миколайович,

асистент

Путненко Іван Олександрович,

Тінчуріна Сабіна Рашидівна

Студенти

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: у цій статті були зібрані статистичні дані щодо діагностики органів грудної порожнини шляхом опитування студентів 4 курсу Харківського національного медичного університету за допомогою платформи Google Forms. В опитуванні прийняли участь 74 студента. Наприкінці роботи ми зробили підсумки та дали свої рекомендації щодо поліпшення знань людей в сфері діагностики та профілактики захворювань органів грудної порожнини.

Ключові слова: статистика, захворювання легень, рентген діагностика легень, обізнаність студентів, опитування.

Вступ. В останній час у багатьох країнах світу відзначаються високі показники захворюваності та смертності, що пов'язані з патологією органів грудної клітини. Особливо ці показники піднялись після 2019 року, коли почалася пандемія Covid-19.

Практикуючі лікарі стверджують, що дані показники можливо зменшити за рахунок більш частого проведення громадянами профілактичних діагностичних заходів, таких як, наприклад, рентгенографія грудної клітини, тому що саме цей різновид інструментальної діагностики є найбільш інформативним та важливим в сфері респіраторних захворювань.

Мета. Вивчити рівень обізнаності студентів медичного вищого навчального закладу щодо профілактичної діагностики органів грудної клітини.

Матеріали та методи. Була проведена ревізія наукової літератури, а також опитування серед студентів 4 курсу Харківського національного медичного університету. Протягом дослідження використовувалася форма для онлайн-тестування та збору даних - Google Forms.

Результати та обговорення. В опитуванні взяло участь 74 студента. Було встановлено, що лише 21,6% звертаються в діагностичні центри кожен рік без жодних симптомів респіраторного захворювання; 78,4% студентів звертаються при наявних симптомах. Найчастіше люди зверталися в тому випадку, коли були наявні такі симптоми як температура або кашель. З температурою 36,5-37,0°C в діагностичні центри зверталось 22,4% опитаних, з температурою 37,0-37,5°C — 60,3% опитаних, з температурою 37,5-38,0°C - 12%, з температурою 38,0-38,5°C — 1,7%, з температурою 38,5°C і більше — 3,4%. При наявному змішаному кашлі до лікарні звертались - 29,3% студентів, при сухому кашлі — 57%, при вологому кашлі — 13,8%. Також одним з найважливіших показників є час звернення, тобто час від початку перших симптомів до відвідування діагностичного центру. Дані опитування були отриманні такі: звернулись після 3 днів від початку симптомів — 22,4% студентів, звернулись після тижня від початку симптомів — 41,4%, звернулись після 2 тижнів від початку симптомів — 26%, звернулись після місяця і більше від початку симптомів — 10,3%. З приводу заключення діагнозу ми отримали такі статистичні дані: 58% опитаних мали в заключенні патологічні зміни в органах грудної клітини, а саме пневмонію, гідро- або пневмоторакс, пневмофіброз та хронічний бронхіт; 42% пацієнтів не мали жодних патологічних змін органів грудної клітини, тобто без видимих вогнищно-інфільтративних змін.

Висновок. Переважна частина студентів зрідка звертається до лікарні з профілактично-діагностичною метою, більша частина опитуваних звертається при вже наявних симптомах захворювання, таких як кашель та/чи температура.

Ми вважаємо, що необхідно збільшити частоту проведення профілактично-діагностичних заходів щодо респіраторної системи людини в школах, університетах чи на роботі задля уникнення збільшення показників захворюваності та смертності населення країн світу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Kruse A, et al. (2003) Kostenentwicklung im Gesundheitswesen – Verursachen ältere Menschen höhere Gesundheitskosten. Stuttgart
2. Daran ändert auch ein von der Privaten Krankenversicherung erstelltes Gutachten wegen offenkundiger methodischer Mängel nichts: vgl. PKV-Gutachten: Niehaus, F.; Alter und steigende Lebenserwartung, WIP 2006; zur Kritik: Jakobs K, Klauber J (2007) Fragwürdige Mengenlehre. Gesundheit Gesellschaft 11:14–15
3. Knappe E (2006) Bürgerversicherung versus Pauschalprämie. In: Rebscher H (Hrsg) Gesundheitsökonomie und Gesundheitspolitik. Economica, Heidelberg, S 265
4. Der gesundheitsökonomisch bisher „unauffällige“ Schöpfer des Gesundheitsfonds (Prof. Richter) spricht aktuell selbst vom Entstehen von „Aldi-Kassen“ als Folge dieser Reform, FAZ vom 8.1.2007, „mit dem Gesundheitsfonds kommt auch die Aldi-Krankenkasse“

ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ПОЛОГІВ – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ДЛЯ ЖІНОЧОГО ЗДОРОВ'Я

Карабка Наталія Павлівна

студентка 5 курсу медичного факультету №2
Буковинський державний медичний університет

Цисар Юлія Василівна

Кандидат медичних наук,
Доцент кафедри акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Анотація: Під час вагітності і пологів організм жінки отримує велике навантаження, в результаті чого відбувається безліч змін в усіх системах. Тому молода мама в післяпологовому періоді може зіткнутися з безліччю проблем, через що буде відчувати дискомфорт. А саме: порушення обміну речовин, біль в спині, виділення зі статевих шляхів, ламкість нігтів, випадіння волосся, нетримання сечі, закрепи, геморої, обвислий живіт та розтяжки на ньому. Та важливо пам'ятати про те, що для відновлення має пройти деякий час. І все, що потрібно – це допомогти своєму організму подолати ці труднощі.

Ключові слова: відновлення, післяпологовий період, реабілітація.

Вступ. Кожна молода мама прагне якнайшвидше повернутися до форми, що була перед вагітністю. Тому є актуальним питання відновлення після пологів: методик та їх доцільності, тривалості, результативності, адже кожна жінка прагне залишатися активною та здоровою. Післяпологовий або ще називають пуерперальний період починається після народження немовляти і триває 6-8 тижнів. За цей час в організмі матері відбуваються безліч перебудов всі зміни, що виникли під час вагітності і пологів, зазнають зворотнього розвитку (інволюції).

Весь післяпологовий період в залежності від часу поділяють на ранній та пізній. Ранній післяпологовий період триває 2 години і характеризується

можливістю виникнення раних ускладнень. Пізній післяпологовий період починається від 2 годин після народження немовляти і триває до 6-8 тижнів [1].

Виклад основного матеріалу. Відновлення організму матері після пологів або по-іншому післяпологова реабілітація – це комплекс відновлювальних заходів реабілітаційної спрямованості. Важливо в післяпологовому періоді приділяти увагу не тільки новонародженому а й породіллі. Потрібно створити комфортний режим дня , який буде містити час і для відпочинку і для прогулянок на свіжому повітрі (до 2 годин на добу). Також потрібно приділити час фізичним вправам (фізична реабілітація) та раціональному харчуванню. Якщо пологи та післяпологовий період проходять без ускладнень, то до післяпологової реабілітації можна вже приступати на другу добу після пологів [2].

Мета реабілітації: розроблені програми післяпологової реабілітації надають можливість відновити функцію органів, яка була змінена під час вагітності [3]; відповідні заходи фізичної реабілітації можуть допомогти в поверненні стабільності і сили, а також запобігти слабкості м'язів тазового дна та черевної стінки.

Переваги післяпологових вправ :

- рівномірний вплив на весь організм;
- краща рухливість та гнучкість ;
- зменшення болю у спині і суглобах;
- покращена постава;
- підвищення рівня витривалості;
- покращення роботи серцево-судинної системи;
- збільшення енергії та підвищення настрою;
- зменшення втоми;
- профілактика нетримання сечі;
- краще самопочуття;
- зменшення проявів депресії [4].

Актуальність післяпологових вправ. Тіло жінки адаптувалося та

змінювалося протягом всієї вагітності та пологів і повернення його до попереднього стану займає чимало часу та вимагає великої роботи над собою. Як правило, ці зміни зберігаються протягом 4-6 тижнів після пологів. Всі вправи потрібно виконувати правильно, оскільки недотримання техніки виконання може не тільки не допомогти, але і призвести до погіршення стану, появи дискомфорту та болю. Потрібно контролювати рівень втоми та інтенсивність вправ і не перенавантажувати організм. Важливу роль відіграє збалансоване пиття та калорійність їжі, особливо при вигодовуванні груддю. Рекомендується для комфортного виконання вправ та годування одягати підтримуючий бюстгальтер [4; 5].

Відновлення складається з комплексу вправ, які потрібно виконувати протягом усього періоду реабілітації. Ці вправи є як і загальнозміцнюючими, та і ті що впливають на окремі відділи організму: м'язи спини, тазового дна, черевної стінки, рук, ніг, а також статичні та динамічні дихальні вправи. Вони відрізняються в залежності від часу який пройшов від моменту пологів [5].

Особливою є післяпологова реабілітація при кесаревому розтині: в післяопераційному періоді лікувальна фізкультура відбувається за умов постільного, палатного режиму. При цьому фізична реабілітація попереджує виникнення післяопераційних ускладнень і нормалізує функцію серцево-судинної, дихальної систем та шлунково-кишкового тракту. Багаторазово доведено, що фізичні вправи покращують регенерацію пошкоджених тканин [6]. У післяопераційний період лікувальна гімнастика поділяється на ранню, яка триває до зняття швів та пізню. Рання гімнастика застосовується вже через 4-6 год після оперативного втручання. До неї належать зміна положення тіла в ліжку та вправи для нормалізації дихальної функції. На другий день вже можна виконувати вправи для рук та плечового поясу, а з четвертого дня – для м'язів передньої черевної стінки та тазу. Після зняття швів призначаються вправи для покращення постави і ходьби. Всім цим вправам доцільно навчити породіллю ще в пологовому будинку [6].

Часто після пологів молода мама стикається з проблемою відновлення

фігури. Що зрозуміло: на животі залишаються розтяжки, збільшується кількість жирової клітковини, і живіт вже обвислий, а не плоским. Саме тому найпопулярнішим питанням є: «Як відновити плоский та пружний живіт?». До виконання вправ на прес можна приступити тільки в тому разі, коли немає діастазу. Діастаз – це розходження прямих м'язів передньої черевної стінки по білій лінії живота. Його можна класифікувати на ступені за величиною: – 1- до 5см; – 2-до 7см; – 3- 8 см і більше. Визначення ступеня діастазу є обов'язковим для вирішення подальшої тактики реабілітації. Якщо це розширення не перевищує два сантиметри, то можна проводити лікувальну гімнастику для м'язів передньої черевної стінки [7].

Однак, є багато протипоказів для застосування фізичних вправ під час післяпологової реабілітації: – збільшення температури тіла вище 37,5 °С; - різноманітні кровотечі під час пологів і в післяпологовому періоді; - запальні захворювання ендометрію; – тромбофлебіт; – еклампсія при пологах; – ниркові порушення; – ушкодження промежини III ступеня; - загострення інших хронічних захворювань; – гостра недостатність життєво важливих органів. При накладених швах на промежину застосовують фізичні вправи, але з деякими обмеженнями[8].

Реабілітація при пролапсі м'язів тазу. Всі органи малого тазу жінки підтримуються та фіксуються фасціями та зв'язковим апаратом, які входять до структури тазового дна. Під дією змін, що виникають у породіль внутрішні статеві органи мають схильність до опущення або випадіння(пролапсу), через послаблення м'язів тазу. Ще декілька років назад ця проблема стосувалася здебільшого пацієнток старшого віку, але на сьогодні вона притаманна і молодим породіллям і займає високу позицію в структурі акушерської патології (11-23%)

Лікують цю проблему як консервативними так і оперативними методами. Метою цих методів терапії є зміцнення м'язів тазового дна і попередження їх опущення [8]. Консервативне лікування включає: 1. Вправи за Кегелем які спрямовані на зміцнення та підвищення тону м'язів тазу та піхви. 2.

Видозмінені методи до яких належить система імблдинг. 3. При опущенні матки використовують лікувальну гімнастику яку розробив Юнусов. 4. На початкових стадіях захворювання для короткочасного користування використовують бандаж при опущенні матки. 5. Застосування гінекологічного масажу покращує стан ШКТ та кровопостачання, допомагає в лікуванні запальних процесів і підвищує тонус м'язів. 6. Якщо вже консервативне лікування не допомагає, доводиться вирішувати проблему хірургічними методами. Лікувальна фізкультура повинна виконуватися регулярно, два рази на день по тридцять хвилин. Правильність виконання повинен перевірити і відкоригувати лікар в післяпологовому відділенні. При допозі гімнастики можна не тільки зміцнити інтимні м'язи, а й підвищити їх еластичність. Це надасть перевагу в керуванні ними під час пологів, для запобігання ушкоджень. Велику роль в післяпологовому відновленні м'язів відіграє їх стан до вагітності [6].

Використання тренажерів для відновлення м'язів тазового дна. На даний час застосовують велику кількість різноманітних тренажерів: тренажери для вправ Кегеля з механічним зворотним зв'язком, пневматичним зворотним зв'язком, електричним зворотним зв'язком. Вантажні тренажери без зворотного зв'язку, це такі як вагінальні кульки, а також міостимулятори (є ризик застосування якщо не зміцнене тазове дно) [7].

Електроміостимуляція – це коли ми впливаємо на м'язи електричним струмом, чим і повторюємо процес природнього скорочення м'язів. При цьому сигнал про те що м'язу потрібно скоротитися надходить не від нервової клітини, а від електричного імпульсу. При цьому пропрацьовуються всі м'язи, поліпшується їхній крово- і лімфообіг, покращується обмін речовин. Ця процедура призводить до покращення стану у 85% жінок з проблемою ослаблення м'язів [7; 8]. З кожною процедурою м'язи набувають більшої сили і стають еластичнішими. Все це дає змогу запобігти проблемам нетримання сечі та збільшити насолоду під час статевого акту. А також це може допомогти при виношуванні наступної вагітності та пологах. Стимуляція м'язових тканин має

безліч переваг при післяпологовій реабілітації [9].

Зв'язок між післяпологовою реабілітацією та якістю статевого життя. При тренуваних м'язах тазу підвищується лібідо жінки і її чутливість. При цьому відчуття під час статевого акту стають більш яскравими, а сам статевий акт більш тривалим. Все це призводить до більш потужного оргазму.

Висновок. Підсумовуюче написано вище, можемо сказати, що здоров'я і міць м'язи тазового дна запорука жіночого здоров'я незалежно від віку. А особливо ця проблема є актуальною для молодих матерів в післяпологовий період. Для цього розроблено багато методик фізичної, фізіотерапевтичної та психологічної реабілітації. Вони стають найкращим сучасним методом поліпшення самопочуття породіллі, роботи всіх її життєво важливих систем організму. Дають змогу зміцнити пошкоджену зв'язково-м'язову систему і повернути фізіологічне положення внутрішніх статевих органів жінки. А також попередити виникнення застійних явищ у порожнині малого тазу та відновити сили жінки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. В. К. Ліхачова. К.: Акушерство: Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації. Полтава : Дивосвіт, 2015. 336 с.
2. Мурза В.П. К.: Фізична реабілітація: навч. посібник. Орлан, 2004. 559 с.
3. Kawaguchi, J.K. (2010). The pregnant athlete, part 3: Exercise in the postpartum period and return to play. *Athletic Therapy Today*, 15 (4), 36-41.
4. Swanson, S. (2001). Abdominal muscles in pregnancy and the postpartum period. *International Journal of Childbirth Education*, 16 (4), 12-14.
5. Larson-Meyer D.E. (2003). The effects of regular postpartum exercise on mother and child. *International SportMed Journal*, 4(6), 1-14.
6. Dinc, A., Beji, N.K, Yalcin, O. (2009). Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *International Urogynecology Journal*, 20, 1223-1231.

7. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. Здоров'я. К. 2009. 256 с.

8. Владимиров О.А. Лобода М.В., Тофан К. Санаторно-курортне лікування вагітних. Тамед, Альтерпрес, 2006. 256 с.

9. Владимиров О.А., То-фан Н.І., Кліменко С.К. К.: Рухові режими і комплекси ЛФК для вагітних жінок: Метод, рекомендації / ПАГ АМН України, 2004. 32 с. 15. Фісенко Л.І. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. Київ. 2005. 402 с.

УДК 37.091.321+614.253.4+616–053.2+615

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ
МАЙБУТНІМ ПЕДІАТРАМ**

Купновицька Ірина Григорівна,
д.мед.н., професор,
Губіна Наталія Василівна,
Калугіна Світлана Михайлівна,
Клименко Віра Іванівна,
Фітковська Ірина Петрівна,
к.мед.н, доценти
Національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: У тезах представлені труднощі викладання усіх медичних дисциплін студентам педіатричного факультету, зокрема і клінічної фармакології, тривалість вивчення якої складає 60 год, з них 32 аудиторних, що надзвичайно мало. Представлені сучасні методики викладання.

Ключові слова: педіатрія, викладання, клінічна фармакологія, студенти.

На думку багатьох людей найблагороднішим і найважчим фахом серед усіх медичних спеціальностей є фахівці педіатричного профілю, адже вони зобов'язані вирощувати здорових дітей від народження до зрілого віку і дбати про фізичний, психічний і моральний стан нашого молодого покоління, профілактуючи виникнення будь-якої патології, а у випадку загрозливих станів – діагностувати і лікувати їх.

Тому справа навчання студентів педіатричного профілю є надзвичайно складною: перфектне знання анатомії й фізіології дитини у її різні вікові періоди, що суттєво відрізняються від структури і функціонування дорослої людини, особливості фармакокінетики і фармакодинаміки та взаємодії між собою лікарських препаратів, які теж є іншими у дорослих і дітей різного віку, не обговорюючи вже складність їх дозування.

Виходячи з цього, структура навчальної програми дисципліни для педіатрів повинна нести подвійне навантаження і давати їм знання клінічної фармакології в цілому для дорослих і вплив лікарських засобів на дітей різного віку з урахуванням особливостей фармакокінетики і їх фармакодинаміки у здорових і при патології. Одна з тем повинна бути присвячена засобам профілактичної дії (вітамінотерапія, макро- і мікроелементи тощо). Крім того, викладач для підготовки таких спеціалістів повинен володіти особливими властивостями, крім багаторічного викладацького стажу і знання дисципліни - психологічним даром, любов'ю до своєї дисципліни, хворих дітей і вмінням передати свій дар студентам.

Кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації, готуючись до викладання клінічної фармакології за ОПП «Педіатрія», повинна врахувати все вище перелічене і сформувані навчальну та робочу навчальну програму так, щоб випускники університету стали висококваліфікованими спеціалістами. Підчас роботи на практичних заняттях необхідно закріплювати і поглиблювати навички системного аналізу клінічних ситуацій, виховання соціальної та професійної мобільності шляхом розв'язання нетипових задач, які є одним з шляхів реалізації міждисциплінарної інтеграції, враховуючи знання студентів, отримані при вивченні теоретичних і клінічних дисциплін. Узагальненими властивостями задач є: наявність в умові елементів ускладнення, нестандартності, можливий проблемний характер. Форми постановки задач можуть бути різноманітними, найкраще на реальному пацієнті чи історії хвороби або у вигляді ділових ігор.

Ситуаційні задачі з клінічної фармакології створені до кожної з тем, побудовані за синдромним підходом і вирішуються студентами на заключному етапі заняття. Це дасть можливість будувати лікування дітей різного віку на основі даних доказової медицини, вибрати найефективніші і найбезпечніші лікарські засоби у доцільних для педіатрії лікарських формах та дозовому режимі, враховуючи індивідуальні особливості пацієнта, фармакокінетику препарату, взаємодію лікарських засобів між собою та їх побічні ефекти.

Актуальним у педагогічному процесі буде використання технології проблемного навчання, що здатне реалізувати інтелектуальну діяльність студентів за допомогою питань і ситуацій. Викладач створює логічний зв'язок між раніше засвоєним і тим матеріалом, що підлягає засвоєнню. Поряд з цим виділяється проблемне завдання з новим змістом, що вимагає нового способу дії, який раніше не використовувався, а також мета, яка скеровує студента у свою чергу на пізнання, що виступають як об'єкт пошуку. Студенту пропонується самостійно змодельовати ситуаційну задачу у вигляді написання протоколу дослідження ефективності та безпечності одного з лікарських препаратів при тій чи іншій патології у дитини певного віку, коли викладач формулює основний клінічний діагноз, супутню патологію і паспортні дані хворого.

Поширення комп'ютерних технологій у навчальний процес сприяє розвитку сучасної освіти, електронного і мобільного навчання. Така форма актуальна для самостійної позааудиторної роботи студентів. Перевагою такої форми навчання є врахування індивідуальних особливостей студентів сприймати інформацію, можливість дистанційно одержати консультацію від викладача.

УДК 618

ОГЛЯД ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ТЕМИ ВПЛИВУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДТРИМКИ ПАРТНЕРА НА ПОРОДІЛЛЮ

Кухар Юлія Василівна

студент V курсу медичного факультету № 2
ВУЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Цисар Юлія Василівна

кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства та гінекології
ВУЗ України «Буковинський державний медичний університет»
м. Чернівці, Україна

Анотація. Проведено аналіз особливостей перебігу пологів, больових відчуттів, психоемоційного стану породіллі і виникнення ускладнень під час партнерських пологів на основі оглядової літератури. Визначено сприятливий вплив присутності партнера на самопочуття жінки. Відмічено зміцнення психоемоційного зв'язку між партнерами та позитивне сприйняття подружжям родового процесу

Ключові слова: партнерські пологи, психологічні аспекти, психоемоційний стан.

Актуальність. Коофіцієнт народжуваності в Україні станом на 2022 рік становить 13,1%, а це 189-те місце у світі. Пологи це надзвичайне психічне навантаження, тому впровадження сучасних безпечних і ефективних партнерських пологів привело до покращення показників здоров'я жінки. Адже доведено, що велику роль у порушенні скоротливої діяльності матки, кровотеч, дистресу плода відіграє надмірне психоемоційне напруження, відчуття страху перед пологами.

Партнерський тип пологів є прогресивним зараз, оскільки найбільш наближений до природного, фізіологічного. На даний час в акушерстві оптимальним вважається проведення нормальних пологів в умовах стаціонару

із забезпеченням права вагітної на присутність близьких людей під час пологів. При партнерських пологах окрім лікарів, акушерів і інших працівників лікарні під час пологів присутній партнер, який забезпечує психологічну підтримку породіллі [5].

Підготовка до партнерських пологів збільшує сприятливий їх перебіг. Проведення партнерських пологів покращує не тільки біологічну, а і психічну готовність вагітної до пологів, знижує частоту розвитку ускладнень, покращує стан новонародженого і матері. Партнер на пологах дає можливість породіллі розслабитись і заспокоїтись, його активна допомога, психологічна і фізична підтримка полегшують перебіг пологів для жінки.

Одним з впершими зафіксованим зв'язком партнерських пологів та позитивної динаміки пологової діяльності зробила Дж. Сасмор. У 1971 році на Лондонському міжнародному конгресі Дж. Сасмор подала результати 4500 партнерських пологів, на основі яких були зроблені висновки що присутність партнера захищає вагітну жінку від почуття страху і самотності, зростає здатність переносити біль і покращується адаптація породіллі [1].

Позитивний вплив партнерських пологів доводять також у світовій медичній практиці. За кордоном партнерські пологи проводяться вже більше тридцяти років і в більшості країнах спостерігається позитивна позиція стосовно присутності партнера на пологах.

Наприклад в США до даного питання підходять досить відповідально. Подружжя протягом 9-ти місяців відвідує партнерські курси для підготовки до пологів, вважається неприродним відсутність партнера на пологах. У випадку неможливості присутності чоловіка, лікарня виділяє медичну сестру, яка протягом всього часу знаходиться біля жінки [6]. В той же час у французькій медичній практиці дозволено партнерські пологи та їх відеозйомка. Не заборонена також присутність партнера і при кесаревому розтині [7]. В Швеції практикується перерізання пуповини батьком дитини.

І в Україні на даний момент партнерські пологи перестали бути чимось рідкісним. Хоча вперше така практика була проведена в м. Київ в

Перинатальному центрі в травні 1995 року. Доведено високу ефективність «партнерських пологів» в Україні, що дозволяє рекомендувати її для подальшого впровадження в практику [5].

Різних автори, які аналізували пологи з психологічною підтримкою партнера, наводять дані про значне зниження частоти проведення екстреного кесаревого розтину, пологового травматизму і також зниження частоти аномалій скоротливої діяльності матки і необхідності у медикаментозному знеболенні.

Найнеобхіднішим в пологах для жінки є відчуття безпеки, тому в деяких країнах практикується присутність на пологах «супутниці, яка надає підтримку», тому в якості партнера може слугувати майбутній батько дитини - в 82% випадків, або інша близька людина (мама – 6%, сестра – 5%, інші – 7%).

Згідно останніх досліджень С.Ю. Вдовиченка, саме вагітна жінка є ініціатором присутності партнера під час пологів в 48% випадків, а чоловік лише у 17%, в 3% випадків лікарі допомагали прийняти рішення і близько 32% не змогли визначити хто саме був ініціатором ідеї [3, с. 58]. За результатами досліджень 70% опитаних жінок відмітили позитивний психологічний вплив партнера, а 28% жінок стверджували, що участь партнера не вплинула позитивно при пологах [3, с. 59].

Також було проведено опитування, яке стосувалось сексуального життя пари. Партнери були опитані через 12 місяців після партнерських пологів і згідно їх відповідей отримано такі результати: 55% чоловіків і 39% жінок стверджують що їх сексуальні відносини не змінилися; 44% і 28% – вважають що вони покращилися; 17% і 17% – вказували на погіршення сексуальних відносин [8].

Чоловіку важливо вміти надавати допомогу породіллі. Завдання партнера полягає у створенні благополучної психологічної атмосфери для перебігу пологів, підтримки матері. Також доведено, що партнер є найкращим посередником між дружиною і медичним персоналом [10].

Для забезпечення благополучних партнерських пологів необхідні певні умови: окремий родильний зал, окрема кімната і душ для партнера. Важливою складовою підготовки чоловіка до пологів в парі є контроль його стану здоров'я. Важливо звернути увагу на певні обмеження, які забороняють присутність партнера:

- виявлення в партнера патогенної і умовнопатогенної флори;
- наявність гострих захворювань;
- відмова одного з партнерів в партнерських пологах.

Основна мета проведення даних анкетувань полягає в підтвердженні позитивного впливу партнерських пологів. Наведені опитування показують, що патологічний тип гестаційної домінанти при партнерських пологах спостерігається в 3 рази рідше, чим у жінок які планують пологи без партнера. Близько 80% жінок і партнерів повністю задоволені перебігом пологів.

Партнерські пологи мають позитивний вплив не тільки на психічний стан, але і на безпосередній акт народження дитини. Це проявляється через зниження частоти аномалій пологової діяльності і в деяких випадках спостерігається зниження фізичного і психологічного навантаження на персонал.

Звичайно, партнерські пологи потрібно розглядати в різних аспектах. Не потрібно забувати про індивідуальні особливості психіки кожної людини. Внаслідок цього виражаються як позитивні, так і негативні думки щодо доцільності і наслідків присутності чоловіка при пологах. Серед відгуків чоловіків, які були присутні при народженні дитини, виділяють основні негативні переживання: страх, відчуття безсилля, можливе порушення статевих стосунків, депресія, суперечливе відношення до дитини [12].

Важливе значення має сприйняття чоловіком пологів та новонародженої дитини. Коли у Фінляндії вивчався досвід батьків, які були присутні при народженні своєї дитини, тоді дослідники визначили, що відчували батьки під час пологів і як саме чоловіки сприймали значення пологів. Дослідження включало вибірку 137 батьків, які були присутніми на народженні своєї дитини

в лікарні Куопіо у Фінляндії. Батькам задавали питання з п'ятьма попередньо встановленими варіантами, а потім відкриті запитання про їхній досвід партнерських пологів. Результати дослідження показали, що з чотирьох основних категорій, категорія «почуття дискомфорту» стосується страху, тривоги та безпорадності. Найбільше занепокоєння батьків було пов'язане з тим, як витримає жінка пологи і посилене почуття безпорадності, за яким слідували турбота про благополуччя дитини та страх, що їхній партнер може померти. Відповіді на відкриті запитання показали, що батьки найбільше боялися болю, який переживає їхній партнер, а також страх крові та оперативних втручань. Дослідники виявили, що батьки віком до 32 років та батьки, які вперше були присутні на пологах, були більш стривожені під час народження дитини, ніж старші та досвідченіші батьки [13].

Г. Б. Мальгіна [11] виділяє три варіанта поведінки чоловіків в партнерських пологах:

- активно-адекватне, яке характеризується активною участю партнера. чоловік впевнено допомагає вагітній прийняти найбільш зручне положення, виконує рекомендації медичного персоналу, виконує різні маніпуляції з метою зменшення больових відчуттів;

- пасивно-споглядальна поведінка характеризує партнерів, які не розуміють чим вони можуть допомогти дружині і практично не беруть участь в процесі пологів. вони спостерігають за діями вагітної, медичного персоналу, а при появі новонародженого особливої радості не виявляють, але емоціональне відношення до дитини тепле;

- агресивно-наступаюча поведінка проявляється спробами чоловіків агресивно втручатися в дії медичного персоналу, не допомагають дружині.

Опираючись на досвід багато практикуючих лікарів розуміють як сильно поведінка партнера впливає на перебіг пологів. Поведінка партнера може бути різна і залежить від психологічної підготовки. Враховуючи ці аспекти, перед партнерськими пологами необхідне проведення консультації у лікаря-психолога і виявлення чоловіків, яким не рекомендована присутність при

пологах. Вплив присутності чоловіка на перебіг пологів, на відносини в сім'ї, доводять вагомість наукових знань в цій області. Батьки повинні володіти повною інформацією про психологічну специфіку пологового процесу, бути освіченими і підготовленими, перш ніж обрати партнерські пологи.

Для структуризації отриманих знань О. О. Корчинська, У.В. Волошина, Е.В. Овваді створили певну класифікацію поведінки партнера. Вони виділяють 2 типи присутності чоловіка при пологах [9]:

1. Партнер знаходиться поруч з дружиною в передродовій палаті і допомагає їй під час потуг, а коли починається другий період батько виходить і повертається після народження дитини;

2. Чоловік присутній протягом всього процесу пологів і бере активну участь.

Присутність чоловіків під час народження власної дитини має подвійний позитивний зміст. По-перше, це нагода визнати, що жінка є основою родини, основою щастя сьогодення й всього життя родини; виняткова можливість формувати чоловічий батьків-ський інстинкт, існування якого дехто взагалі ставить під сумнів. По-друге, світовий досвід свідчить про зменшення ускладнень під час партнерських пологів на 80% [14]. При аналізі материнського травматизму під час пологів знижується частота розриву шийки матки і частота післяродових ускладнень в 4 рази. Виявлено сприятливий вплив на мікробну колонізацію організму новонародженого і зниження потреби в антибактеріальній терапії в матері в післяродовому періоді і також вдвічі зменшення частоти призначення антибіотиків у новонародженого. Жінки, які народжували разом з партнером оцінюють своє почуття, активність і настрої вище, ніж жінки, які народжували самостійно, також було виявлено, що жінки, які народжували в партнерських пологах відчували біль менш інтенсивно, згідно даних візуально-аналогової шкали болю.

Важливим аспектом досліджень є патологічні пологи та ускладнення під час фізіологічних пологів. За результатами досліджень В.І. Бойка та Н.А. Кобилецької серед жінок, які народжували разом з партнером ризик

ускладнень пологів становить 29% і ризик передчасного вилиття навколоплідних вод – 11,5% в жінок що народжували самостійно ці показники становлять 54% і 22,6-29% [2, с. 34]. За даними досліджень Т.Ю. Бабача, в присутності партнера нормальні фізіологічні пологи відбулись в 82,4%, а при пологах за допомогою медичного персоналу 57,4%. У 17,6% і 42,6% пологи перебігали з ускладненнями, а слабкість пологової діяльності і кесарів розтин становить 5,5% і 2,9% в партнерських пологах і 23,6% і 9% без партнера [4, с. 18].

Висновок. Партнерські пологи позитивно впливають не тільки на фізіологічний перебіг пологів, але мають важливе значення у психологічному стані жінки. Пологи у парі полегшують для жінки родовий процес, знижують інтенсивність больових відчуттів, дають їй відчуття безпеки та зміцнюють емоційний зв'язок партнерів. В подальшому спостерігаються позитивна динаміка для сім'ї в цілому. Подружня пара усвідомлює цінність одне одного, післяпологовий період проходить легше. І жінка, і чоловік і дитина проходять процес адаптації до нових умов життя швидше та з мінімальним дискомфортом. Партнерські пологи є ефективним методом профілактики акушерської патології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Партнерські пологи як шлях зниження частоти акушерських ускладнень // З турботою про жінку. – 2012. – № 9(39). – С. 54-55.
2. Бойко. В. І. Профілактика аномалій пологової діяльності та перинатальної патології з використанням партнерських пологів – 2015 . № 7. – С. 34–36.
3. Вдовиченко С. Ю. Оцінювання ефективності партнерських пологів з точки зору їхніх учасників / С.Ю.Вдовиченко // Сімейна медицина. – 2015. – № 3. – С. 58–60.
4. Бабич Т.Ю. Позитивний вплив підтримки чоловіка на перебіг та завершення пологів у жінок / Т. Ю. Бабич // Медико-соціальні проблеми сім'ї. –

2008. – Т. 13, № 3. – С. 18–23.

5. Партнёрские роды в Украине: осознанная необходимость // Здоровье женщины. – 2011. – № 6(62). – С. 10-11.

6. Traffers P.E., Laan R. Delivery in USA // Br. J. Obster. Gynaecol. – 2010. – Vol. 93. – P. 690–693.

7. Hartmarm H. EgoPsychology and the problem of adaptation. – N.Y: Int. Univ. Press, 2008. – Vol. 21, № 5. – P. 109–123.

8. Корчинська О.О. Психологічні аспекти партнерських пологів / О.О. Корчинська, У.В. Волошина, Е.В. Овваді // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2010. – № 1. – С. 84-85.

9. Акушерство і гінекологія: у 2 книгах / за ред.. В.І. Гріщенко, М.О. Щербини. – К.: ВСВ «Медицина», 2011. – Книга 1: Акушерство. – 424 с.

10. Жукова И.Ф. Принципы организации и технология проведения партнерских родов в перинатальном центре / И.Ф. Жукова, Г.Б. Мальгина // Уральский медицинский журнал. – 2008. – № 12. – С. 35-39.

11. Бабінець Л.С., Воронцов О.О. та ін. Актуальні питання підготовки до партнерських пологів у практиці сімейного лікаря. – «Здоров'я України». – Київ, №6 (403), 2017. – С. 82-83.

12. Попеску А. В., Цисар Ю. В. Вплив партнерських пологів на перебіг пологової діяльності. -«Медичний форум». – Львів, №21 (21), 2020. – С. 60-62

ДО ПРОБЛЕМИ ГЕНЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Лантух Ігор Валерійович,

д.псих.к., професор;

Лантух Алла Павлівна,

к.ф.н., доцент

ПВНЗ «Харківський інститут медицини та біомедичних наук»,

м. Харків, Україна

Омельченко Ольга Анатоліївна,

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет,

м. Харків, Україна

Анотація. У статті актуалізується проблема створення генетичного паспорта, що включає зразок біологічного матеріалу людини і його характеристики. У такому випадку замість медичної картки з'явиться *генетичний паспорт*, де буде відображено стан хромосомного набору і визначена схильність людини до тих чи інших хвороб, що пов'язані із генними хромосомними змінами.

Ключові слова: гени, генетичні технології, генетичний паспорт, медична картка, Конвенція про права людини та біомедицину.

З часів античних філософів у західноєвропейській культурі утвердилася ідея про те, що природа людини недосконала і призначення її у тому, щоб використовувати всі свої сили і можливості для усунення цієї недосконалості. Здоров'я, довголіття (або безсмертя), високий інтелект і різноманітні таланти, тілесна краса людини стали вищими щаблями у наукових дослідженнях, наразі і в галузі генетики. Це створило моральні підвалини для визнання втручань у біологічну, зокрема, і генетичну природу людини допустимим.

Уряди деяких західних країн виділяють чималі кошти на реалізацію одного з найбільш суперечливих проєктів ХХІ століття - створення генетичного

паспорта, що включає зразок біологічного матеріалу людини і його характеристики. Генетична паспортизація користується фінансовою підтримкою в Ірландії, Фінляндії, Естонії, а також в деяких Північноамериканських штатах. Процес дослідження висвітлюється у засобах масової інформації, обговорюється соціально-етичні та правові аспекти проекту.

Ідея генетичного удосконалення людини передбачає, що біологічні ознаки можуть бути зафіксовані, визначені їх кількісні параметри, і вони можуть програмуватися. У даний час існують норми не тільки для біологічних процесів, що протікають в організмі людини, але і для інтелектуального, психічного, соціального і культурного розвитку. Відхилення від таких норм неминуче викликають бажання «щось виправити» у людині. Індивідуальний генетичний код - це компонент унікальної соматичної індивідуальності та ідентичності людини. Принцип збереження інформаційного самовизначення особистості впливає з права людини на знання або незнання свого індивідуального генетичного коду. З цього принципу випливає неприпустимість будь-якого діагностичного аналізу індивідуального генетичного фонду людини без її згоди, надання людині інформації про її генетичні особливості, суперечить праву на незнання, розголошення таємниці індивідуальної генетичної інформації.

Детальне вивчення геному людини призвело не тільки до ідентифікації генів, мутації яких служать безпосередньою причиною багатьох спадкових хвороб, а й до з'ясування генетичної природи чинників, що впливають на перебіг патологічного процесу і схильність до тих чи інших тяжких мультифакторіальних захворювань. Отже, з часом замість ліків у багатьох випадках лікарі будуть використовувати різні генні конструкції, котрі замінять собою хворий ген або перепрограмують його. У такому випадку замість медичної картки з'явиться *генетичний паспорт*, де буде відображено стан хромосомного набору і визначена схильність людини до тих чи інших хвороб, що пов'язані із генними хромосомними змінами. У Західній Європі, США,

Канаді «генетична паспортизація» проводиться за різними медичними показниками, або за власним бажанням громадян для формування індивідуальних та сімейних баз генетичних даних.

Керуючись кредом лікарів «Щоб попередити хворобу, її потрібно передбачити», виникає нагальна потреба зміни існуючої гіпократовської моделі медицини, де вона стане переважно превентивною, тобто замість ліків у багатьох випадках буде використана генна інженерія.

Охочі знати свої генетичні характеристики можуть отримати генетичний паспорт, до якого вносяться відомості про наявність мутацій у генах, відповідальних за розвиток спадкових хвороб, а також у генах схильності до мультифакторіальних захворювань. У деяких країнах генетичне тестування проводять за медичними показаннями або у рамках платної послуги. Ідея генетичної паспортизації виникла після реалізації двох грандіозних біологічних проєктів: клонування вівці Доллі і розшифровки геному людини. Наявність генетичного паспорта дозволить дізнатися про «усі таємниці» власного організму і використовувати ці дані для лікування і профілактики хвороб. На думку багатьох фахівців, це позитивно вплине на стан здоров'я людства.

Аналіз можливого існування генетичного паспорта показує, що кожна людина незалежно від віку може отримати досить повну інформацію про унікальні особливості свого генома, у тому числі про «гени схильності» до мультифакторіальних захворювань.

У національних законодавствах доступ до даних генетичного тестування зазвичай регулюється так само, як і до будь-якої іншої медичної інформації, яка носить конфіденційний характер. Відомості, що містяться у генетичному паспорті, є лікарською таємницею. У Конвенції про захист прав та гідності людини у зв'язку з використанням досягнень біології та медицини, прийнятою у квітні 1997 р., та додатковому протоколу до Конвенції про права людини та біомедицину, який стосується біомедичних досліджень, містяться положення, що регулюють генетичне тестування [1].

Відповідно до статті 5 Конвенції, генетичні тести можна проводити,

тільки отримавши добровільну інформовану згоду. Стаття 11 Конвенції забороняє будь-яку дискримінацію людини за спадковими ознаками. Стаття 12 наголошує, що генетичні тестування можуть проводитися тільки в інтересах здоров'я або для наукових досліджень, пов'язаних із інтересами здоров'я, та з урахуванням відповідних консультацій спеціаліста-генетика. Заборонено проводити прогностичне генетичне тестування у рамках медоглядів при прийнятті на роботу, якщо це не пов'язано із загрозою для здоров'я.

Відзначимо, що у США, Канаді, а також у Західній Європі «генетична паспортизація» вже проводиться за різними медичними показниками і за власним бажанням громадян, тобто розпочато формування індивідуальних та сімейних баз генетичних даних.

Проте генетичний паспорт має і своїх супротивників. Так, у США декілька років точиться дискусія з приводу етичної сторони його використання. Деякі вважають, що з їх появою виникне дискримінація за генетичними ознаками: у людини, у генетичному паспорті якої буде відмічена схильність до тяжких хвороб, може з'явитися проблема з працевлаштуванням. Інші схильні вважати, що мова йде про більш ретельний професійний відбір. Вже сьогодні в американському суспільстві хворого на діабет не візьмуть на роботу, котра пов'язана з напруженням та стресами, бо він потенційний пацієнт кардіолога. Але вважаємо, що, попри все, за генетичною паспортизацією велике майбутнє. Активне використання генетичних технологій може призвести до зміни соціокультурних і медико-біологічних норм, а також і моральних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Конвенція про захист прав та гідності людини у зв'язку з використанням досягнень біології та медицини. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net>

ВИЯВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ВИЗНАЧАЛЬНИХ НАПРЯМКІВ ПРЕВЕНЦІЇ ЇХ РОЗВИТКУ

**Марченко А. С.,
Шарашидзе А. Г.,
Зайцев М. М.**

Харківський національний медичний університет
Кафедра загальної практики
сімейної медицини та внутрішніх хвороб
Бобро Л. М.
Науковий керівник:
к.мед.н., доцент

Актуальність. Цукровий діабет (ЦД) 2 типу та його ускладнення становлять серйозну світову проблему охорони здоров'я, яка вражає майже всі групи населення як у розвинутих країнах, так і в країнах, що розвиваються. За останні десятиліття поширеність діабету 2 типу зросла в геометричній прогресії [1]. Численні фактори ризику ЦД, запізніла діагностика до появи мікро- та макросудинних ускладнень, неефективність поточної терапії та фінансові витрати на лікування, роблять необхідним розробку нових ефективних стратегій терапії та відповідних профілактичних заходів для зниження рівня ураженості населення даною патологією.

Мета. Виявити основні фактори ризику розвитку цукрового діабету 2-го типу та на основі отриманих даних запропонувати методи превенції їх розвитку та прогресії.

Матеріали та методи. На базі Навчально-наукового медичного комплексу «Університетська клініка» було проведено анкетування 200 пацієнтів. Розподіл досліджуваних за віком склав: від 36 до 75 років. Середній вік пацієнтів становив $57,2 \pm 8,6$ років. Статева структура досліджуваних була наступною: 121 пацієнтів жіночої статі (%), 79 — чоловічої статі (%). Дослідниками був вибраний Датський опитувальник, який оцінює наявність і

ступінь вираженості наступних факторів ризику: стать, індекс маси тіла (ІМТ), наявність родичів у сімейному анамнезі з ЦД 2-го типу, артеріальна гіпертензія, спосіб життя (ступінь фізичної активності, особливості харчування).

Результати. У ході проведеного анкетування отримано наступні дані. Було встановлено, що ступінь ризику розвитку ЦД 2-го типу у пацієнтів чоловічої статі (51 позитивних результати анкетування — 64,55%) був вище у порівнянні з жінками (45 позитивних результати анкетування — 37,2%).

Аналізуючи результати обчислення індексу маси тіла було виявлено, що у 11% досліджуваних показник ІМТ відповідав нормальній масі тіла (ІМТ = 18,5-24,9); у 23% - надлишковій масі тіла (ІМТ = 25-29,9); у 47% - ожирінню I ступеня (ІМТ = 30-34,9); у 13% - ожирінню II ступеня (ІМТ = 35-39,9); у 6% - ожирінню III ступеня (ІМТ = 40-44,9).

У 62% опитуваних (124 пацієнти) була виявлена артеріальна гіпертензія (АГ): АГ I ступеня — 32,25% (40 пацієнтів); АГ II ступеня - 55,64% (69 пацієнтів); АГ III ступеня — 12,11% (12 пацієнтів). Також у процесі дослідження встановлювалась наявність у сімейному анамнезі опитуваних родичів з ЦД 2-го типу. Результати показали, що у 64% (128 пацієнтів) досліджуваних присутні близькі та віддалені родичі, які хворіють на ЦД 2-го типу.

Вивчаючи спосіб життя обстежуваних було встановлено, що 74% пацієнтів не дотримуються достатнього рівня фізичної активності (мінімум 30 хвилин пішої ходи на день); 61% пацієнтів зловживають алкоголем та курінням, 76% пацієнтів харчуються надмірною кількістю жирної, солодкої та солоної їжі у своєму денному раціоні.

Висновки. Аналізуючи отримані результати з досліджуваної вибірки (200 пацієнтів) можна стверджувати, що існує достатньо великий відсоток людей у популяції, які мають модифікуючі та немодифікуючі фактори ризику розвитку цукрового діабету 2-го типу. Виходячи з цього, раннє виявлення та превенція вищезазначених факторів значно підвищує обізнаність населення та запобігає розвитку даного ендокринологічного захворювання. На думку

дослідників, основними методами попередження виникнення ЦД 2-го типу є: регулярне визначення рівня глюкози натще, визначення рівня глікозильованого гемоглобіну, встановлення високого рівня комплаєнсу між пацієнтом та лікарем первинної ланки медичної допомоги, дотримання здорового способу життя і у разі встановлення діагнозу цукрового діабету 2-го типу — його своєчасне та повне лікування.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. NHS What is type 2 diabetes? [Електронний ресурс]. 2023 рік. URL: <https://www.nhs.uk/conditions/type-2-diabetes/> (дата звернення: 13.02.2023).

БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ РОЗВИТКУ ПРЕЕКЛАМПСІЇ

Печеряга Світлана Володимирівна,

к. мед. наук, асистентка
кафедри акушерства, гінекології та перинатології

Гренцнер Діана Миколаївна,

студентка 6 курсу
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація: Преєклампсія є основною причиною материнської та перинатальної захворюваності та смертності. Ефективний скринінг на розвиток ранньої преєклампсії (ПЕ) може бути проведений у першому триместрі вагітності. У статті наведені дані щодо широкого дослідження двох біохімічних маркерів: PAPP-A та PlGF у сироватці крові матері, які показали багатообіцяючі результати для раннього прогнозування ПЕ іще до клінічних проявів захворювання. Основним завданням сучасного акушерства є раннє виявлення вагітностей із високим ризиком раннього розвитку ПЕ та вживання необхідних заходів для покращення плацентації і зниження поширеності захворювання.

Ключові слова: преєклампсія, біохімічні маркери, вагітність, ризик.

Вступ. Преєклампсія (ПЕ) є основною причиною материнської та перинатальної захворюваності та смертності [1, 2] і вважається переважно наслідком порушення плацентації [7]. Докази свідчать про те, що ПЕ можна розділити на ПЕ з раннім початком, що виникає до 34 тижнів вагітності, і ПЕ з пізнім початком та пологам на терміні 34 тижні і пізніше. Рання ПЕ пов'язана з вищою частотою несприятливих наслідків для матері та плода [2, 3]. Основним завданням сучасного акушерства є раннє виявлення вагітностей із високим ризиком раннього розвитку ПЕ та вживання необхідних заходів для покращення плацентації і зниження поширеності захворювання.

Великі дослідження за останні 20 років, в основному як наслідок зміни скринінгу анеуплоїдій з другого триместру вагітності на перший, виявили низку ранніх біофізичних і біохімічних маркерів порушення плацентації [4, 5]. Використання нового методу на основі Байєса, який поєднує попередню інформацію з характеристик матері та історії хвороби, індексу пульсації маткової артерії (PI), середнього артеріального тиску (САТ) і білка А плазми крові матері, асоційованого з вагітністю (РАРР-А) і плацентарного фактору росту (PIGF) на 11-13 тижні вагітності може визначити високу частку вагітностей із високим ризиком раннього початку ПЕ [4, 5].

Мета дослідження. На основі сучасних даних зарубіжних літературних джерел проаналізувати доцільність визначення біохімічних маркерів розвитку прееклампсії.

Матеріали та методи. Проведений аналіз баз даних PubMed, Medline, Cochraine Library, UpToDate та літературних джерел, які є у відкритому доступі в електронних бібліотеках щодо доцільності визначення біохімічних маркерів розвитку прееклампсії.

Основна частина. Велика кількість біохімічних маркерів була досліджена для прогнозування ПЕ. Багато таких маркерів представляють вимірювані прояви порушення плацентації внаслідок неадекватної трофобластичної інвазії спіральних артерій матері та зниження плацентарної перфузії, що призводить до пошкодження, пов'язаного з ішемією плаценти, з вивільненням запальних факторів, активацією тромбоцитів, ендотеліальною дисфункцією, нирковою дисфункцією матері або аномальним окисним стресом [6, 7]. РАРР-А та PIGF у сироватці крові матері є двома біохімічними маркерами, які були широко досліджені та показали багатообіцяючі результати для раннього прогнозування ПЕ. Показано, що вони обидва є корисними для скринінгу анеуплоїдій у поєднанні з віком матері, товщиною потиличної прозорості плода та вільним β у сироватці крові матері.-хоріонічного гонадотропіну людини на 11-13 тижні вагітності [8-10], і тепер вони є частиною платформи автоматизованих машин, які забезпечують відтворювані результати

протягом 30-40 хвилин після взяття зразка.

РАРР-А є металопротеїназою, отриманою з синцитіотрофобласту, яка посилює мітогенну функцію інсуліноподібних факторів росту шляхом розщеплення комплексу, утвореного між такими факторами росту та їх зв'язуючими білками [9, 11, 12]. Вважається, що система інсуліноподібного фактора росту відіграє важливу роль у рості та розвитку плаценти. Тому не дивно, що низький рівень РАРР-А в сироватці асоціюється з вищою частотою ПЕ. Підвищений рівень РАРР-А в сироватці крові матері спостерігався при встановленій ПЕ [12]. У хромосомно нормальних вагітностях є докази того, що низький рівень РАРР-А у сироватці крові матері в першому та другому триместрах пов'язаний із підвищеним ризиком подальшого розвитку ПЕ. Однак лише вимірювання РАРР-А не є ефективним методом скринінгу на ПЕ, оскільки лише 8–23% уражених випадків мають рівні сироватки нижче 5-го перцентилля, що становить приблизно 0,4 МоМ. На 5-му перцентилі норми для РАРР-А зареєстроване співвідношення шансів для ПЕ коливалося від 1,5 до 4,6 [4].

PlGF (глікозилізований димерний глікопротеїн) є членом підродини факторів росту судинного ендотелію. Він зв'язується з рецептором судинного ендотеліального фактора росту-1, який, як було показано, підвищується під час вагітності. PlGF синтезується у цитотрофобласті ворсинок і екстраворсинок і виконує як васкулогенетичні, так і ангіогенетичні функції. Вважається, що він сприяє зміні ангіогенезу від розгалуженого до нерозгалуженого фенотипу, контролюючи розширення капілярної мережі. Вважається, що його ангіогенетична здатність відіграє важливу роль у нормальній вагітності, а зміни рівнів PlGF або його інгібуючого рецептора причетні до розвитку ПЕ [10, 12]. ПЕ пов'язана зі зниженою плацентарною продукцією PlGF, і кілька досліджень повідомляють, що під час клінічної фази ПЕ концентрація PlGF у сироватці крові матері знижується. Ці знижені рівні сироваткового PlGF передують клінічному початку захворювання та є очевидними як у першому, так і в другому триместрах вагітності [4, 13, 14].

Було показано, що концентрація PAPP-A та PlGF у сироватці матері в першому триместрі залежить від гестаційного віку під час скринінгу, ваги матері, расового походження, куріння сигарет, зачаття шляхом ЕКЗ, ненародженості та наявного цукрового діабету [12, 13]. Крім того, сироватковий PlGF також залежить від віку матері [13]. Отже, виміряні концентрації PAPP-A та PlGF повинні бути скориговані для цих змінних перед порівнянням результатів з патологічною вагітністю. На відміну від результатів біофізичних маркерів, значення МоМ PAPP-A та PlGF значно знижуються на 11–13 тижні вагітності у жінок, у яких згодом розвивається ПЕ. Існує значна позитивна лінійна кореляція між значеннями МоМ цих біохімічних маркерів із гестаційним віком на момент пологів [13, 14]. Це спостереження додатково підтверджує, що ПЕ є єдиним патофізіологічним утворенням із широким спектром тяжкості, що проявляється у гестаційному віці, коли пологи стають необхідними за показаннями матері та/або плоду.

Додавання материнської сироватки PAPP-A та PlGF до материнських факторів покращує показники виявлення з 36% до 60% і з 33% до 43%, при частоті хибнопозитивних результатів 5%, і з 51% до 74% і з 43% до 56%, при частоті хибнопозитивних результатів 10% для ПЕ, що потребує пологів до 34 і 37 тижнів вагітності відповідно, але не для ПЕ до 42 тижнів.

Висновок. Використання або PlGF, або PAPP-A у рутинному комбінованому скринінгу в першому триместрі показали багатообіцяючі результати для раннього прогнозування ПЕ іще до клінічних проявів захворювання. Основним завданням сучасного акушерства є раннє виявлення вагітностей із високим ризиком раннього розвитку ПЕ та вживання необхідних заходів для покращення плацентації і зниження поширеності захворювання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Risk of fetal death with preeclampsia / Q.E. Harmon, L. Huang, D.M. Umbach [et al.] // *Obstet Gynecol.* – 2015. – V.125(3). – P.628-635.

2. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* – 2020. – V.135(6). – P.e237-e260.
3. Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice / M.A. Brown, L.A. Magee, L.C. Kenny [et al.] // *Hypertension.* – 2018. – V.72. – P.24-43.
4. Competing risks model in early screening for preeclampsia by biophysical and biochemical markers / R. Akolekar, A. Syngelaki, L. Poon [et al.] // *Fetal Diagnosis and Therapy.* – 2013. – V.33(1). – P.8-15.
5. A competing risks model in early screening for preeclampsia / D. Wright, R. Akolekar, A. Syngelaki [et al.] // *Fetal Diagnosis and Therapy.* – 2012. V.32. – P.171–178.
6. Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies / E.A. Phipps, R. Thadhani, T. Benzing [et al.] // *Nature Reviews Nephrology.* – 2019. V.15. – P.275–289.
7. The “Great Obstetrical Syndromes” are associated with disorders of deep placentation / I. Brosens, R. Pijnenborg, L. Vercruyssen, R. Romero // *Am J Obstet Gynecol.* – 2011. – V.204. – P.193-201.
8. Redefining preeclampsia using placenta-derived biomarkers / A.C. Staff, S.J. Benton, P. von Dadelszen [et al.] // *Hypertension.* – 2013. – V.61. – P.932-942.
9. Accuracy of competing-risks model in screening for pre-eclampsia by maternal factors and biomarkers at 11-13 weeks’ gestation / N.O.’Gorman, D. Wright, L.C. Poon [et al.] // *Ultrasound Obstet Gynecol.* – 2017. – V.49. – P.751-755.
10. Predictive value of the sFlt-1:PIGF ratio in women with suspected preeclampsia / H. Zeisler, E. Llurba, F. Chantraine [et al.] // *N Engl J Med.* – 2016. – V.374. – P.13-22.
11. Screening for pre-eclampsia at 11-13 weeks' gestation: use of pregnancy-associated plasma protein-A, placental growth factor or both / A.Z. Mazer, A. Wright, A. Syngelaki [et al.] // *Ultrasound Obstet Gynecol.* – 2020. – V.56(3). – P.400-407.

12. Serum PIGF compared with PAPP-A in first trimester screening for preterm pre-eclampsia: Adjusting for the effect of aspirin treatment / D. Wright, M.Y. Tan, N. O'Gorman [et al.] // BJOG. – 2022. – V.129(8). – P.1308-1317.
13. Competing risks model in screening for preeclampsia by maternal factors and biomarkers at 11-13 weeks' gestation / N. O'Gorman, D. Wright, A. Syngelaki [et al.] // Am J Obstet Gynecol. – 20162. - №14(1). – P.103.e1-103.e12.
14. Maternal serum placental growth factor and pregnancy-associated plasma protein A measured in the first trimester as parameters of subsequent pre-eclampsia and small-for-gestational-age infants: A prospective observational study / K. Uk Sung, J.A. Roh, K.J. Eoh [et al.] // Obstet Gynecol Sci. – 2017. – V.60(2). – P.154–162.

COVID - 19 ДІАГНОСТИКА

Рудан Іванна Василівна,
асистентка
кафедри інфекційних хвороб та епідеміології
Дутка Дмитро Анатолійович,
Кошан Іван Андрійович,
студенти
м. Чернівці, Україна

Анотація: В даній статті розглянуто основні аспекти діагностики COVID-19 під час пандемії що набрала оберти в 2019-2020 роках, і дещо пішла на спад до 2022року. На момент останнього оновлення цього тексту у світі виявлено понад 238 мільйонів лабораторно підтверджених випадків, і понад 4,8 мільйона людей померли. Реальна кількість випадків хвороби є значно вищою. Із початку розвитку COVID-19 зросла необхідність швидких, простих і точних тестах для діагностики важкого гострого респіраторного синдрому корона вірусу. Для виявлення SARS-CoV-2 використовуються багато видів тестів і їх експлуатаційні характеристики варіюються.

Ключові слова: SARS-CoV-2, COVID, ПЛР, ІФА, рентгенографічні дослідження діагностика,

Вступ.SARS-CoV-2 (COVID-19) – це новий вірус, зв'язаний з тим ж сімейством вірусів, що і гостра респіраторна вірусна інфекція (ГРВІ) та деякі типи звичайної застуди.

Коронавірус передається при тісному контакті з хворою людиною через виділення або краплі з дихальних шляхів. Також інфекція COVID-19 передається переважно повітряно-крапельним шляхом та при прямому контакті. Немає впевненості щодо передачі вірусу через аерозольні частинки, але така можливість є за особливих обставин. Вірус здатний існувати на поверхнях протягом декілька хвилин, але прості дезінфікуючі засоби можуть

його вбити.[1.]

SARS-CoV-2- відомий як новий коронавірус 2019 - одноланцюговий РНК-вмісний штам виду SARS-CoV роду бетакоронавірусів, який перший раз медико-генетично був виявлений 2019 року в аналізах хворого з атиповою пневмонією під час спалаху захворюваності в Китаї 2019-2020 років. Офіційно затвердили назву вірусу нового коронавірусу 2019-nCoV - SARS-CoV-2 від «Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2», і захворювання, спричиненним, отримало назву коронавірусна хвороба 2019, скорочено COVID-19. Досліджено схожість із вірусом SARS-CoV, який у 2002-2004 роках викликав тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS). Нуклеотидні послідовності нового бетакоронавірусу подібні із бетакоронавірусами, виявленими у летючих мишей. Проте коронавірус-2019 генетично різниться від інших коронавірусів, у тому числі збудника важкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV) та близькосхідного коронавірусного респіраторного синдрому (MERS-CoV).[2, ст. 40]

Клініка:

CDC, який є, найкращим медичним закладом боротьби з інфекційними захворюваннями, іменує такі 3 симптоми COVID-19: лихоманка (підвищення температури), сухий кашель та ускладнене дихання. Дані симптоми можуть проявлятися значно так і ні, в деяких випадках запальний процес може проходити навіть без симптомів. Хворі зауважували також такі симптоми, як агевзія та асомнію, затьмарення свідомості, дерматологічні прояви та лімфоцитопенія.[3]

Діагностика: SARS-CoV-2 і COVID-19. Посеред значної кількості багатоманітних, зокрема найновітніших, часто дуже дорогих і ускладнених методів діагностування коронавірусу SARS-CoV-2, виділи 2 групи діагностичних тестів, котрі стали найбільш точними і прийнятними.

До першої групи цих тестів належить пряме визначення РНК вірусу (чи його частин) за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), а друга група цих тестів спрямована — на визначення у пацієнтів антитіл проти вірусу

(не звертаючи увагу на те, чи є пацієнт носієм вірусу на день проведення, чи ні), тобто на знаходження «залишків» захворювання на вірусну інфекцію. Як правило ці антитіла (IgG класу) мають властивість перебувати в крові пацієнта певний час (від кількох місяців до багатьох років).

Тести ампліфікації нуклеїнових кислот (NAATs) - це високочутливі та високоспецифічні тести, які виявляють один або кілька генів вірусної рибонуклеїнової кислоти (РНК) і вказують на поточну інфекцію. Вірусна РНК може залишатися в організмі людини до 90 днів після позитивного тесту. Тому NAAT не слід використовувати для тестування того, хто отримав позитивний результат тесту за останні 90 днів. Більшість NAAT необхідно виконувати в лабораторії, однак деякі виконуються в точці догляду. Більшість NAAT дають якісні (позитивні/негативні) результати.

Тести на антиген - це імуноферментні аналізи, які виявляють наявність специфічного вірусного антигену. Тести на антиген, як правило, мають подібну специфічність, але є менш чутливими, ніж більшість NAAT. Більшість з них коштують дешевше, ніж NAAT, і можуть забезпечити результати за лічені хвилини. Існують тести на антиген, доступні для домашнього тестування (самотестування), в пункті догляду або в лабораторії. Як зазначено в маркуванні для дозволених безрецептурних тестів на антиген: Негативні результати слід розглядати як передбачувані (тобто вони є попередніми результатами). Негативні результати не виключають зараження SARS-CoV-2 і не повинні використовуватися як єдина основа для лікування або прийняття рішень щодо ведення пацієнтів, включаючи рішення щодо інфекційного контролю. Тести на антиген використовувалися для скринінгового тестування на COVID-19 в умовах скупчення людей, таких як будинки престарілих, гуртожитки, притулки для бездомних та виправні установи. Скринінгове тестування швидко виявило людей з COVID-19, інформуючи про заходи профілактики та боротьби з інфекціями, таким чином запобігаючи передачі. У цьому випадку, і там, де час виконання експрес-тесту є критичним, є цінність у наданні негайних результатів тестів на антиген.[4]

Рентгенографічні дослідження.

Зображення комп'ютерної томографії (КТ) грудної клітини пацієнтів із COVID-19 можуть демонструвати двосторонні ущільнення легеневої паренхіми на кшталт «матового скла» та зони консолидації, які іноді мали округлу форму та поширювалися на периферичні відділи легень. Примітно, що легеневі кавітації, солітарні вузлики, плевральний випіт та лімфаденопатія були відсутні. При подальшому КТ-контролі у цієї групи пацієнтів за час дослідження часто виявлялося легке або помірне прогресування змін, що виявлялося у збільшенні ступеня та густини ділянок ущільнень тканини легень.[5]

В ЗАК ми бачимо зміни, характерні для вірусних інфекцій – лейкопенія, лімфопенія, тромбоцитопенія.

Ліфмоцитопенія є важливою діагностичною ознакою, яка допомагає прогнозувати подальший перебіг захворювання. Якщо ми спостерігаємо зниження рівня CD3+, CD4+, CD8+ та Т-лімфоцитів при COVID-19 це вказує на підвищення летальності.

Біохімічні дослідження – ниркові та печінкові проби – не дають специфічної інформації, але при виявленні відхилень вказують на наявність дисфункції органів і мають певне прогностичне значення. Також на це опираються лікарі при виборі медикаментозних засобів або режимах їх дозування.

Згідно з дослідженням вчених - рівні феритину в сироватці крові, С-реактивного білка, d-димера, лактатдегідрогенази і ІЛ-6 підвищуються при серйозному загостренні, що вказує на високий ризик смерті. [6]

Висновок. При діагностиці COVID-19 найважливішу роль відіграли дві групи тестів: пряме визначення РНК вірусу за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), а друга група цих тестів спрямована — на визначення у пацієнтів антитіл проти вірусу. Інтерпретація результатів тесту на антиген на SARS-CoV-2 залежить насамперед від клінічного та епідеміологічного контексту особи, яка пройшла тестування (наприклад,

симптоми, тісний контакт з іншими особами з COVID-19, обстановка, в якій вони живуть, ймовірність альтернативних діагнозів або поширеність захворювання в їх географічному розташуванні). Оцінка результату тесту на антиген також повинна враховувати, чи відчувала людина симптоми, і якщо так, то як довго.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. NIH/NLM LitCovidcuratedliteraturehubon COVID-19 62
2. Zhang L, Liu Y. PotentialinterventionsfornovelcoronavirusinChina: A systematicreview. J MedVirol 2020;(): [Epubaheadofprint]. PubMed 63
3. Морріс С.Б., Шварц Н.Г., Патель П та ін. Серія випадків мультисистемного запального синдрому у дорослих, пов'язаного з інфекцією SARS-CoV-2 – Великобританія та Сполучені Штати, березень-серпень 2020 р.
4. InUkraine — thefirstcaseofcoronavirus. *Ukrayinskpravda*. March 3, 2020 (inUkrainian). <https://www.pravda.com.ua/news/2020/03/3/7242332/>
5. Paul NS, Roberts H, Butany J та ін. Рентгенологічна картина захворювання у пацієнтівз важким гострим респіраторним синдромом: досвід Торонто. *радіограф-ics* 2004; 24 (2): 553–5
6. Діагностика Covid-19. Погляд лікаря лаборанта: <https://median.kiev.ua/ua/publikatsii-likariv/38-diagnostika-covid-19-poglyad-likaryalaboranta>

УДК 616-056.3

**ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ГОСТРИХ
АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ У ЛЮДИНИ**

Сами Абуватфа

В.о. завідувача кафедри

Акімова Любов Григорівна,

Малишев Владислав Вадимович,

Малишева Маргарита Леонідівна,

Шестаков Володимир Ілліч

Асистенти

Федоренко Юрій Юрійович

Студент

спеціальності «Лікувальна справа»

Донецький національний медичний університет

м. Маріуполь, Україна

Анотація. З кожним роком алергічні захворювання привертають увагу лікарів різних спеціальностей. У світі проблеми, які пов'язані з питаннями діагностики, терапії та профілактики алергічної патології залишаються дуже актуальними та набули масштабу глобальної медико-соціальної проблеми, а питання попередження гострих алергічних реакцій з боку інформаційних джерел залишаються недостатніми.

Ключові слова: алергічні реакції, алергічні стани, інформація, законодавчі акти, попередження.

Алергію називають "хворобою цивілізації". Алергічні захворювання з кожним роком привертають дедалі більшу увагу лікарів різних спеціальностей. Незважаючи на те, що алергічні хвороби відомі людині понад дві з половиною тисячі років, у сучасному світі проблеми, які пов'язані з питаннями діагностики, терапії та профілактики алергопатології залишаються дуже актуальними.

За останні десятиліття проблема алергії набула масштабу глобальної медико-соціальної проблеми.

Останнім часом спостерігається підвищення уваги до проблем гострих алергічних реакцій у людини: цій проблематиці присвячені роботи Верткіна А.Л., Дадикіна А.В., Турлубеков К. К., Бараташвілі В. Л., Намазова Л.С., Духаніна І. Ст., Гуцин І.С., Швець С.М., Логіна Н. Ю. Вченими проводилася робота у вивченні анафілактичного шоку, реакція людини на отруту перетинчастокрилих, клінічні рекомендації щодо найбільш поширених ОАР, розробка методів лікування алергічних захворювань та ін.

За даними літератури, у структурі побічних дій лікарських засобів (ЛЗ) перше місце займають дозозалежні токсичні реакції (понад 70%). В Україні, за даними фармаконагляду, побічні реакції алергічного генезу (тип В) складають 57,24 % (ураження шкіри серед них складають 37,22 %).

За період з 01.01.2011р. по 31.12.2013р. департаментом післяреєстраційного нагляду (директор департаменту О. В. Матвеева) ДП "Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України" зареєстровано 15890 випадків реакцій гіперчутливості, а саме побічні реакції частіше виникають при системному використанні антибактеріальних, нестероїдних протизапальних та протиревматичних засобів (НППЗ).

Алергія - це захворювання, при якому в організмі людини відзначається підвищена чутливість до будь-яких факторів зовнішнього середовища, різних речовин. Термін «алергія» був введений віденським педіатром Клеменсом Фон Пірке в 1906 р. Він помітив, що у деяких з його пацієнтів симптоми, що спостерігалися, могли бути викликані певними речовинами (алергенами) з навколишнього середовища, такими, як пил, пилок рослин або деякі види їжі.

Держава, згідно з Конституцією України гарантує всім громадянам реалізацію їхніх прав у сфері охорони здоров'я [1].

Реформа охорони здоров'я в Україні рік розпочалася 1 січня 2012 року. Рішення про проведення реформи було ухвалено Законом України № 3612 від 7 липня 2011 року «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Київ»[2]. Основні кроки реформи:

- перейменування поліклінік на ЦПМСП (центри первинної медико-санітарної допомоги). Роботу ЦПМСД здійснюють виключно сімейні лікарі;

- створення обласних та міських (у містах Київ, Севастополь) центрів екстреної медичної допомоги;

- створення госпітальних округів - організаційно-функціональних об'єднань закладів охорони здоров'я, що задовольняють потребу населення однієї або декількох адміністративно-територіальних одиниць; та ін.

Законом України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» визначено, що кожна людина має природне невід'ємне та непорушне право на охорону здоров'я [3].

В Україні набрав чинності закон №5081-VI «Про екстрену медичну допомогу». Закон визначає, що центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, який і прийматиме виклики, є закладом охорони здоров'я, основним завданням якого є забезпечення організації та надання екстреної медичної допомоги на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці. [4].

Алергічні захворювання дуже поширені і, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, охоплюють близько 40% населення земної кулі. Існує багато думок вчених щодо класифікації алергічних реакцій у людини. Найбільшого поширення набула класифікація алергічних реакцій, у якій виділено алергічні реакції негайного типу та алергічні реакції уповільненого типу. Реакції негайного типу розвиваються протягом 15-20 хв, а уповільненого типу - через 1-2 доби.

При алергічній реакції негайного типу антитіла фіксуються на опасистих клітинах, і тому в першу чергу «шоковими» органами при такому типі реакції є органи дихання, кон'юнктива очей, кишечник.

Гострі алергічні захворювання можна класифікувати так: алергічний риніт; алергічний кон'юнктивіт; кропивниця; набряк Квінке; гострий стеноз гортані; анафілактичний шок.

Алергічний риніт. Основними його проявами є характерна закладеність носа та/або утрудненість носового дихання.

Алергічний кон'юнктивіт відрізняє гіперемію та почервоніння кон'юнктиви. Він супроводжується також набряком, слезотечею і свербінням, набряклістю повік, звуженням очної щілини і світлобоязню.

Кропивниця. Характеризується раптовим виникненням пухирів, що сверблять. Вони можуть з'являтися як на всій поверхні тіла, так і зосереджуватися на певній ділянці шкіри.

Набряк Квінке (гігантська кропив'янка). Це локальний набряк шкіри, слизових оболонок чи підшкірної клітковини. Найбільш поширеними місцями його розвитку є області губ і повік, щік і лоба, а також волосиста частина голови. У разі навіть можлива смерть від асфіксії. Сильні болі в животі, нудота та блювання супроводжують набряк слизової оболонки шлунково-кишкового тракту.

Анафілактичний шок. Характеризується різким падінням артеріального тиску. Нерідко виникає втрата свідомості, а також порушується дихання, супроводжуються характерними болями в ділянці живота, шкірним свербінням та кропив'янкою. Дана клінічна картина розвивається дуже швидко – буквально протягом години, але найчастіше вже протягом перших п'яти хвилин. На жаль, якщо вчасно не вжито необхідних заходів, може настати летальний кінець.

Перша допомога при гострій алергічній реакції.

1. Припинити контакт із алергеном.

Першою допомогою у разі розвитку гострої харчової алергії є негайне промивання шлунка. У тому випадку, якщо після їжі пройшло більше однієї години найбільш ефективними методами будуть прийом проносних препаратів і, так звана, очисна клізма.

Якщо йдеться про укуси комах, то в даному випадку першою допомогою є швидке вилучення жала. Для зменшення набряку необхідно додати холодний компрес або лід на місце укусу не менше ніж на 20 хвилин. Компресом може послужити рушник, змочений у холодній воді. Доцільно також накласти джгут

вище за місце укусу.

Коли маємо справу з інгаляційними алергенами (такими як пил, пилок або шерсть) першою допомогою буде швидке перевдягання та оперативне змивання водою алергенів, які встигли потрапити на шкіру та слизові оболонки пацієнта.

2. Прийом антигістамінних препаратів.

Дані препарати перешкоджають розвитку гострої алергічної реакції, пригнічуючи симптоми, пов'язані з вивільненням гістаміну.

3. Гіпоалергенна дієта.

Дуже важливо дотримуватися гіпоалергенної дієти не менше двох тижнів після алергічної реакції. У її основі лежить виняток із раціону харчування продуктів, що найчастіше викликають алергічні реакції. У деяких випадках потрібна екстрена госпіталізація та лікування у стаціонарі.

Важливість вивчення те, що гостра алергічна реакція (ГАР) продиктована раптовістю та непередбачуваністю розвитку, а також тяжкістю клінічних проявів, таких як анафілактичний шок (АШ), набряк Квінке, токсикоалергічні стани (у тому числі синдром Лайєлла), з високою ймовірністю розвитку летальних наслідків [4].

Для попередження гострих алергічних реакцій необхідний ретельний збір анамнезу (сукупність відомостей, одержуваних під час медичного обстеження), не можна допускати призначення антибактеріальних препаратів з профілактичною метою, по можливості уникати внутрішньовенного введення ліків.

У нашій країні стоять гострі проблеми щодо діагностування, лікування та соціальної допомоги пацієнтам, фінансування, проблема із забезпеченням ліками, недоступність правильної діагностики, запізнення з постановкою діагнозу, відсутність якісної інформації, а часто й наукових знань про захворювання, тяжкі умови соціалізації.

У цілому нині можна сформулювати такі рекомендації:

- перегляд тих норм законодавства, які суперечать Конституції України,

та міжнародним актам;

- законодавче закріплення механізму забезпечення населення достовірною інформацією про статистику захворюваності, що викликається гострими алергічними реакціями;

- залучення до проблем структур, що займаються медичним страхуванням.

- система охорони здоров'я населення в Україні потребує постійного нормативного поновлення з метою покращення якості медичної допомоги в умовах незадовільної демографічної ситуації, однією з причин якої є високий рівень загальної смертності, пов'язаної з високою захворюваністю населення;

- лікування алергічних захворювань включає різноманітні методи, у тому числі, суворо специфічні, і повинно проводитися висококваліфікованими лікарями-алергологами.

На сьогоднішній день в Україні діє наказ МОЗ(Міністерство охорони здоров'я) та АМН(Академія медичних наук) України №127/18 від 2.04.2002 р., який чітко регламентує порядок проведення експрес-діагностики алергічних реакцій перед запровадженням місцевих анестетиків [6].

Однак далеко не всі лікарі ознайомлені з його змістом і, як наслідок, його не виконують. Це спричинило певну кількість судових розглядів, де лікаря було визнано винним. ст. 140 КК «Неналежне виконання професійних обов'язків медичним або фармацевтичним працівником»: неналежне виконання медичним або фармацевтичним працівником своїх професійних обов'язків спричинило тяжкі наслідки для хворого, карається позбавленням права займатися певною діяльністю на строк до п'яти років, або виправними роботами на строк обмеженням волі терміном до двох років, чи позбавленням волі той самий термін [6].

За формою, структурою та методичним підходом щодо використання вимог доказової медицини УКПМД (уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги) відповідає вимогам Методики

розробки та впровадження медичних стандартів (уніфікованих клінічних протоколів) медичної допомоги на засадах доказової медицини, затвердженої наказом МОЗ України від 28 вересня 2012 року N 751, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 29 листопада 2012 року за N 2001/22313.

Відповідно до вимог акредитації у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) має бути наявний Локальний протокол медичної допомоги (ЛПМД), що визначає взаємодію структурних підрозділів ЗОЗ, медичного персоналу тощо. Взаємодія між ЗОЗ різних видів на практиці координується спільним узгодженим ЛПМД (регіональний рівень локального протоколу), що розробляється на основі цього УКПМД.

Протокол призначений для: лікарів-алергологів, лікарів-алергологів дитячих та всіх лікарів, які призначають фармакотерапію, а також всіх медичних працівників, які надають екстрену, первинну, вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу пацієнтам з медикаментозною алергією.

Мета протоколу: УКПМД розроблений для створення єдиної комплексної та ефективної системи надання медичної допомоги пацієнтам з медикаментозною алергією шляхом координування та оптимізації екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги [7].

Висновки. Алергія - одна з найпідступніших і найзагадковіших хвороб нашого часу. Алергію вилікувати не можна, однак, за допомогою грамотно підібраних сучасних методів лікування, можна досягти тривалої ремісії захворювання.

Співпраця лікаря-алерголога та лікаря-імунолога з лікарем-анестезіологом, ретельне фізичне обстеження може допомогти визначити можливі механізми, що лежать в основі несприятливих медикаментозних реакцій, і хід подальшого обстеження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України: Закон від 28.06.1996 р. № 254к/96 ВР. Редакція від 30.09.2016р.<https://uk.wikipedia.org/wiki>.
2. Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Київ : Закон України № 3612 від 7 липня 2011 року/ Відомості Верховної Ради України
2. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 р. №2801 в редакції від 10.03.2018 р. 12. (дата звернення: 22.06.2018).URL: <http://zakon2.rada.gov.ua>.
3. Надута Г. Н., Надутий К. А., Жаліло Л. І. Порівняння економічної ефективності двох організаційних моделей первинної медико санітарної допомоги на засадах сімейної медицини. Підвищення ефективності державного управління охороною здоров'я на регіональному рівні та на рівні місцевого самоврядування на основі принципів громадянського суспільства : матеріали Всеукраїнської науково практичної конференції (6 – 7 листопада 2003 р., м. Комсомольськ, Полтавська область). Кременчук: Вид-во: «Християнська зоря», 2004. - С. 61-66.
4. Клінічна імунологія та алергологія: навчальний посібник. – Х.: «Гриф», 2011.- 550 с.
5. Основні шляхи подальшого розвитку системи охорони здоров'я в Україні: [спільний звіт] / під заг. ред. В. М. Лехан, В. М. Рудого. К.: Вид-во: Раєвського, 2016. - 168 с.
6. Кримінальний Кодекс України із змінами від 18.09.2012/ Відомості Верховної Ради України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.
7. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при медикаментозній алергії, включаючи анафілаксію: Наказ МОЗУ від 30 грудня 2015 року N916: https://ips.ligazakon.net/document/view/RE22313?ed=2012_09_28.

ІРИДОЛОГІЯ. ДІАГНОСТИКА ОРГАНІЗМУ

Сахно Олександр Семенович,

Студент

Приходько Олександр Борисович

д.б.н., доцент

Ємець Тетяна Іванівна

к.фарм.н., доцент

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

г. Запоріжжя, Україна

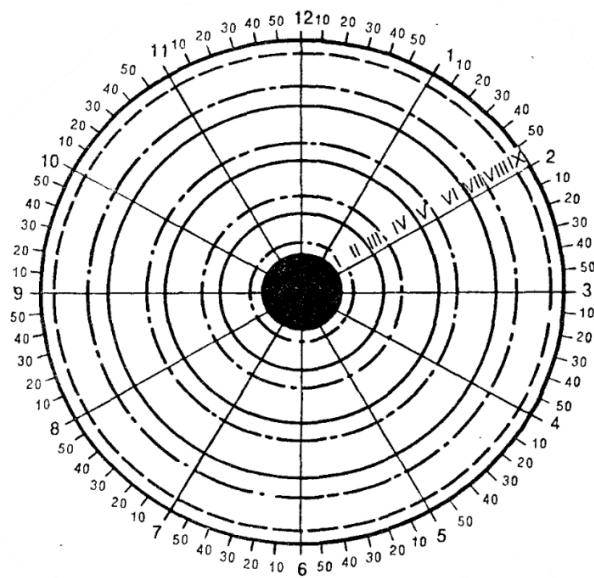
Анотація: Іридологія- не традиційна медицина. Вона описує поведінку нашого організму по оку (райдужка, судини склери, зіниця). Вивчаючи іридологію ми можемо зробити висновок о тому, що люди володіють деяким функціональним кодом, котрий диктує тип поведінки. Також ретельний аналіз ока іридологом дозволяє побачити нам багато чого про організм людини: діючу речовину що інтоксикуює організм, при цьому людина може цього не помічати, орган або відділ тіла що страждає від болю, або інших факторів, та багато чого іншого що я хочу розповісти у своїй роботі.

Ключові слова: Іридологія, не традиційна медицина, функціональний код, ретельний аналіз.

Перш за все щоби навчитися орієнтуватися у райдужній оболонці нашого ока, іридологи пропонують використовувати уявний циферблат для ока. Цей циферблат розроблено для більш легшого розуміння та орієнтування іридологічних знаків на нашій райдужці. За його допомоги ми зможемо позначити знак по вертикалі (Мал 1).

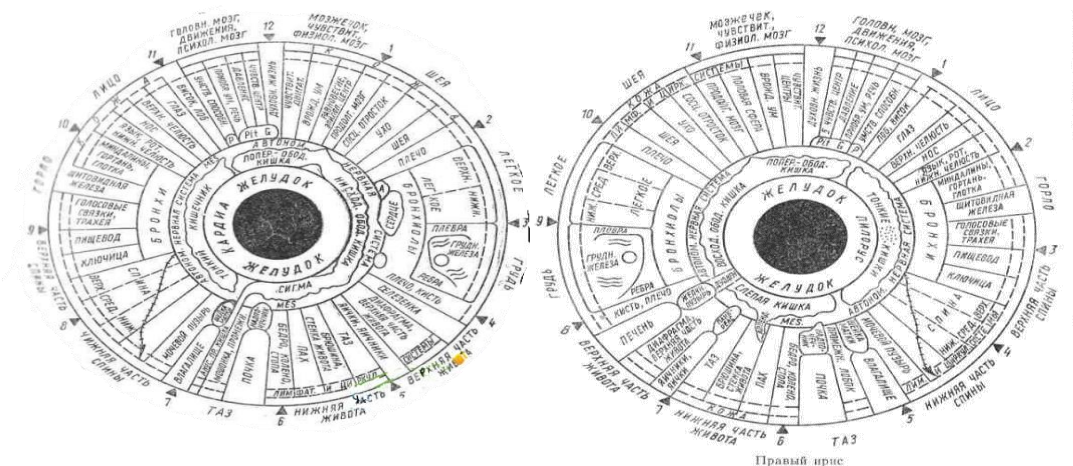
Для позначення положення знаку по горизонталі наша райдужка поділяється на певні зони. Перша зона, найближча до зіниці, називається корона, вона відповідає за динаміку нашого шлунку. Друга зона- вже трішки далі від зіниці і відповідає на динаміку кишківника. Третя зона- відповідає

за лімфатичну та кровоносну систему. Четверта зона відображає динаміку енергії. П'ята зона- відповідає за кістки та слизову оболонку. Шоста зона- відповідальна за шкіру. [1, с. 25]



Мал. 1. Іридологічний циферблат

Щоб навчитись виявляти проблему частину тіла, проблемний орган, або систему, існує таке поняття- «іридологічний ключ». Ключів багато, але вони устарівші та в них присутні свої помилки щодо позначення органів на райдужці. І як каже Густав Пау: ключ іншого іридолога не повинен братися за єдиний та істинний, ключи багатьох іридологів повинні буди помічним матеріалом для створення свого власного (Мал.2.).



Мал. 2. Ключ на праве та ліве око.

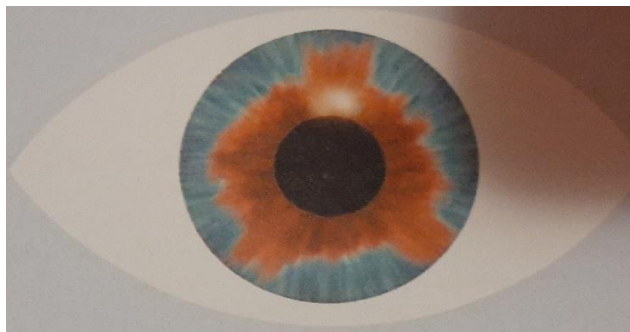
Я в свою чергу взяв за основу один ключ, котрий написав відомий іридодіагност Ліндлар. Спираючись на цей ключ, я міг правильно встановити

проблемний орган, або систему. При діагностиці варто враховувати як праве так і ліве око, тому що є певна залежність від сторони тіла, наприклад якщо ми проводимо діагностику по лівому оку, то відповідно ми діагностуємо ліву сторону тіла. Є ще і інша ситуація, це розташування зон відповідальних за органи. Приклад: нирка на правому оці зображена у межах 5:30-5:50, а на лівому у межах 6:10-6:30. Також одне око може відобразити нам той орган що не зображено на іншому оці. Приклад: праве око відображає нам пілорус на 3 години у зоні шлунку, а ліве око відображає кардію на 9 годин у той же зоні шлунку.

Цей ключ я взяв від вченого В. Jensen, його часто використовують іридиологи, і цей ключ доволі точно відображає органи на райдужці. [4, Рис. 44].

Хроматичні знаки

На райдужці ми повинні звертати увагу на її загальний колір, роздивитися наявність гетерохромії якщо вона присутня, та не переплутати її з хроматичними знаками. Цих знаків вже багато відомо та описано. Перша теорія була висунута Нільсоном, він описував пігментації, як слідство споживання наркотиків та лікарських препаратів. Таким самим чином Нільсон позначив пігменти зв'язані з споживанням наркотиків. У 20 ст. Ліндар та його однодумці зв'язували пігментацію внаслідок накопичення організмом тяжких металів та мінералів неорганічного походження котрі наносять організму велику шкоду. Ці знаки Ліндар описав вже більш детально, та ось деякі з них:



Мал. 3. Йод.

У голубій райдужці червоні блискучі плями з нерівними кордонами є признаками наявності йоду (Мал. 3.). Червоні плями з білими контурами спостерігаються у пацієнтів, котрі приймають йодистий калій. Він є

альтернативною ртуті котру призначали пацієнтам при лікуванні сифілісу [1, с. 73]



Мал. 4. Хінін

Жовтувату пігментацію, котра з'являється у ділянці, котра відображає головний мозок та печінку, легко знайти в голубих очах, вона надає зеленуватий відтінок райдужній оболонці. Застосування хініну (Мал. 4.) при лікуванні малярії впливає на мозок, печінку, шлунок, кишечник та селезінку. [1, с. 75]



Мал. 5. Натрій

Цей знак відображається по краю райдужки, він відображається як звичайне біле кільце. Він часто зустрічається у людей котрі приймають препарати при поганому тиску, у котрих міститься натрій (Мал. 5.). Натрій легше виводиться з організму, ніж йод. [1, с. 75]

Око- дзеркало душі

Мова зараз піде про велике відкладання меланоцитів на райдужці.



Мал. 6. Відкладання меланоцитів

Питання не однозначне та викликає деякі суперечки. Така пігментація простежується у людей приймавши психотропні препарати (фенотіазін, хлопромазін, тиоридазин). Вищезгадана теорія о фармакологічному походженні представлена Нільсом. Є ще такі вчені- Грейнер та Ніколсон, котрі дотримуються фізіологічної теорії походження цього відкладання. Вони стверджували що помічали відкладання меланоцитів у внутрішніх органах, ще до того як починалось споживання нейролептиків, у людей страждаючих на шизофренію (Мал. 6.). рихильники гіпотези о наркотичному походженні цього знаку, відзначали наявність пігменту у рогівці, склері й навіть у ретині при споживанні нейролептиків, і ці пігменти були присутні навіть через декілька місяців після зупинення споживання препаратів (висновок було зроблено на основі аналізу сечі). Таким чином ми робимо висновок на підставі лікарів, що при шизофренії виникає збільшений меланогенез, котрий підсилюється дією нейролептиків.

Зміна кількості меланіну пов'язана не тільки з шизофренією, а ще і з епілепсією. Справа в тому що з точки зору фізіології, цей пігмент має чіткий зв'язок із душевними хвилюванням.

Здається що в райдужці ока міститься велика кількість катехоламінів (допаміна) у загальному кольорі і що допамін є попередником меланіну. Також меланоцити мають здатність утворювати допамін. Таким чином, вироблений меланін збільшив би відкладання меланоцитів. Це і може пояснити високу ступінь занепокоєння, о тому числі пост- і предтравматичного.

Судячи з цих досліджувань лікарів психіатрів, пігмент меланіну інтерпретується як побічний ефект споживання лікарських або наркотичних

препаратів, або як генетичний прояв фенотипу впливаючий на значну виробітку або накопичення пігменту. [1, с. 76-77]

У свою чергу я можу зробити тільки одну теорію походження відкладання меланіну на райдужці ока. Протягом 3 років я зустрічав багатьох людей із такими відкладанням та опитував їх, і як показав зібраний мною анамнез, ці всі люди перенесли якусь дуже серйозну трагедію у своєму житті, або втрату рідних, котру вони дуже складно перенесли. Отже після багатьох опитувань я для себе роблю висновок: одна з причин викиду меланіну на райдужну оболонку ока, це і є та сама болюча душевна травма.

Отже як ви бачите, в іридології є над чим поміркувати, недослідженого ще дуже багато, та теорія цікава своєю складністю. Для більш точного розуміння практичного застосування цього метода діагностики я пропоную розглянути 2 випадки.

Результати та обговорення:

Випадок 1.



Мал. 7.Очі досліджуваного №1

По перше ми робимо висновок о тому, який тип будови райдужки. У даному випадку тип- лакунарний (Мал. 7.). Це означає що райдужка нібито усіяна знаками котрі треба ігнорувати, а зважати увагу на більш виразник та помітних. З багаторічним досвідом це робиться не дуже складно.

По правому оку ми можемо одразу добре побачити кільця тиску у зоні мозку. Це означає що у пацієнта часто буває підвищений тиск у головному мозку. Також можна помітити невеличкий знак у зоні травлення 12:50-1:00, котрий припадає на зону відповідальну за попереково-ободову кишку. Тут

можна зробити висновок що скоріш за все ця кишка страждає від слабкої перистальтики, або інших факторів котрих краще дослідити лікарським шляхом. У зоні відповідальну за бронхи ми бачимо лакунарне розширення (знак- лакуна), на +/- 9:00. Це означає ураження бронхів, а як свідчить мій досвід, цей знак вказує на хронічність патології. Як я знаю із анамнезу, бронхи у пацієнта- слабе місце і легко підчіплюється бронхіт через переохолодження. Наступний знак я бачу на зоні відповідальну за хребет, приблизно 4:10-20, а з анамнезу нам відомо що у пацієнта є невеличкий сколіоз. Ще помітний один знак на 12.50 близько до зони травлення, але не на ній. Це вже йде зона мозку, а саме знак проявився на розумових здібностях. Питання спірне, і я вважаю що наш пацієнт 1 володіє деяким розумовим потенціалом. Так було сказано в одній книжці, що ігнорую свої знаки на райдужці ми свідомо не беремо від життя той самий максимум, розпоряджаймося їй без досвіду власного потенціалу. [1, с. 124].

По лівому оку я одразу помічаю пігментацію у зоні відповідальну за бронхи 9:05-10, та знак «лакуна» у зоні відповідальну за легке 2:50, що свідчить згідно ключу, уражене нижнє ліве легке. Поруч з ним я бачу подібний знак на серці 2:50, але трішки ближче до коронної зони. З анамнезу нам відомо що пацієнт страждає від дисплазії сполучникових тканин, та стояв на обліку у кардіолога із-за розширення аорти. Також я бачу ледве помітний знак на зоні відповідальну за черевну стінку живота 5:30. З анамнезу нам відомо що у пацієнта є пупкова кила.

Випадок 2.



Мал. 8. Очі досліджуваного №2

Тип будови райдужки- слабка тканина (Мал. 8.). На очах цієї пацієнтки ми можемо роздивитися безліч знаків, але підемо по порядку. Одразу

помічаємо на обох очах знак «сонце», це означає що наша пацієнтка має схильність до хронічного перевтомлення. Потім є на обох очах ярко виділенні судини характерні для атеросклерозу, але так як це жінка, ми робимо висновок що присутні схильність та майбутній атеросклероз. По цьому приводу було наданні поради щодо прийняття жирів високої щільності. Також на обох очах ми можемо побачити кільця тиску (невеличка зміна колового рельєфу райдужки), цей знак помітно вздовж всієї 4-5 зони (динаміка енергії, кістка та слизова оболонка). Цей знак свідчить о схильності до м'язових спазмах.

По правому оку ми можемо помітити знак «відкрита лакуна» на легкому 9:00. Це означає що у легкому з'явилась зміна без клінічного прояву, але проявитися воно може при інфекційних захворювань. Далі помічаємо знак на 5:40, що відповідає за праву нирку, тут у мене виникли питання до пацієнтки, та з анамнезу нам відомо про маленьку гемангіому на правій нирці. На 6:10 я помічаю знак котрий нам каже про нижню кінцівку, як частіш, це в нас минулі травми. На 8:00 ми помічаємо знак котрий свідчить о минулій травмі, знак з'явився на зоні відповідальну за кисть, пацієнтка підтверджує минулу травму правої кисті. Далі на 4:10-20 видний знак, ця зона відповідальна за спину, по розташуванню ми можемо сказати який саме відділ спини страждає, та на мою думку страждає поперековий, ближче до грудного відділу. З анамнезу нам відомо що в останні часи у грудному відділу зверху почався дискомфорт, а ще пацієнтка розповіла про протрузію у люмбальному відділу. Нажаль я не можу сказати або то протрузія, або кила, або ще щось не дай Бог. На 7:50 я бачу знак розширеної лакуни, це місце в нас відповідає печінці, але знак проявився ближче до коронної зоні, та свідчить про дисфункцію жовчного міхура.

По лівому оку ми помічаємо найяскравіший пігментний знак на 5:10 (яєчники). Знак проявився Лише на лівому оку, я би міг сказати о порушенні функції лівого яєчника, але з анамнезу мені відомо про полікістоз яєчників. Далі помічаємо пігментний знак на 4:10, я схиляюсь до того, що ця зона відповідає за кисть. Як я вже й казав по правому оку ми побачили минулу травму правої кисті, але на лівій кисті нічого не було. На 2:10 нам ледве

помітний знак, зоні відповідає за легкі. Легкі я вже описав по правому оку, але скоріш за все постраждали ще й праві бронхи. З анамнезу нам відомо що пацієнтка була хвора на коронавірус. На 7:00 я бачу невеличкий знак, ця зона відповідає за піхву, але знак проявився ближче до коронної зони, там він вже відповідає за шийку матки. Я надав пораду перевіритись у лікаря. На 8:40, я помічаю закриту лакуну, що свідчить про зміну в органі без клінічного прояву, як мені стверджує пацієнта, вона дійсно помічала що зі стравоходом є якісь негаразди. У свою чергу я надав пораду перевіритися у лікаря. На 10:00 ми помічаємо цікаві знаки близькі до коронної зони. Один із них припадає на зону бронхів котрі я вже описував вище. Поруч з ним є ще один знак котрий припадає і не на бронхи і не на тонкий кишечник, він ніби то розташований між ними, що відповідає нервовій системі згідно ключу. Це може означати що в житті був період нервового перенавантаження.

Пацієнтка каже що в неї видалений апендикс, але я цього не побачив, або знак на апендиксі плутаю зі знаком «сонце». Зона апендиксу знаходиться на правому оці, 6:20, близько до коронної зони.

Додатково я можу ще висловитись щодо кольору такого ока. З однієї статті нам відомо що зелений колір ока це свідчить о прихованій патології печінки, так як генетична основа зеленого ока- це голубий колір на котрому виступають пігментні краплинки. [2, с. 1] Ми також можемо бачити прояв центральної гетерохромії, я схилиюсь о її генетичному походженні.

Друга сторона

Як я вже й казав, іридолгія це не традиційна медицина, та її ще можуть відносити до шарлатанства та псевдонауки. [3, с. 8]. До такого висновку прийшли через деякі дослідження [3, с. 4] у котрих діагности не змогли з великою вірогідністю виявити патології. У 2005 році було діагностовано 110 людей, та правильно виявлена патологія була тільки у трьох пацієнтів, через це було зроблено висновок що точність такої діагностики не перевищує звичайної випадковості. У своєму дослідженні я спочатку проводив діагностику, потім збирав анамнез котрий підтверджував мою діагностику. Але я не стверджую,

що це інноваційний метод діагностики захворювань. Своєю роботою я намагався показати що іридодіагностика може послужити як допоміжна діагностика, та виявляти патологію до її клінічного прояву. Я вважаю що це є дуже корисним.

Висновок: Як ми можемо побачити, з діагностики захворювань ми не можемо ставити остаточні діагнози. Я виявляв органи котрі турбують, та надавав поради щодо перевірки органів у лікаря. Практичне значення іридодіагностики в тому що ми бачимо тенденції до розвитку різних патологій в органах, та схильності до інших захворювань, таким чином ми дізнаємось о захворюванні задовго до її прояву. [2, с. 1].

Висновок простий: ми не ставимо остаточні діагнози у деяких випадках, а надаємо пораду щодо перевірки у лікаря. Такі поради можуть буди в край важливі, бо ми можемо запобігти розвитку якоїсь жакливої хвороби.

Я дякую всім людям котрі мені допомогли з фотографіями, та людям котрі мені надали свої очі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Книга- Іридологія. Густав Пау.
2. <https://tsn.ua/ru/lady/zdorovye/aktualnaya-tema/iridologiya-kak-stavyat-diagnoz-po-cvetu-glaz-289674.html>
3. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>
4. <http://maxima-library.org/knigi/genre/b/502016?format=read>

**ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ,
ЛІКАРІВ-СЛУХАЧІВ НА ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ У
БУКОВИНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ В
ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ**

**Сливка Віктор Іванович,
Сем'янів Ігор Олександрович**

к. мед. н., доценти
Буковинський державний медичний університет,
м. Чернівці, Україна

Анотація. Сучасний стан суспільного розвитку, однією з особливостей якого виступає багаторазове збільшення інформаційних потоків, вимагає формулювання принципово нових пріоритетів у підготовці фахівців вищої школи, в т.ч. медичної в період військового часу.

У роботі розглядається впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для організації роботи лікарів-інтернів, лікарів-слухачів на післядипломній освіті вищих медичних вузів шляхом використання системи управління навчанням «MOODLE» в період військового часу.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, дистанційне навчання, «MOODLE», військовий час.

Інформаційні технології навчання розвивають ідеї програмованого навчання, відкривають зовсім нові, ще не досліджувані технологічні варіанти навчання, пов'язані з унікальними можливостями сучасних комп'ютерів і телекомунікацій [1].

Сучасне інформаційне суспільство диктує нагальну необхідність інформатизації освіти, мета якої полягає в глобальній раціоналізації інтелектуальної діяльності за рахунок використання нових інформаційних технологій, радикального підвищення ефективності та якості підготовки лікарів-курсантів з новим типом мислення, який відповідає вимогам

постіндустріального суспільства в період військового часу [6].

Згідно «Основних засад розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2017-2025 роки», затверджених Законом України від 9 січня 2017 року № 537-в, однією з основних цілей розвитку інформаційного суспільства в Україні є забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, насамперед шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості [4].

Головною умовою успішної реалізації основних принципів є забезпечення навчання, виховання, професійної підготовки людини для роботи в інформаційному суспільстві.

Концепція інформатизації навчального процесу передбачає поетапне впровадження в навчальний процес програмних засобів навчально-виховного призначення (ПЗВП), раціональне поєднання традиційних методів і засобів навчання з сучасними інформаційними технологіями, що, в остаточному підсумку, веде до поліпшення результатів навчання лікарів-інтернів, лікарів-слухачів на післядипломній освіті [3]

Перехід до нових комп'ютерно-орієнтованим технологіям навчання, створення умов для їх розробки, апробації та впровадження, раціональне поєднання нових інформаційних технологій навчання з традиційними - складна педагогічна задача, яка потребує вирішення цілого комплексу психолого-педагогічних, організаційних, навчально-методичних, технічних та інших проблем в період військового часу [1, 3].

В основу використання засобів сучасних ІКТ у навчальному процесі, як і інших традиційних засобів і систем навчання, повинні бути покладені загальновизнані дидактичні принципи навчання. До них відносяться принципи: єдності навчання, виховання і розвитку; науковості і систематичності; свідомості і творчої активності лікарів-інтернів, лікарів-слухачів у навчанні; наочності; міцності засвоєння знань, формування вмінь і навичок; диференційованого підходу до навчання кожного лікаря-інтерна; розвиваючого навчання [1, 6].

Програмні засоби навчального призначення повинні відповідати вимогам педагогічної доцільності і виправданості їх застосування, які полягають в тому, що програмне засіб слід наповнювати таким змістом, який найбільш ефективно може бути засвоєно за допомогою комп'ютера та використане тільки тоді, коли це дає незаперечний педагогічний ефект [5]. У першу чергу це стосується демонстрацій процесів навчання, реалізація яких в умовах військового часу утруднена або неможлива.

Зокрема, при підборі методики уявлення і перевірки засвоєння предметних знань і умінь лікарів-курсантів необхідно враховувати мотиваційний аспект, індивідуально-особистісні, психофізіологічні особливості кожного лікаря-курсанта. Важливим є також забезпечення визначення і подальшого обліку індивідуального початкового рівня, тобто визначення обсягу і глибини засвоєння опорних знань, сформованих відповідних умінь, стійкості навичок, з використанням комп'ютерної програми оцінки базисного рівня знань з конкретного предмета.

Дистанційне навчання (ДН) - сукупність технологій, що забезпечують доставку навчаним основного обсягу досліджуваного матеріалу; інтерактивну взаємодію лікарів-курсантів і викладачів в процесі навчання, надання лікарям-курсантам можливості самостійної роботи по засвоєнню досліджуваного матеріалу, а також у процесі навчання [5]. Використання дистанційних технологій дає можливість:

а) лікарям-курсантам - обирати зручний час для вивчення і засвоєння навчальних дисциплін, самостійно здійснювати дистанційний контроль і аналіз своєї навчальної діяльності;

б) викладачам - систематично управляти навчальною роботою лікарів-курсантів, контролювати і аналізувати їх діяльність з навчальної дисципліни, стимулює лікаря-курсанта якісно засвоювати зміст вищої освіти [3,5].

У Буковинському державному медичному університеті для забезпечення лікарів (провізорів) -інтернів і лікарів-курсантів електронними навчальними

матеріалами, організації та управління самостійною роботою, автоматизованого тестування використовується модель інтеграції денної форми навчання з мережевими інформаційно-комунікаційними технологіями навчання на базі LMS «MOODLE» [2].

MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - це віртуальна навчальна середа, яка представляє собою мережеву програмну оболонку для створення електронних навчально-методичних комплексів. Це вільний (розповсюджується за ліцензією GNU GPL) веб-додаток, що дозволяє створювати сайти для онлайн-навчання. Дана система реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» і орієнтована, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем та лікарями-курсантами, підходить для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання. MOODLE перекладена на десятки мов, в т.ч. на український [2]. Система використовується в 50 тис. Навчальних закладах більш ніж 200 країнах світу.

Впровадження в навчальний процес БДМУ даної системи розпочато в травні 2010 року, коли була створена робоча група з розробки заходів щодо впровадження дистанційних технологій у навчальний процес. Робочою групою вивчені правові, організаційно-методичні, наукові та технічні основи використання дистанційних технологій, на підставі чого був розроблений відповідний план заходів [2].

Згідно з розробленим планом була вивчена технічна можливість експлуатації навчальної інтернет-середовища «MOODLE» лікарями-курсантами університету, для чого у вересні 2020 року було проведено відповідне анкетування [2]. За результатами опитування було встановлено, що майже 98% лікарів-курсантів, які навчалися в той час в БДМУ, мають персональний комп'ютер (ноутбук) і можливість доступу до мережі Інтернет.

У жовтні 2020 року був запуснений сервер дистанційного навчання (moodle.bsmu.edu.ua), на якому була створена навігаційна карта в розрізі факультетів, спеціальностей (напрямів), курсів і навчальних дисциплін у

відповідності з робочими навчальними планами.

На сервері дистанційного навчання викладачі можуть уявити наочні матеріали у вигляді навчальних таблиць, презентацій лекцій, відеороликів. Це дозволяє підсилити інтерес лікарів-курсантів до навчального матеріалу, поліпшити засвоєння, а на практичному (семінарському) занятті найбільш оптимально використовувати відведений час. Крім того, мультимедійні ресурси дозволяють лікарям-курсантам уже на етапі підготовки до навчального заняття ознайомитися з 3D анатомічними моделями, у відеорежимі побачити методики проведення клінічного або лабораторно-інструментального обстеження пацієнта, хід виконання експериментів, прослухати аудіолекції [2].

Потужний арсенал навчально-методичних ресурсів, інтерактивні елементи, гнучка і цікава система зворотного зв'язку перетворила сервер дистанційного навчання з навчальної веб-платформи в своєрідну соціальну мережу університетської спільноти. Свідченням цьому може служити статистика відвідування сервера, згідно з якою його відвідують в середньому 2500 користувачів в день [2]. Навіть у вихідні дні кількість відвідувань становить не менше 1 тис.

На сьогоднішній день можна констатувати успішність застосування ІКТ на всіх етапах навчального процесу від подачі нового матеріалу до контролю отриманих знань, умінь і навичок [1, 2, 5].

Виконання оптимального співвідношення обсягів аудиторної та самостійної роботи залежить від якісно складеного навчального плану, в якому врахована не тільки правильна послідовність вивчення окремих дисциплін, а й досягнуто оптимальне співвідношення між аудиторної та самостійної роботою.

На сервері дистанційного навчання кожної навчальної дисципліни створені елек-тронні навчальні курси, що містять організаційно-методичні та навчально-довідкові блоки, а також засоби самоконтролю та перевірки знань лікарів-курсантів [2].

Важливим етапом самостійної роботи лікарів-курсантів є самоконтроль. Для цього в електронних навчальних курсах в кінці кожного тематичного

розділу дисципліни створений елемент "Тестові завдання для самоконтролю", який дає можливість лікарю-курсану пройти онлайн-тестування як з обмеженням за часом (контролюючий режим), так і без нього (тренінговий режим). У тренінговому режимі лікар-курсант має можливість перевірити відповідь на поточне завдання, а також отримати підказку. Тренінговий режим самоконтролю дозволяє студенту самостійно виявляти проблеми в структурі своїх знань і вживати заходів щодо їх ліквідації. Викладач має можливість перевірити результати тестування лікарів-курсантів, побачити кількість спроб і витрачений час, визначити найбільш "легкі" і "проблемні" для лікарів-курсантів тестові завдання [2]. Останнє дозволяє викладачеві напередодні проведення навчального заняття адаптувати план його проведення, а саме правильно визначити акценти як у розрізі групи, так і в розрізі конкретного лікаря-курсана, тобто індивідуалізувати навчальний процес.

Сервер дистанційного навчання БДМУ дозволяє сформувати і надати лікарю-курсанту не тільки організаційно-методичний та навчально-довідковий контент, але і забезпечує контроль самостійної діяльності лікаря-курсанта. Зокрема, викладач може отримати інформацію про кількість відвідувань сервера, часу перебування в електронному навчальному курсі, перелік оброблених ресурсів та елементів курсу, кількості і якості виконаних завдань. Викладачеві доступні результати діяльності конкретного лікаря-курсанта, а також аналіз роботи академічної групи в цілому. Така інформація дозволяє викладачеві своєчасно впливати на навчальну діяльність лікарів-курсантів, коригувати проблеми в навчанні, а найголовніше - розвивати у лікарів-курсантів усвідомлення доцільності систематичної самостійної роботи [5]. В даний час робочими навчальними програмами не передбачено обов'язкове використання лікарями-курсантами сервера дистанційного навчання БДМУ при самостійній роботі, але сервер користується великою популярністю серед лікарів-курсантів. Результати опитування, проведеного в лютому 2013 року, показали, що близько 90% лікарів-курсантів щодня використовують сервер при підготовці до навчальних занять. На сервері за даними сервісу

інтернет-статистики "Hotlog" в середньому на добу реєструється 5500 переглядів. За показниками "Рамблер ТОП 100" сервер дистанційного навчання БДМУ займає 6 місце в категорії "Дистанційна освіта", а в категорії "Освіта", де зареєстровано більше 6 400 сайтів та інформаційних вебпорталів, займає 57 позицію. За рейтингом "TopRing" пошук дистанційного навчання БДМУ займає 3-4 місце серед всіх сайтів Чернівецької області, поступаючись лише сайтам окремих засобів масової інформації [2].

Таким чином, у навчальний процес «Буковинський державний медичний університет» впроваджені й успішно використовуються адекватно вимогам вищій медичній школі сучасні електронні засоби навчання та інформаційні ресурси, в тому числі і для дистанційного навчання, що дозволяє поліпшити підготовку лікарів-курсантів на післядипломному етапі підготовки навчання в період військового часу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андрущенко В. Високі педагогічні технології / В. Андрущенко, В. Олексенко // Вища освіта України. - 2017. - № 2. С. 70-76.
2. Бойчук Т.М. Сервер дистанційного навчання БДМУ - ефективний інструмент організації та контролю самостійної роботи студентів / Т.М. Бойчук, І.В. Геруш, В.М. Ходоровський // Матеріали X ювілейної Всеукраїнської навчально-наукової конференції з міжнародною участю "Кредитно-модульна система організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичному) навчальних закладах України на новому етапі". - 2013. - № 2. - С. 73-76
3. Гірські Н.Н. Організація самостійної роботи студентів з використанням інтернет-технологій / М.М. Гірські, І.Д. Камскова // Проблеми інформатики в освіті, управлінні, економіці і техніці: СБ статей XII Міжнар. науково-техн. конф. - Пенза: ПДЗ, 2012. - С. 103-105.
4. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні в 2017-2025 роки» від 9 січня 2017 року, № 537-в.

5. Костикова М.В. Використання системи Moodle при дистанційній організації самостійної роботи студентів / М. В. Костикова, І. В. Скрипіна // Системи ОБРОБКИ інформації. - 2020. - Вип. 7 (88). - С. 117-120.

6. Морська Н.І. Філософія освіти і науки в умовах глобалізації // Проблеми і перспективи наук в умовах глобалізації: Матеріали III Всеукраїнської наукової конференції. - М. : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2017. - 176с. С. 162-167.

**ОСНОВНІ ПРИЧИНИ НЕБЕЗПЕКИ
МЕНІНГОКОКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДОРΟΣЛИХ**

**Солодка Ольга Сергіївна,
Махобей Еліна Юрїївна**

Студентки

Рудан Іванна Василівна,

асистентка

кафедри інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна

Анотація. Менінгококова інфекція може проявляти себе у різних формах захворювання, багато з яких можуть закінчуватись летально без вчасного та адекватного лікування. Особливу небезпеку *Neisseria meningitidis* становить для дітей, так як більшість захворюваних становлять саме вони, а ризик ускладнень значно підвищується у дітей до 5 років [2]. Тим не менше, для дорослих зберігається ризик захворіти та отримати ускладнення, які можуть призвести до інвалідності чи смерті.

Ключові слова: менінгокок, менінгококцемія, інфекція, дорослі, сепсис.

Вступ. Хоча переважну більшість випадків захворювання на менінгококову інфекцію становлять діти, дорослі теж можуть інфікуватись. До групи ризику також можна віднести осіб віком від 16 до 23 років, людей похилого віку, осіб з порушеним імунітетом, люди, які мають тривалий контакт з місцями скупчення інших людей, а також працівників лабораторій, які працюють з *Neisseria meningitidis*. Інфікування відбувається від людини до людини аерозольно або при частому побутовому, близькому чи інтимному контакті. Внаслідок інфікування виникає, в залежності від умов контакту та стану імунної системи реципієнта, носійство, яке не буде себе проявляти клінічно, або ж захворювання, яке може бути як локальної, так і генералізованої

форми. При наявності різних факторів, як запиленість приміщення, вірулентність бактерій, погіршення імунітету, зміни кліматичних умов, носійство також може переходити у захворювання [1, 2].

З листопада-грудня захворюваність зростає, і досягає піку до березня-травня. Менінгококове носійство триває, зазвичай, біля 2-3 тижнів, але може продовжитись і до 6 тижнів, наприклад, при хронічному запальному захворюванню носоглотки. Інкубаційний період триває 3-7 днів. Менінгококова інфекція передається найчастіше через чхання, кашель, поцілунки, частіше від хронічних носіїв менінгококу, ніж від інших хворих, що може бути обумовлене тим, що контакт пацієнта з оточуючими зменшується на час появи симптомів та лікування, на відміну від носіїв, які можуть не знати про свій стан [4, 7].

Менінгококові бактерії можуть викликати інфекцію в частині тіла - наприклад, на шкірі, шлунково-кишковому тракті або у дихальних шляхах. Через кровотік також можуть поширюватись до нервової системи і викликати менінгококовий менінгіт. Бактерії також можуть потрапити в нервову систему безпосередньо після важкої травми голови, операції або інфекції. Ризик захворіти менінгітом при інфікуванні менінгококом підвищений для тих, хто вже хворів цією чи іншою формою менінгококової інфекції, а також хто нещодавно переніс інфекцію верхніх дихальних шляхів. Ранні симптоми ураження *N. meningitidis* можуть наслідувати грип, проте швидко прогресують і за 1-2 доби призводять до ускладнень та летального результату. До найбільш поширених симптомів менінгококового менінгіту відносять: лихоманку, головний біль, світлобоязнь, ригідність м'язів шиї, нудоту, блювоту, сплутаність свідомості, виснаження, багрянний висип. Навіть за умов вчасно наданого лікування, кожна 10 людина помирає від менінгококової інфекції, кожна 5 має інвалідизуючі наслідки, як втрата кінцівок, слуху, ураження мозку, гангрена, параліч, ураження нирок і т. д. [3, 8].

Другим частим та грізним наслідком ураження менінгококу є менінгококцемія. Вона характеризується бурхливим початком, різким підйомом температури до 39-41°C, наявністю болей в м'язах, голові, лихоманки,

нальотом на язиці. Шкіра стає бліда і суха, швидко з'являються геморагічні плями різних форм і розмірів, частіше зірчастої структури, що розташовуються переважно на кінцівках, а при важчому перебігу є більшими по розміру та можуть розташовуватися на тулубі та обличчі; великі елементи мають припухлість, дещо піднімаються над шкірою. Геморагії також можуть сполучатись з розеольозно-папульозною висипкою [4].

У формі гострого назофарингіту інфекція протікає найчастіше. Симптоми при цьому схожі на інші гострі назофарингіти: біль та першіння у горлі, підвищення температури, зазвичай до 37,5 - 38°C, головний біль, закладеність носа, нежить з незначними слизово-гнійними виділеннями, сухий кашель. На задній стінці глотки спостерігається її набряклість, гіперемію, відкладення слизу. Клінічні симптоми лихоманки та явищ назофарингіту затихають до 2-3 днів. У важких випадках може бути запаморочення, блювота, перехід у важчі форми [4].

Інфекції легень, суглобів, дихальних шляхів, сечостатевого органів, прямої кишки, очей, ендокарда та перикарда можуть виникати, але рідше. Можуть виникати: увеїт, здебільшого однобічний; запалення судинної оболонки очного яблука; моно- та поліартрити; ендо-, міо- та перикардити. Останнім часом повідомлялося, що *N. meningitidis* викликає уретрит і цервіцит. Прослідковується підвищення захворюваності на менінгококовий уретрит у чоловіків, які мають статеві стосунки з чоловіками і зазвичай після орогенітального контакту з орофарингеальним менінгококовим носієм. *N. meningitidis* також може викликати проктит, переважно у чоловіків, які мають статеві стосунки з чоловіками [4, 6].

При підозрі на наявність менінгококу беруть зразки змивів з носової частини горла, мокротиння, крові чи ліквору та відправляють у лабораторію для дослідження. Якщо *N. meningitidis* наявний у зразках, визначають його конкретний штам і чутливість до антибіотиків, серед яких найчастіше використовують. У 2020 році CDC повідомив про численні випадки *N. meningitidis* серогрупи Y, що продукує β-лактамазу, у Сполучених Штатах,

включаючи одинадцять випадків, також стійких до ципрофлоксацину. Для профілактики захворювання використовують виявлення та ізоляція хворих, санація виявлених бактеріальних носіїв, дотримання правил особистої гігієни, санітарно-освітню роботу серед населення, та вакцинацію, часто даючи 2 вакцини різних виробників. Наприклад, “Менактра” та “Німенрікс”, обидві вакцини захищають від менінгококових бактерій (серогрупи А, С, W та Y), проте не забезпечують захисту від хвороби серогрупи В, а вакцини проти менінгокової серогрупи В не забезпечують захисту від хвороби серогрупи А, С, W або Y, тому їх варто поєднувати. [1, 2, 5].

Висновки. Не зважаючи на те, що захворювання значно частіше трапляється у дітей, ніж у дорослих, для багатьох груп населення, окрім дітей, воно також є небезпечним, може викликати тривале зниження працездатності робочого прошарку населення, інвалідизацію та смерть, що не тільки впливатиме на моральний стан людей, але й на економіку країни. Останні дослідження країн показують зростання захворюваності на менінгококові ураження серед деяких прошарків дорослого населення, тому ця інфекція мусить бути попереджена, вчасно виявлена та лікована, незалежно від віку пацієнта.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Менінгококова інфекція | Як захистити себе від захворювання?. *Медичний центр Medicover приватний медичний заклад | Medicover.ua*. URL: <https://medicover.ua/blog/meningokokova-infekcija.html> (дата звернення: 18.02.2023).

2. ЩО ТАКЕ МЕНІНГОКОКОВА ІНФЕКЦІЯ? - Prevention. *Prevention*. URL: <https://prevention.in.ua/2022/10/25/що-таке-менінгококова-інфекція/> (дата звернення: 18.02.2023).

3. Annie Stuart. An Overview of Meningococcal Meningitis. Medically Reviewed by Stephanie S. Gardner, MD on April 26, 2022. *WebMD*. URL: <https://www.webmd.com/children/meningococcal-meningitis-symptoms->

causes-treatments-and-vaccines (date of access: 07.02.2023).

4. МЕНІНГОКОКОВА ІНФЕКЦІЯ :: ЕЛЕКТРОННА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я. *Головна* :: *ЕЛЕКТРОННА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я*. URL: <https://uozter.gov.ua/ua/pages/290> (дата звернення: 08.02.2023).

5. Meningococcal Disease | CDC. *Centers for Disease Control and Prevention*. URL: <https://www.cdc.gov/meningococcal/index.html> (date of access: 10.02.2023).

6. Bush L. M., Vazquez-Pertejo M. T. Meningococcal Diseases - Infectious Diseases - MSD Manual Professional Edition. *MSD Manual Professional Edition*. URL: <https://www.msmanuals.com/professional/infectious-diseases/gram-negative-cocci-and-coccobacilli/meningococcal-diseases#v1008573> (date of access: 10.02.2023).

7. NHS website. Meningitis. Last reviewed: 25 October 2022 *nhs.uk*. URL: <https://www.nhs.uk/conditions/meningitis/> (date of access: 12.02.2023).

8. Meningococcal Disease. *National Foundation for Infectious Diseases*. Updated July 2022. URL: <https://www.nfid.org/infectious-diseases/meningococcal-disease/> (date of access: 15.02.2023).

УДК 616.133/.134+616.137.83/.93-044.6-06:617.58-005.4-089-059

**ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ, ЩО
РЯТУЮТЬ ЖИТТЯ ТА ПОВЕРТАЮТЬ ЗДОРОВ'Я ПОРАНЕНИМ ПІД
ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ**

Тупіков Костянтин Сергійович,

ТОВ "НВО "АВІА" інженер електронік

Шкель Сергій Володимирович,

ПрАТ "Арсенал Телекомбуд" інженер-конструктор

Орел Вадим Миколайович,

к.т.н.,

Кременчуцький льотний коледж

Харківського національного університету

внутрішніх справ науковий співробітник

Саленко Олександр Федорович

д.т.н.,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

професор кафедри конструювання машин

Черняк Віктор Анатолійович,

доктор медичних наук, професор,

директор університетської клініки

Київський Національний університет імені Тараса Шевченка

Анотація. Запропонований інструмент має на меті допомогти хірургу швидко знайти та видалити з ранового отвору уламки від 0.2 до 5 гр. Досліджено в експерименті два шляхи абляції вен при їх хворобах і травмах: з використанням високочастотного струму з контролем імпедансу тканин та нагріву судин з контролем температури багаторазового електрода. Це дало можливість впровадити в клінічну практику новий ефективний безпечний та значно дешевший спосіб лікування на основі розробленої технології. Розроблено розширене технічне завдання на створено систему багатфункціональної магнітолазерної терапії для лікування бойових ран та трофічних порушень учасників АТО і ООС, а також їх реабілітації. Проведено

комплекс досліджень зі: встановлення оптимальних характеристик та конструктивних рішень рідкофазного іон-радикального генератора-концентратора ОН-груп, визначення мікробіологічних, фізико-хімічних властивостей та оптимальної якості води-сировини для генерації ефективних концентрацій іон-радикальних ОН-груп; оцінки бактерицидної, дріжджецидної, фунгіцидної, туберкулоцидної, віруліцидної дії дезінфектанта; обґрунтування критеріїв його дії та оптимальних доз використання; проведення апробації розробленої технології у сфері первинної, вторинної ланки медичної допомоги; розробки перспективних рекомендацій щодо ефективного застосування засобу.

Ключові слова: поранення, радіочастотна абляція, магніт, лазер, дезинфекція.

Мета. Дослідити ефективність комплексного лікування пацієнтів після вогнепальних поранень військовослужбовців і цивільних осіб шляхом застосування хірургічних інструментів на основі магнітних ефектів, радіочастотної абляції, магніто-лазерного випромінювання та сучасних вітчизняних медикаментів.

Вступ. Масовість ураження як цивільного населення так і військових уламками від вибухів артилерійських снарядів створила великий виклик перед хірургічною ланкою нашої країни. При лікуванні вогнепальних поранень застосовують різні способи видалення металічних уламків: екстракцію вручну під контролем зору після розширення ранового каналу, за допомогою пінцетів, затискачів та інших механічних пристроїв без візуального контролю, а також магнітів різних модифікацій. Як правило гемостаз після таких поранень є проблемним у випадку застосування електрохірургічних методик, а рани загоюються повільно через специфіку вогнепальної контузії тканин і уражень судин різного діаметру. Тому масовість вогнепальних поранень, багатоповерховість уражень магістральних судин та критичний стан уражених тканин спонукає шукати швидкі та ефективні методи лікування. Питання

застосування вітчизняних технологій, їх новітнє вдосконалення та розвиток є пріоритетом нашої команди винахідників, практичних лікарів і науковців. Саме тому біологічна дія лазерного випромінювання у поєднанні з гібридними, магнітними, радіочастотними та електрозварювальними технологіями є актуальним напрямом сучасних клінічних досліджень.

Матеріали і методи. Запропоновано варіант трьохетапного алгоритму лікування поранених пацієнтів, який включав у себе перший етап надійного гемостазу та видалення уламків, де використовують електрозварювальний пристрій, пристрій, джерело живлення для радіочастотної абляції і «хірургічний інструмент для вилучення магнітних скалок із тіла пацієнта», другий етап: медикаментозний і третій етап – лікування трофічних змін запропонованим комплексом магніто-лазерної терапії. Периопераційний період включав корекцію больового синдрому, анемії, інтоксикації за рахунок застосування лазерних, вакуумних технологій та вітчизняної високотехнологічної медикаментозної підтримки.

Враховуючи великий ризик кровотеч під час цих оперативних втручань, вкрай важливим є надійний гемостаз. Тому надзвичайно важливими були хірургічні (в тому числі з використанням вітчизняної технології електрозварювання живих тканин) і медикаментозні способи надійної зупинки кровотечі. В цьому сенсі виходили згідно міжнародних протоколів, в яких існують принципи Patient Blood Management. Тому особливу увагу приділяли застосуванню транексамової кислоти (ТХА), яка у 26 разів активніша за амінокапронову кислоту та в 10 разів ефективніша етамзилату. Для лікування післяопераційної хронічної анемії застосували трьохвалентне залізо для внутрішньовенного введення Суфер® – розчин для в/в ін'єкцій; діюча речовина: 1 мл розчину містить 20 мг заліза у вигляді заліза (III) гідроксид сахарозного комплексу. Застосований хірургічний інструмент для видалення металевих уламків із рани вироблений із нержавіючої сталі, придатний для термічної стерилізації окрім вбудованих неодимових магнітів (Рис. 1).



Рис. 1. Зовнішній вигляд пристрою, де показані послідовно: ручка, магніт меншого діаметра, магніт більшого діаметра, плоска насадка, конічна насадка, насадка із кулькою, зігнута насадка.

Характеристики розробленого пристрою представлені у Таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристики пристрою для видалення металевих уламків із рани

| Елементи | Довжина елемента/ загальна, мм | Вага елемента/ загальна, г | Магнітна сила, кг |
|------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| а | 150 | 138,79 | – |
| б | 15 | 4,5 | 1,3 |
| в | 50 | 30 | 5 |
| г/ а+в+г | 29/ 171,5 | 11,86/ 185,15 | 5- |
| д/ а+б+в+д | 29/ 171,5 | 13,86/ 187,15 | 1,3+5- |
| е/ а+б+в+е | 33/ 175,5 | 10,49/ 183,78 | 1,3+5- |
| є/ а+б+в+є | 49,4/ 191,9 | 20,81/ 194,1 | 1,3+5- |

Примітка: а) ручка, б) магніт меншого діаметра, в) магніт більшого діаметра, г) плоска насадка, д) конічна насадка, е) насадка із кулькою, є) зігнута насадка.

Інструмент є розбірним, магніти є чутливими до нагріву, їх перед термічною стерилізацією треба видалити, та стерилізувати хімічними реагентами, відповідно до вимог асептичної обробки хірургічного інструменту. Принципи стерилізації: ручка та насадки – хімічна і термічна; магніти – в парах формальдегіду. Матеріали: ручка – сталь неіржавіюча немагнітна, насадки - сталь неіржавіюча магнітна, магніти – неодимові нікельовані.

Дослідження проводили в науковій лабораторії Університетської клініки Київського Національного університету імені Тараса Шевченка (Рис.2).



Рис. 2. Вигляд лабораторії, де проводились доклінічні випробування розроблених пристроїв і інструментів.

Опираючись на власний досвід розробки і просування способу термічної абляції поранених судин за допомогою високочастотного електричного струму, автори запропонували технологію його удосконалення шляхом розробки системи контролю подачі і використання електричного імпульсу. Головною перевагою цієї технології є значне зменшення вартості процедури абляції за рахунок використання під час оперативного втручання багаторазового електроду, який легко стерилізувати як звичайний хірургічний інструмент. Крім того, безпечність такої процедури гарантована саме результатами власних досліджень, а розробка іноваційного джерела живлення для відповідних оперативних втручань дала змогу створити замкнутий цикл практичної реалізації технології. В результаті було отримано конструктивно новий багаторазовий електрод для радіочастотної абляції який адаптований для одномоментного контролю ступеня ураження стінок судини. Розроблений також вдосконалений генератор для проведення радіочастотної абляції з можливістю автоматизованого контролю параметрів біологічних тканин навколо абляційного електроду. Для цього розроблено силовий блок джерела живлення, алгоритми управління, систему автоматичного управління процесом облітерації судин за параметрами зневоднення тканини в області нагріву.

Розроблено також швидкодіючу систему вимірювання температури нагріву судин та створено інформаційно-вимірювальну систему електричних параметрів джерела нагріву.

Розроблений та виготовлений та апробований в клініці пристрій «Інноваційна лазерна терапевтична установка «Фотонікс-21», призначений для лікування пацієнтів з використанням лазерного та оптичного випромінювання в діапазоні довжин хвиль червоного (від 0,63 до 0,67 мкм) та інфрачервоної (ІЧ) (від 0,81 до 0,95 мкм) та синього областей спектра, а також додаткової стимуляції низькочастотним магнітним полем. Тестування установки «Інноваційна лазерна терапевтична установка «Фотонікс-21», розробка нормативно-методичної документації виконувалась відповідно до вимог ДСТУ 3973-2000 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво» (Рис. 3).



Рис. 3. Інноваційна лазерна терапевтична установка «Фотонікс-21»

В залежності від характеру патологічного процесу, глибини знаходження уражених органів і тканин і інших конкретних даних вибирають вид низькоенергетичного лазерного впливу і спосіб його доставки до зони впливу. Наприклад, для надання лікувальної дії на поверхнево розташовані вогнища (екзема, опіки, відкриті рани та ін.) доцільно використовувати сканування лазером в червоній частині спектра випромінювання в безперервному режимі генерації.

За нашим досвідом Інфулган (парацетамол) – базовий компонент

мультиmodalної аналгезії має бути останнім знеболюючим препаратом, який відмінюється в післяопераційному періоді. Кейдекс (декскетопрофен) - необхідний крок в мультиmodalній аналгезії. При одночасному застосуванні з низькомолекулярними гепаринами (НМГ) не збільшується ризик крововтрати. Ропілонг (ропівакаїн) застосовували як контроль післяопераційного болю з мінімальним м'язовим блоком для швидкого відновлення поранених. Він має також судинозвужувальний ефект, що подовжує знеболюючу дію препарату.

З метою профілактики інфекційних ускладнень використали левофлоксацин - антибактеріальний препарат широкого спектру дії, фторхінолонового ряду з вираженим бактерицидним ефектом. У комплекс засобів детоксикації залучали препарати ксилат, реосорбілакт, сорбілакт та застосовували схему терапії «Тріо»: базова терапія + Реосорбілакт 400 мл/доба, Латрен 400 мл/доба, L-аргінін 100 мл/доба. Стандартна схема внутрішньовенної інфузійної терапії включає введення комплексних інфузійних препаратів (реосорбілакту) щодня. Об'єм інфузії за наявності важкої супутньої кардіальної патології або хронічної ниркової недостатності можна зменшити до 200 мл. В Україні з'явився комбінований препарат Латрен, який блискуче поєднав дію пентоксифіліна і полііонного розчину. Якщо розглядати поширеність і проникність агентів знезараження то залишається лише два напрями: це рідина, здатна легко заповнювати навіть незначні отвори і порожнини та енергетичні чинники – поля або випромінювання. Першій вимозі відповідає препарат ДЕКАСАН® 250 мл в bottle – pack з системою «twist-off». Він виявився активнішим за хлоргексидин в 16 разів, ефективним на всі Гр(+) та Гр(-) бактерії, віруси (включаючи СНІД, гепатит) та грибки. Не викликає алергії та інших побічних ефектів. Тому антисептиком вибору на рану і виразку був Декасан, а для обробки шкіри по периметру трофічних змін - Горостен.

Важливим також було знезараження хірургічного інструментарію і приміщень під час і після надання допомоги. Для цього в лабораторних експериментальних умовах було досліджено властивості водних розчинів із

синтезованими в них іон-радикальними ОН групами та визначено переваги найефективнішого серед них з огляду на антимикробну та антивірусну дію. В результаті було розроблено відповідний дезінфектант на базі рідкофазного іон-радикального генератора-концентратора ОН-груп з підвищенням окисно-відновного потенціалу в межах +1000 і більше мВ, що на сьогодні є основним перспективним напрямом з огляду на екологічну безпечність та ефективність.

Результати. Планове знеболення, за допомогою STEP-UP аналгезії, дозволяє ефективно побороти біль та убезпечити поранених пацієнтів від можливих ускладнень та негативного досвіду, які пов'язані з цим болем. Використання знеболюючих препаратів, згідно міжнародних рекомендацій, дозволило досягати бажаного результату. Розроблений хірургічний інструмент для видалення металевих уламків із рани успішно використаний в клінічних умовах у 35 поранених і виявив переваги технології не тільки перед мануальними техніками, але й серед аналогів з магнітами. Експериментальні дослідження на біоімітаторах і лабораторних тваринах також показали високу ефективність технології.

Магнітолазерна терапія (МЛТ) успішно використана в клінічних умовах у 70 пацієнтів. Вона здійснювала на організм складну і багатовекторну дію та сприяла виникненню значної кількості позитивних ефектів, основним проявом яких є протизапальна, аналгетична дія і стимуляція репараційних процесів з боку бойової рани або трофічної виразки.

Висновки:

1. Результати дозволяють з впевненістю говорити про можливість застосування розглянутих розробок у клінічну практику через наявність у даних методик клінічних переваг при лікуванні тяжких пацієнтів із травмами та захворюваннями у швидкості реабілітації поранених, загоєння ран і трофічних виразок перед іншими техніками.

2. Рекомендується проводити оцінку процесу загоєння за такими параметрами: ексудація, грануляція, крайова епітелізація, планіметрія,

визначення об'єму ран.

3. Розроблений хірургічний інструмент для видалення металевих уламків із рани виявив свої переваги не тільки перед мануальними техніками, але й серед аналогів.

4. Головною перевагою технології зворотного зв'язку при хірургічному гемостазі є автоматизація процесу облітерації судин, що значно покращило результати операцій та знизило відсоток ускладнень. Важливим також є значне зменшення вартості процедури абляції за рахунок використання під час оперативного втручання багаторазового електроду, який можна стерилізувати як звичайний хірургічний інструмент.

5. Патолофізіологічна послідовність дії МЛТ на організм полягає в наступному: активація супероксиддисмутази і каталази; активація мікроциркуляції; зміна рівня простагландинів; імуномодулююча дія; зниження перекисного окиснення ліпідів; знеболювальна дія; стимуляція репаративних процесів (накопичення АТФ; стимуляція метаболізму клітин; посилення проліферації фібробластів; синтез білка і колагену).

6. Використання багатокомпонентного полііонних колоїдно-гіперосмолярних розчинів супровожувалось більш вираженою стабільністю показників гемодинаміки і насичення артеріальної крові киснем.

7. Запровадження у практику медичних закладів створеного унікального екологічно безпечного дезінфектанта із широким спектром антимікробної та антивірусної дії сприятиме впровадженню Національного плану дій щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

ВЕДЕННЯ АНЕМІЧНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ З ХХН, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ НА ГЕМОДІАЛІЗІ

Фадєєва Анастасія Володимирівна

Студентка

Науковий керівник:

Марченко Анастасія Сергіївна

асистент кафедри загальної практики – сімейної
медицини та внутрішніх хвороб

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Останнім часом хронічна хвороба нирок (ХХН) на останніх стадіях стає все більш розповсюдженою проблемою. Це пов'язано із тим, що вона часто є наслідком так званих «хвороб цивілізації»: гіпертонічної хвороби, цукрового діабету, метаболічного синдрому, ожиріння, і тому невід'ємно супроводжує загальне покращення рівня життя населення. Наразі ХХН стала настільки поширеною, що на її долю припадає до 16% захворюваності в розвинених країнах. А найрозповсюдженішим та раннім ускладненням ХХН, особливо у пацієнтів, які перебувають на замісній гемодіалізній терапії є анемія.

Ключові слова: діаліз, гемодіаліз, ХХН, анемія, еритропоетин, цукровий діабет, залізо, терапія.

Можна виділити такі основні фактори, що сприяють розвитку анемії у діалізних пацієнтів:

- Дефіцит еритропоетину
- Вкорочення тривалості життя еритроцитів
- Тромбоцитарна недостатність, що приводить до підвищеної кровоточивості
- Зниження рівня заліза через неправильне всмоктування в

кишківнику та та його надлишкову фільтрацію при гемодіалізі

- Втрата при гемодіалізі фолієвої кислоти та ціанокобаламіну

Критерії анемії у хворих, що перебувають на діалізі дещо відрізняються від стандартного визначення анемії, а саме:

- <115 г/л у дорослих жінок
- <135 г/л у дорослих чоловіків
- <120 г/л у чоловіків і жінок старшого віку (старше 70 років)

Необхідний перелік діагностичних проб при підозрі на анемію, пов'язану з ХХН має включати: концентрацію гемоглобіну, еритроцитарні індекси, ретикулоцити, сироваткове залізо, ферритин, насиченість трансферину, відсоткове співвідношення гіпохромних еритроцитів, С-реактивний білок, аналіз калу на приховану кров, вміст В₁₂ та В₉. Наразі в науковому суспільстві панує думка, що контроль усіх вищезазначених показників має виконуватись 1 раз на 1,5-2 місяці для кожного пацієнта.

Наразі цільовим рівнем гемоглобіну при лікуванні анемії у діалітичних хворих вважають 100-120 г/л, але не більше 130 г/л. Біліше підвищення рівня можливе лише у молодих пацієнтів з низьких груп ризику, пацієнтів, у яких якість життя покращиться при вищих рівнях гемоглобіну та у пацієнтів, у яких нижчий рівень гемоглобіну обтяжує перебіг основного захворювання.

Наразі до схеми лікування анемії у діалітичних пацієнтів включають препарати заліза, препарати, що стимулюють еритропоез, стимулятори еритропоезу тривалої дії, за необхідності L-карнітин, вітаміни D, E, В₆, В₉, В₁₂, при дуже важкому перебігу – гемотрансфузії.

При терапії препаратами заліза нормальною дозою заліза вважається 100 мг на тиждень внутрішньовенно однією чи двома дозами на тиждень 6-10 тижнів до досягнення цільового рівня гемоглобіну. Після цього рекомендується введення підтримуючої дози (100мг) 1 раз на 2-4 тижні.

Основними стимуляторами еритропоезу в сучасній практиці є препарати епоетин альфа та бета. Переважний спосіб введення – внутрішньовенний чи підшкірний. Ці препарати мають призначатись діалітичним хворим при зниженні

рівня гемоглобіну менше за 100 г/л за умов відсутності даних за іншу етіологію анемії. До стимуляторів еритропоезу тривалої дії належать дарбепоедин альфа та мірцера. Такі препарати можуть вводитись не частіше, ніж 2 рази на тиждень, а мірцера не частіше 1 разу на місяць. Доза препарату має підбиратись індивідуально.

Використання L-карнітину, вітамінів D, E, B₆, B₉, B₁₂, останнім часом не вважають достатньо ефективною терапією та не рекомендують за умов відсутності особливих показань.

Гемотрансфузією як методом лікування анемії у хворих на ХХН зловживати не варто, її доцільно використовувати лише як невідкладну допомогу при різкому зниженні рівня гемоглобіну нижче 80 г/л, або критичних значеннях гемоглобіну при хронічній анемії.

Висновок: Терапія анемії у хворих на ХХН, які перебувають на діалізі є багатокомпонентною та не вимагає швидких результатів, а цільові значення гемоглобіну при лікуванні анемії у цього класу хворих відрізняються від стандартних. Основними компонентами лікування можна вважати препарати заліза та стимулятори еритропоезу.

УДК 616.94

**АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ
ВНУТРІШНЬОГОСПІТАЛЬНОЇ МІКРОФЛОРИ У ПАЦІЄНТІВ З
ВОГНЕПАЛЬНИМИ ТА МІННО-ВИБУХОВИМИ РАНАМИ.
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ВЕДЕННЯ ТАКИХ ПАЦІЄНТІВ**

Фішензон Ілля Феліксович

Студент

Кучерявченко Валерій Вікторович

Д.мед.н., доцент кафедри медицини невідкладних станів,
анестезіології та інтенсивної терапії

Юрко Катерина Володимирівна

Д.мед.н, професор, завідувачка кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Частота виявлення антибіотикорезистентних штамів в останні роки стрімко зростає, більше 30 тис летальних випадків в країнах Європи зумовлені резистентними бактеріями [1, с. 629-655]. Окрім цього, за останній рік частота вогнепальних та мінно-вибухових поранень в Україні збільшилась у декілька разів. Враховуючи частоту інфікування даного виду ран, коректне призначення антибіотиків є ключовим фактором при терапії таких пацієнтів.

Ключові слова: антибіотикорезистентність, внутрішньогоспітальна мікрофлора, вогнепальні та мінно-вибухові рани, *Kl. pneumonia*, *Ps. Aeruginosa*, *Ac. Baumannii*.

Метою даної роботи стало виявлення розповсюженості антибіотикорезистентних штамів бактерій у Харківській міській клінічній лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О.І.Мещанінова (ХМКЛШНМД) у пацієнтів з вогнепальними та мінно-вибуховими пораненнями та провести аналіз клінічного випадку.

Матеріали і методи: аналіз статистичних даних щодо випадків

вогнепальних та мінно-вибухових поранень у ХМКЛШНМД за останній рік, аналіз клінічного випадку.

За останній рік до ХМКЛШНМД надійшло 95 пацієнтів з вогнепальними та мінно-вибуховими ранами. У даної групи пацієнтів переважали ураження нижніх кінцівок - 24 пацієнти (25,3%), поранення в область тазу - 19 (20%), живота - 15 (15,8%), верхніх кінцівок - 13 (13,7%), грудної клітки – 10 (10,5%), голови – 8 (8,4%), спини – 6 (6,3%), множинні поєднані ушкодження– 39 (41,1%). Таким пацієнтам регулярно проводились бактеріологічні дослідження вмісту рани та крові. На 2-3 день перебування у стаціонарі виявляли *E. coli* та *Pr. Mirabilis*, у той час, як на 8-10 добу – *Kl. pneumonia*, *Ps. Aeruginosa*, *Ac. Baumannii*. Це пояснюється характерною для кінця першого тижня перебування у стаціонарі контамінацією госпітальною флорою. Також потрібно зазначити, що лише у 5% випадків *Ac. Baumannii* продемонстрували чутливість до карбопенемів, а *Ps. Aeruginosa* – тільки у 15%. Це доводить наявність проблеми антибіотикорезистентності внутрішньогоспітальної мікрофлори у ХМКЛШНМД.

Хочемо навести приклад клінічного випадку. Хвора С., 44 роки була доставлена у лікарню 21 липня 2022 року після обстрілу касетними боєприпасами автобусної зупинки в Харкові. Діагноз при надходженні: Вибухова травма. Відкритий перелом лівої плечової кістки. Осколкове поранення тазової області. Перелом лівої клубової кістки. Множинні рани тонкої кишки. Гемоперитоніум. Забій легень, забій серця. Чужорідне тіло (уламок) в черевній порожнині. Проведені діагностичні заходи: УЗД черевної порожнини (вільна рідина в черевній порожнині відсутня), рентгенографія черепа, грудної клітини, плеча, таза та черевної порожнини (виявлено чужорідне тіло металевої щільності виявлено на рівні S2-S3). Виконано оперативне втручання: ПХО поранення лівої плечової кістки, металоостеосинтез. ПХО поранення лівої клубової кістки. На підставі скарг хворого на біль у животі виконано лапароцентез. Після операції хвора була доставлена у відділення АІТ, екстубована. За годину по лапароцентезу виявлено кров. Пацієнтку повторно доставлено в операційну, виконано

лапаротомію, проведено ушивання множинних ран тонкої кишки, трансназальну інтубацію кишки, санацію та дренування черевної порожнини. Через годину після повторного оперативного втручання у хворої відновилися свідомість, м'язовий тонус, після чого проведена екстубація трахеї. Стан хворої тяжкий, у свідомості, доступна продуктивному контакту. Призначено лікування: цефтріаксон 2 гр 2 р/д, метронідазол 500 мг 3 р/д, левофлоксацин 500 мг 2 р/д, патогенетична терапія (інфузійні, знеболюючі, ІПП та гемостатичні засоби). На 9 добу відзначається підвищення температури тіла до фебрильних цифр, лейкоцитоз, полісерозит. Мікробіологічне дослідження рани – *Kl.pneumonia*, крові - *St.spp*. На підставі вищезазначеного проведено ескалацію антибіотикотерапії, додано карбапенеми з лінезолідом. З 12-го дня госпіталізації загальний стан з позитивною клініко-лабораторною динамікою, явища полісерозиту регресували.

Таким чином, хочемо наголосити, що антибіотикорезистентність – велика проблема для сучасної медицини. Особливо вона стосується пацієнтів з вогнепальними та мінно-вибуховими ранами. Як показує наведений клінічний випадок, коректна антибіотикотерапія є ключовим фактором для одужання таких пацієнтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, February 12, 2022.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 615.454.2:615.225,.011-047.37

STUDY OF STRUCTURAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF SUPPOSITORY COMPOSITIONS WITH PENTOXIFYLLINE

Nahorny Volodymyr Volodymyrovych

Ph.D., associate professor

Nahorna Nataliia Olexandrivna

Ph.D., associate professor

Zaporizhzhia State Medical University

Zaporizhzhia, Ukraine

Abstract: Presence of suppository mass on polyethylene oxide base of considerable quantity of polyethylene oxide base of considerable quantity of coagulative tics in structure, and also biggen quantity of effective toughness, than in suppository mass on adipose base, characterizes this system, as more steady system under considerable mechanical coercions arising usually during forming, packing and transportation of suppository. It has been established, that toughness of both systems diminishes with increasing of the speed of displacement, and the quantity of tangent strain of displacement increases. All this testifies about presence of structure in studing suppositoriac masses.

Key words: pentoxifylline, suppository, dispersion analysis, structural and mechanical parameters, mechanical stability.

Structural and mechanical characteristics significantly affect the processes of release and absorption of drugs from suppositories, as well as their quality indicators.

In the manufacture of suppositories, as well as in their use by the patient there are efforts similar to those that occur during the shift of the viscous-plastic material in a rotary viscometer at a certain rate of shift and can be recorded instrumentally [1, 2].

Suppositories show a non-Newtonian nature of fluidity, so the shear stress is not a value directly proportional to the shear rate. To set the range of shear stresses that provide optimal quality characteristics, it is necessary to set the shear rate that determines this process.

Pentoxifylline is a xanthine derivative with vasodilatory activity, which improves the microcirculation by increasing of erythrocyte flexibility and reducing blood viscosity and decreases the ability for platelet adhesion and aggregation and thrombus formation [3].

Experimental part

Comparative determination of structural and mechanical parameters of suppositories with pentoxifylline on polyethylene oxide and fat bases was performed using a viscometer «Reotest-2» with conical plate equipment. The results of the definitions are given in table 1.

Table 1

The value of the ultimate shear stress and the effective viscosity of the suppository mass with pentoxifylline on polyethylene oxide and fat bases

| Gradient Shift, Δc^{-1} | Shear limit voltage, N/m^2 | Effective viscosity, $Pa \cdot s$ | Shift gradient, Δc^{-1} | Shear limit voltage, N/m^2 | Effective viscosity, $Pa \cdot s$ |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Polyethylene oxide base | | | | | |
| 11.2 | 43.80 | 394.55 | 180.1 | 85.14 | 47.25 |
| 20.1 | 64.48 | 322.34 | 100.1 | 72.99 | 72.99 |
| 33.4 | 94.89 | 284.64 | 60.1 | 63.24 | 105.43 |
| 60.1 | 149.62 | 249.41 | 33.4 | 49.86 | 149.61 |
| 100.1 | 187.33 | 187.33 | 20.1 | 38.93 | 194.63 |
| 180.1 | 231.12 | 128.27 | 11.2 | 27.99 | 252.07 |
| Fat base | | | | | |
| 11.2 | 6.57 | 59.07 | 4860.1 | 2.42 | 0.04 |
| 20.1 | 9.38 | 46.88 | 2700.1 | 2.42 | 0.08 |
| 33.4 | 10.45 | 31.34 | 1620.1 | 2.42 | 0.13 |
| 60.1 | 11.79 | 19.65 | 900.1 | 2.42 | 0.28 |
| 100.1 | 13.13 | 13.13 | 540.1 | 1.89 | 0.34 |
| 180.1 | 15.1 | 8.33 | 300.1 | 1.15 | 0.47 |
| 300.1 | 16.61 | 5.54 | 180.1 | 1.13 | 0.63 |
| 540.1 | 19.29 | 3.58 | 100.1 | 0.81 | 0.81 |
| 900.1 | 23.04 | 2.57 | 60.1 | 0.58 | 0.97 |
| 1620.1 | 25.45 | 1.58 | 33.4 | 0.41 | 1.22 |
| 2700.1 | 26.25 | 0.98 | 20.1 | 0.25 | 1.22 |
| 4860.1 | 26.23 | 0.55 | 11.2 | 0.07 | 0.73 |

It has been found that as the shear rate increases, the viscosity of the systems decreases and the contact shear stress increases. This indicates the presence of structure in the suppository masses.

Based on the results of the dependence of the tangential shear stress on the strain rate, rheograms of the fluidity of suppository masses were constructed (Figs. 1, 2).

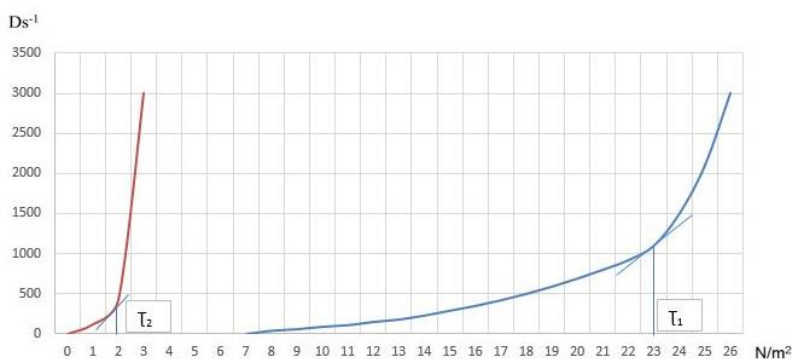


Fig. 1. Fat flow diagram of suppository mass with pentoxifylline on a fat basis

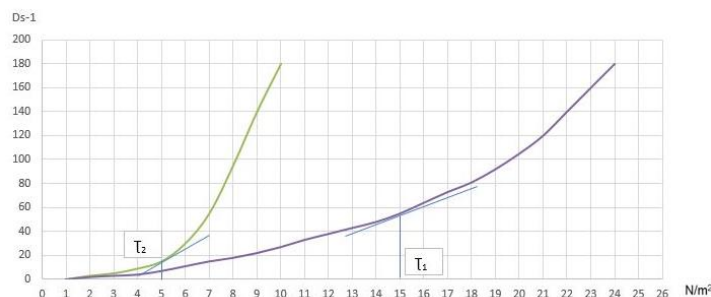


Fig. 2. Rheogram of fluidity of suppository mass with pentoxifylline on a polyethylene oxide basis

Fluidity in the studied systems does not appear suddenly, but only after certain efforts required to break the structural elements. The value of this force for the suppository mass on a polyethylene oxide basis exceeds that for the suppository mass on a fat basis in 6.67 times, which confirms the significant mechanical strength of the mass of pentoxifylline on a polyethylene oxide basis.

The tangential shear stress for the fat-based system increases to 26.24 N / m², followed by a section of line that indicates the destruction of the structure. During the period of decreasing shear stress, the viscosity of the investigated system is

practically not restored, which, together with the largest difference between the ascending and descending curves, indicates the dominance of non-reducing condensation bonds in the system.

The set value of «mechanical stability» is 18.67, which indicates the irreversible nature of deformations in the fat-based system and its possible instability during long-term storage.

Analysis of the rheogram for a suppository based on polyethylene oxide showed that although the ascending and descending parts do not form «hysteresis loops», but the gentle, without a straight line, the nature of the descending curve indicates the dominance of viscoplastic properties. The value of «mechanical stability» for the studied system (3,0) indicates the presence in the structure of reversible thixotropic bonds, which are restored after the application of significant deformation forces and, accordingly, predicts the stability of such a system during long-term storage.

The presence in the structure of the suppository mass on a polyethylene oxide basis of a significant number of coagulation bonds, as well as greater effective viscosity than the suppository mass on a fat basis, characterizes this system as the most stable under significant mechanical impact, which usually occurs when formation, packaging and transportation of suppositories.

Conclusions

1. It is established that the fluidity in the studied systems does not start suddenly, but only after certain efforts required to break the structural elements. The value of this force for the suppository mass on a polyethylene oxide basis exceeds that for the suppository mass on a fat basis in 6.67 times, which confirms the significant mechanical strength of the mass of pentoxifylline on a polyethylene oxide basis.

2. The value of "mechanical stability" for the studied system (3,0) indicates the presence in the structure of reversible thixotropic bonds, which are restored after the application of significant deformation forces and, accordingly, predicts the stability of such a system during long-term storage.

REFERENCES

1. Hrytsenko, V. I., Chuieshov, V. I., & Ruban, O. A. (2004) Rozrobka matematychnoi modeli reolohichnyhk parametriv polietylenoksyd- noi osnovy [Working out of a mathematical model of rheological parametres polyetilenoxed bases]. *Farmatsevychnyi zhurnal*, 5, 81–84. [in Ukrainian].
2. Kryklyva, I. O., Ruban, O. A., & Chuieshov, V. I. (2002) Vyvchen- nia strukturno-mehkanichnyhk vlastyvostei novoi kombinovanoi mazi z kseroformom [Studying of structurally-mechanical charac- teristics new combined ointment with xerofopm]. *Visnyk farmatsii*, 2(30), 14–16. [in Ukrainian].
3. McCarty MF, O’Keefe JH, DiNicolanantonio JJ (2016) Pentoxifylline for Vascular health: a brief review of the literature. *BMJ Journals. Openheart* 3(1): e000365. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2015-000365>.

CHEMICAL SCIENCES

ACYLIMINE SALTS AS REAGENTS IN REACTIONS C - AND N-ALKYLATION

Klimko Yurii Evgenovitch

Koshchii Iryna Volodymyrivna

Levandovskii Igor Anatoliyovych

PhD, Ass.Prof

Levandovskii Svyatoslav Ihorovych

student

National Technical University of Ukraine

"Kyiv Polytechnic Institute"

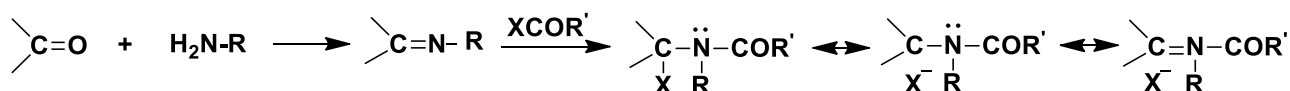
Kiyv, Ukraine

Introduction Acyliminium salts are electrophilic reagents that potentially allow the introduction of various bulk nitrogen-containing groups in aromatic structures, to synthesize important, but inaccessible by other methods, heterocycles. However, the examples in the literature are limited to only a few cases of C-alkylation of aromatic substrates and the synthesis of 2-azetidinones. In the presented work the range of possible aromatic and heteroaromatic objects for alkylation with various acyliminium salts is expanded. Thus, 1-p-tolyl-N-p-methoxyphenyl-3-oxotetrahydroisoquinoline and 3,4-(2,3-thiopheno)-N-p-methoxyphenyl-5-p-tolyl-2-pyralidone were synthesized. With yields of 54 and 46%, respectively. The fundamental possibility of using acyliminium salts for N-alkylation of aliphatic amines and amino acid esters is shown. Synthesized N-[1-methyl-p-tolyl-1-(p-tolylamido-N'-p-methoxyphenyl)] isopropylamine, methyl esters of N-[1-methyl-p-tolyl-1-(p-tolylamido-N'-n-methoxyphenyl)] glycine, valine, dimethylglycine and adamantiglycine with yields of 53, 49, 47 and 36%, respectively. The structure of all synthesized compounds is proved by physicochemical methods.

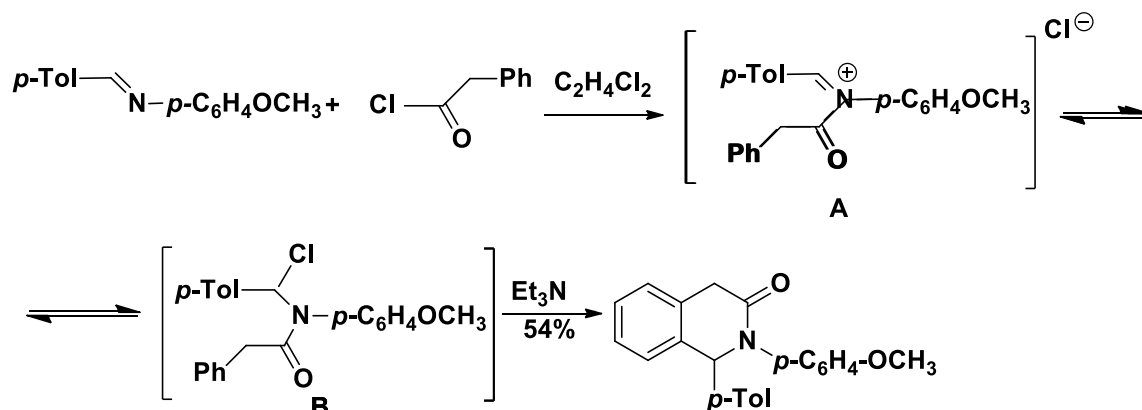
Key words: acyliminium salt, C-alkylation, N-alkylation, triethylamine.

Amidoalkylating reagents, as can be seen from the literature [1, 2], are of great importance for the synthesis of various derivatives of heterocycles by C- or N-alkylation. However, acyliminium salts, which belong to this class of reagents, have been used only for C-alkylation and only in a few cases [2], in particular, for the synthesis of important 2-azetidiones. The aim of the work was both to expand the range of objects for C-alkylation with acyliminium salts and to determine the possibilities of using the latter for N-alkylation.

When considering the reactivity of acyliminium salts, first of all, we must take into account their electrophilic nature. The unshared electron pair of the nitrogen atom, although conjugated to a carbonyl group, still has a significant effect on the C-X bond due to the α -effect.



R, R' = Alk, Ar; X = Hal, O-, N-, S- or P-containing groups.



The contribution of ionic structures undoubtedly depends on the electronic nature of the substituent X, but even for N-1-haloalkylamides in the steady state it is not dominant, although it provides increased mobility of functional substituents X in reactions with nucleophiles. Interestingly, the electrophilicity of amidoalkylating agents can increase significantly in the presence of not only mineral acids or Lewis acids, but also bases. In the latter case, an important role is obviously played by intermediates with active electrophilic ability.

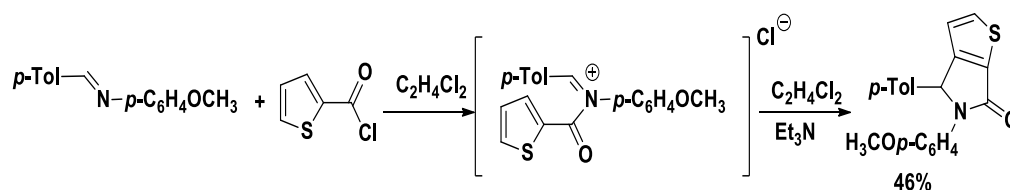
As a reagent in our studies was used acyliminium salt obtained from the corresponding Schiff base and phenylacetic acid chloride according to standard

methods [2]. Such salts are not stable, they exist only in solutions for a limited time.

Advantageously, there is an equilibrium between the ionic structure (A) and the covalent structure (B).

Similar acyliminium salts have been used to alkylate the benzene nucleus [2]. The authors used AlCl_3 as a catalyst. However, when trying to reproduce this experiment, strong tarring was observed and the target product could not be isolated. When Lewis acid was replaced by Et_3N , a 4-hour boiling in dichloroethane gave an alkylation product in 54% yield. The following signals are observed in the PMR spectrum of the isolated compound: methyl group ($\delta = 2.36$ ppm), methoxyl group ($\delta = 3.74$ ppm), methylene group ($\delta = 4.24$, 1H, $j = 3$, 3 Hz, $\delta = 4.87$, 1H, $j = 3.3$ Hz), hydrogen atoms in aromatic cycles ($\delta = 6.79$ - 7.33 ppm). The IR spectrum shows at 1760 cm^{-1} the valence vibrations of the amide carbonyl group.

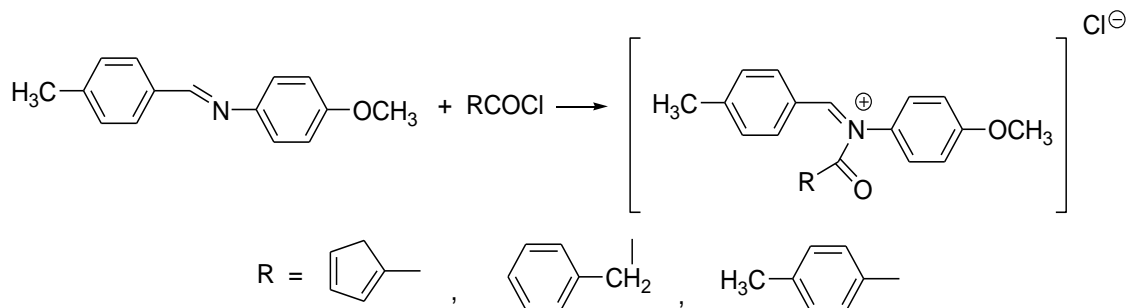
It would be interesting to use the acyliminium salt to alkylate another aromatic system also under the influence of Et_3N . For this purpose, a suitable salt based on 2-thiophenecarboxylic acid chloride was obtained. An experiment was performed where, by analogy with the above, intramolecular alkylation of the thiophene ring to position 3 was allowed. Alkylation to position 5, which could be an alternative as the most favorable, is impossible due to the formation of a double-bonded bridge structure at the bridge head. Substitution to position 4 is not possible for the same reason.



The experiment was performed under the same conditions. The alkylation product was isolated with a yield of 46%. In the PMR spectrum (δ , ppm) of the alkylation product there are signals: methyl group (2.31), methoxyl group (3.82), hydrogen in phenyl nuclei (6.81-7.21), hydrogen in the thiophene fragment (6.53, 1H, $j = 6.6$ Hz, 7.55, 1H, $j = 6.6$ Hz), tertiary hydrogen singlet (7.91). The IR spectrum shows at 1680 cm^{-1} the valence vibrations of the amide carbonyl group. These data prove the structure of the synthesized compound.

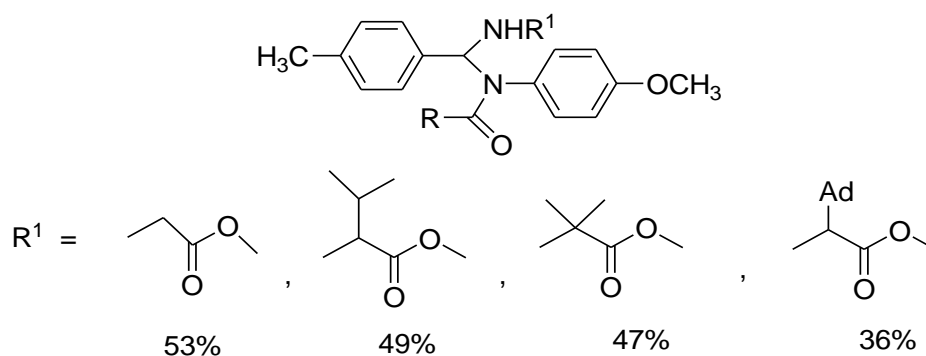
Reaction of acyliminium salts with amino acid esters.

For the first time, the possibility of N-alkylation of amino acids of acyliminium salts with the formation of appropriate N-alkylamides is shown. Yield acyliminium salts were obtained according to the scheme according to the standard method [1,2].



Development of the method of synthesis of potentially biologically active compounds based on acyliminium salts and natural amino acids.

Synthesis was carried out by boiling reagents in dichloromethane in the presence of triethylamine.



Yield for the corresponding esters are indicated in the scheme. A wide range of diverse radicals. As in the amino acid, and in acylating components leads to a large number of compounds with possible physiological activity. All synthesized substances were identified by spectroscopic methods.

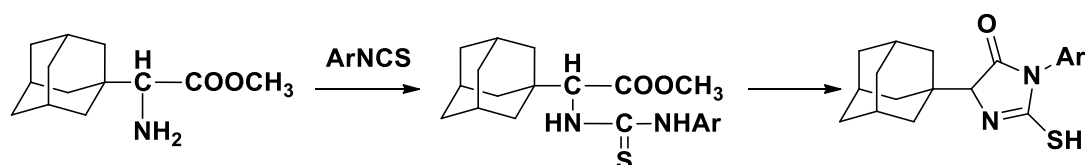
A convenient method of synthesis of potentially physiologically active compounds based on natural amino acids has been developed.

Adamantylcontaining derivatives of natural α -aminoacids.

Adamantylglycin was synthesized by method [3]. As arylisothiocyanates, the following reagents of the company Lankaster were used: phenylisothioate, p-chlorophenylisothioate, 2-naphthylisothioate. Studies of NMR ^1H spectra were performed on the JEOL spectrometer (90 MHz) in CDCl_3 , chemical shifts were

measured in δ -shift. Chromatomass spectra are measured on the Hewlett-Packard 5890-II device with a detector MSD 59771A (capillary 30 m, HP-1, 100-250 °C, 10° / min).

Thiohydantoines are formed by cyclization of α -aminoacids phenylthiocarbamoyl derivatives by acidic agents action. This reaction is used for the determination aminoacids followance of peptides for Edman's. We have found that thioures forming under heating methyl-1-adamantyl glycine ester with various isothiocyanates in benzene give thiohydantoines spontaneously with quantitative yield. The PMR spectrums analysis has shown produced thiohydantoines to exist in solution as thioenol form exclusively. For example, Ar = Ph: 7.8 ppm, SH; 3.57 ppm, singlet CH. The obtained substances could be interesting as matters for biological study.



REFERENCE

1. Bohme H., Hartke K.// Chem. Ber.-1963.-96, №2-S.600-603.
2. Драч Б.С., Броварец В.С., Смолий О.Б.//Синтезы азотсодержащих гетероциклических соединений на основе амидоалкилирующих агентов/ Киев.: Наукова думка, 1992.- 174 С.
3. Krasutsky P.A., Novicova M.I., Semenova I.G. Chim. pharm. 2., 1985. V.19, #17, pp. 825-829.

FRET-BASED ANALYSIS OF AgInS₂ NANOPARTICLES

Lukan Yuliana

assistant of the Department of Medical
and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine,

PhD student of Chemistry and Food Product Examination
of Yu. Fedkovich Chernivtsi National University

Khalavka Yuriy

Doctor of Chemical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Chemistry and Food Product Examination
of Yu. Fedkovich Chernivtsi National University

Forster resonant energy transfer (FRET) is a process in which energy is transferred from an excited donor to an acceptor molecule, resulting in a decrease in donor fluorescence radiation and an increase in the intensity of the acceptor fluorescence radiation. Because the efficiency of energy transfer depends on distance, it can only occur at distances less than the critical radius known as the Forster radius [1, p. 16619, 2, p. 38]. Thus, FRET is suitable for studying the distance between two molecules or two adjacent sites on a particular macromolecule [2, p. 42].

Keywords: silver nanoparticles, luminescence, quantum dots, fluorescence resonance energy (FRET).

The combined use of emission spectroscopy with time resolution and measurements of quantum yield of photoluminescence to quantitatively compare the efficiency of each recombination pathway involved in photoluminescence of ZAIS nanocrystals applied to nanocrystals of different sizes, surface composition [3, p. 7618]. In addition, a new type of surface passivation has been developed, which increases the quantum yield of photoluminescence of all nanocrystalline compositions by 15-20%. This molecular surface passivation can be used as a

replacement or in addition to the already established method of passivation of the ZnS shell [3, 7619].

With regard to FRET, the transfer of fluorescence resonance energy (FRET) between silver nanoparticles (AgNPs) and the biologically active coumarin derivative 2-acetyl-3H-benzo [f] chromene-3-one (2AHBC) was studied [4, 111419]. The Stern-Folmer graph shows the linear nature of the steady-state and transient fluorescence quenching modes. Using FRET theory, various parameters such as the number of the binding sites, energy transfer rate, binding distance, association constant, and energy efficiency were determined for the 2AHBC fluorescent probe in AgNP propanol solvent at room temperature [4, p. 111419].

Recombination pathways of AgInS₂ CTs stabilized with Zn/AgInS alloy layer and ZnS shell (AIS / ZAIS / ZnS CT) were investigated by resolution fluorescence spectroscopy [5, p. 2455, 6, p. 2455]. FRET in AIS / ZAIS / ZnS CT complexes and cyanine dyes with overlapping absorption bands in different regions of the CT radiation spectrum was also studied, which allowed for selectively dampening radiation transitions of CT. Studies have shown that FRET from CT to dyes reduces all components of PL decay, with the shortest life being reduced the most and the longest decreasing. This study presents important approaches for studying the mechanisms of luminescence of triple CT by selective quenching of recombination pathways. These studies are also important for the potential use of triple CTs in photodynamic therapy, multiplex analysis, and FRET probing with time resolution [5, p. 2455, 6, p. 2455].

Conclusions. Interesting approaches are presented in the study of the mechanisms of luminescence of ternary QDs using FRET for selective quenching of CT recombination pathways. These studies are also very important for the potential application of triple CT in photodynamic therapy, multiplex analysis, and FRET resolution probing.

REFERENCES

1. Recent Advances in Nanoparticle-Based Förster Resonance Energy Transfer for Biosensing, Molecular Imaging and Drug Release Profiling. Nai-Tzu Chen, Shih-Hsun Cheng, Ching-Ping Liu, Jeffrey S. Souris, Chen-Tu Chen, Chung-Yuan Mou, and Leu-Wei Lo. *Int J Mol Sci.* 2012; 13(12): 16598–16623.
2. Clegg R.M. Förster resonance energy transfer—FRET what is it, why do it, and how it's done. *Lab. Tech. Biochem. Mol. Biol.* 2009;33:1–57.
3. Photoluminescence properties of AgInS₂–ZnS nanocrystals: the critical role of the surface. Théo Chevallier, Gilles Le Blevenec and Frédéric Chandezon. *Nanoscale.* 2016;8(14):7612-20.
4. Exploring the influence of silver nanoparticles on the mechanism of fluorescence quenching of coumarin dye using FRET. V.V.Koppal, Raviraj A.Kusanur, Ushie OnumashiAfi, N.R.Patil. *Journal of Molecular Liquids* Volume 292, 15 October 2019, 111419
5. FRET-Based Analysis of AgInS₂/ZnAgInS/ZnS Quantum Dot Recombination Dynamics. Maksim Miropoltsev, Vera Kuznetsova, Anton Tkach, Sergei Cherevko, Anastasiia Sokolova, Viktoria Osipova, Yulia Gromova, Mikhail Baranov, Anatoly Fedorov, Yurii Gun'ko, Alexander Baranov. *Nanomaterials (Basel)* 2020 Dec 8;10(12):2455. doi: 10.3390/nano10122455.
6. FRET-Based Analysis of AgInS₂/ZnAgInS/ZnS Quantum Dot Recombination Dynamics. Maksim Miropoltsev, Vera Kuznetsova, Anton Tkach, Sergei Cherevko. December 2020 *Nanomaterials* 10(12):2455 DOI:10.3390/nano10122455.

ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ

Ткач В. В.

Чернівецький національний університет
ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.

Мінакова Т. Г.

Чернівецький міський ліцей №5 «Оріянна», Україна

Петрусяк Т. В.

Чернівецька музична школа №1, Україна

Останнім часом, діти поступово втрачають інтерес до вивчення точних та природничих наук. Це пояснюється рядом об'єктивних та суб'єктивних факторів, одним із яких є недосконалість традиційного педагогічного підходу до учнів.

Одним із засобів зацікавлення учнівської аудиторії до пояснюваного матеріалу є задіяння міжпредметних зв'язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв'язки хімії із будь-яким предметом шкільної програми – як природничо-математичного, так і суспільно-гуманітарного та мистецького циклу, включаючи музику, що буде показано у даній роботі.

Тут подані приклади оригінальних задач. При її підготовці автори орієнтувалися на типи та рівень складності завдань іспитів з хімії, які були задані у різні роки у школах різних штатів Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через переосмислення текстів відомих пісень з точки зору хімічних речовин або процесів, що описуються у них.

Дані завдання засновані на пісні «Esta tarde vi llover» (муз., сл. Армандо Мансанеро):

Esta tarde vi llover,

Vi gente correr,

Y no estabas tú.

La otra tarde vi brillar
Un lucero azul,
Y no estabas tú.

La otra tarde
Vi que una ave enamorada
Daba besos a su amor
Ilusionada,
Y no estabas.

Esta tarde vi llover,
Vi gente correr,
Y no estabas tú,

Esta tarde vi llover,
Vi gente correr,
Y no estabas tú.

El otoño vi llegar,
Al mar oí cantar,
Y no estabas tú.

Yo no sé
Cuánto me quieres,
Si me extrañas
O me engañas,

Solo sé que vi llover,
Vi gente correr
Y no estabas tú.

У пісні ліричний герой днями чекаючи на кохану бачив і дощову, і сонячну погоду, і сцену кохання двох птахів, прихід осені, спів моря – і не може дочекатися. В результаті він сумнівається у щирості її любові.

На даній пісні засновані завдання 1 – 4:

1. У першому рядку пісні співається як «Цього дня я бачив, як йшов дощ». Режим опадів у Мексиці відрізняється в різних областях країни. У посушливих районах дощ доводиться викликати штучно.

Це виконується з допомогою ряду реагентів, які прискорюють конденсацію водяної пари у хмарах з наступним випадінням дощу. Одним із таких реагентів є Аргентум (I) йодид, кристалічна ґратка якого подібна до кристалічної ґратки льоду:

1.1. Запишіть три реакції отримання Аргентум (I) йодиду

1.2. Щодо Аргентум (I) йодиду вкажіть невірне твердження:

а) Аргентум (I) йодид є нерозчинною сіллю сильної кислоти та слабкої основи

б) Аргентум (I) йодид утворюється за реакцією срібла з йодидною кислотою

в) 20,21 г Аргентум (I) йодиду відповідають 0,086 моль

г) Аргентум (I) йодид утворюється за реакцією Аргентум (I) нітрату із будь-яким водорозчинним йодидом в вигляді яскраво-жовтого осаду

ґ) Аргентум (I) йодид використовується у фотографії, а також як антисептик у медицині

1.3. Суміш Аргентум (I) йодиду та Натрій йодиду масою 31 г розчинили у воді з випаданням в осад 23,5 г жовтої солі. Знайдіть масовий склад суміші.

2. У 2010 році науковцями університету Женеви (Швейцарія) було протестовано метод інфрачервоного опромінення атмосферного повітря, що прискорює конденсацію водяної пари на молекулах Нітроген та Сульфур оксидів. Це дійсно прискорювало конденсацію пари за рахунок реакцій. Однак, цей метод не є екологічно ефективним, оскільки дощі, спричинені таким методом, перетворюються на кислотні.

2.1. Що таке кислотні дощі та які реакції стоять за їх утворенням?

2.2. Щодо кислотних дощів, вкажіть невірне твердження:

а) Кислотні дощі є результатом накопичення в атмосфері кислотних оксидів – зазвичай Нітроген та Сульфур оксидів

б) Кислотні дощі зазвичай утворюються в небі над підприємствами металургійної промисловості

в) При взаємодії Сульфур оксидів з водяною парою утворюються сульфатна та сульфітна кислоти

г) Кислотні дощі спричинюють корозію металів, а також можуть призвести до випадіння листя

ґ) Кислотні дощі є результатом накопичення у ґрунті Натрій гідроксиду

2.3. Знайдіть масу сульфатної кислоти, що утворюється з Сульфур діоксиду, що за н.у. заповнює посудину в формі призми 32 см заввишки. В основі призми лежить прямокутний трикутник, катети якого дорівнюють 28 і 24 см.

3. У пісні згадується прихід осені. Восени, коли відбувається деетерифікація глікозидів, що містяться у листках, вивільнюються поліфенольні та каротиноїдні сполуки. Оскільки глікозидний фрагмент є орієнтованим першого роду, то з його відщепленням поліфеноли та ненасичені спирти забарвлюються яскравіше, ніж їхні глікозиди. Ці яскраві кольори - червоний, помаранчевий, жовтий - «перебивають» зелений колір хлорофілу.

Одним із таких пігментів є каротиноїд лютеїн (Рис. 1):

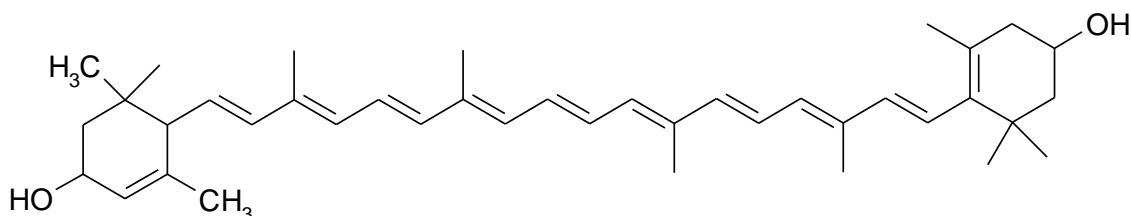


Рис. 1. Лютеїн

Даний барвник відноситься до спряжених полієнів. Наявність довгої спряженої системи простих та подвійних зв'язків збільшує делокалізацію

π -електронів в ній, що призводить до появи яскравого забарвлення

3.1. Покажіть три реакції, які б проілюстрували властивості лютеїну як алкену та як двохатомного спирту

3.2. Щодо лютеїну, вкажіть невірне твердження:

а) лютеїн знебарвлює бромну воду і розчин Калій перманганату. При цьому відбувається реакція приєднання

б) для лютеїну нехарактерна реакція заміщення атомів Гідрогену на атом активного металу з виділенням водню

в) При реакції з бромною водою лютеїн може приєднати максимум 22 атоми Броду

г) При окисненні лютеїну Калій перманганатом в умовах реакції Вагнера утворюється оптично активний багатоатомний спирт

г) При окисненні лютеїну за спиртовою групою утворюється кетонний фрагмент

3.3. Йодним числом є маса йоду у грамах, що приєднується до 100 г ненасиченої сполуки. Знайдіть йодне число лютеїну.

3.4. Посудина пірамідальної форми 28 см заввишки містить зх н.у. водень. В основі піраміди лежить квадрат, а апофема піраміди дорівнює 35 см. Знайдіть масу лютеїну, що гідрується цим об'ємом водню.

4. Нарешті, випадання листя пізньої осені та ранньої зими – результат збільшення вмісту в складі рослини гормонів росту та старіння. Одним із таких гормонів є абсцизієва кислота (Рис. 12), назва якої якраз і походить від латинського слова зі значенням «випадіння листя»:

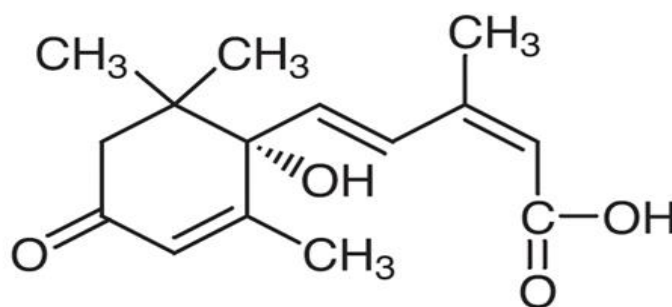


Рис. 2. Абсцизієва кислота

Вважалося, що абсцизієва кислота є головною речовиною відповідальною за підготовку рослини до випадіння листя. Однак пізніші дослідження показали, що абсцизієва кислота хоч і бере участь у такому випадінні, але відіграє там другорядну роль. Основну роль у цьому процесі відіграють ауксини та етилен.

Абсцизієва кислота синтезується і в організмі людини, особливо при підвищеній концентрації у крові глюкози. Її підвищення концентрації призводить до зниження рівня глюкози.

4.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості абсцизієвої кислоти як ненасиченої кетокислоти.

4.2. Щодо абсцизієвої кислоти, вкажіть невірне твердження:

а) В умовах реакції Вагнера абсцизієва кислота окиснюється по третинній спиртовій групі до відповідного кетону

б) 24 г абсцизієвої кислоти відповідають $\frac{1}{11}$ моль

в) Абсцизієва кислота знебарвлює бромну воду та розчин Калій перманганату

г) Абсцизієва кислота утворює як етери, так і естери

г) Абсцизієва кислота вступає в реакцію озонування

4.3. Посудина в формі паралелепіпеда $42\sqrt{2}$ см заввишки містить за н.у. водень. В основі паралелепіпеда лежить паралелограм, сторони якого перетинаються під кутом 135° , а бісектриса, проведена до більшої сторони, розділяє її на відрізки довжиною 8 і 12 см. Знайдіть масу абсцизієвої кислоти, що, реагуючи з металевим натрієм, заповнює воднем посудину.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 553

INCREASING THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF NATURAL CLAY RAW KAOLIN

Bakhtiyarov Sardorbek Bakhtiyarovich

Candidate of Technical Sciences.

Urgen State University

Annotation. In the work, technological studies of modified and activated adsorbent obtained from natural clay kaolin of the Sultan-Uvais deposit were carried out.

The purpose of this work is to confirm the suitability of the obtained adsorbents for the adsorption purification of unrefined and refined cottonseed oils.

As a result of laboratory and technological studies, the technological properties of the obtained adsorbents were determined, and basic technological schemes for the modification and activation of kaolin raw materials were developed.

Qualitative assessment of adsorbents was carried out depending on the process of their application. At the end of the technological processes of refining, deodorization of cottonseed oils, the quality of cottonseed oils was analyzed on the basis of the current state industry standards, while the indicators of cottonseed oils corresponding to the required state industry standards were obtained.

Key words: Technological, properties, unrefined, refined, cottonseed, oil, adsorption, kaolin, modification, activation, diffusion, porosity, oil absorption, surface, chemical, norm.

In the work, technological studies of modified and activated adsorbent obtained from natural clay kaolin of the Sultan-Uvais deposit, located on the territory of

Uzbekistan, were carried out. As objects of study, the obtained samples of adsorbents, modified and activated natural clay kaolin Sultan-Uvais, were selected in order to confirm their suitability for the field of adsorption purification (bleaching) of unrefined and refined cottonseed oils. Accordingly, the choice of the most expedient technological scheme for their modification and activation, ensuring the targeted use of natural, currently unused kaolin raw materials.

To determine the mechanism of adsorption and the stages of limiting the rate of the process, including mass transfer and chemical reaction, various technologies for increasing adsorption properties are used. When refining cottonseed oil, achieving equilibrium in the adsorbent-system is usually considered from the standpoint of the general theory of heterogeneous reactions, according to which this process includes successive stages: 1) diffusion of the adsorbent on the surface of the adsorbent to active centers. 2) physical adsorption.

The rate of the adsorption process is determined by many factors, including such as structural characteristics of the adsorbent, porosity, surface area, particle size, adsorption properties and adsorbate concentration, temperature, and others [1, 2].

The more porosity, the more specific surface, the more adsorption centers of the adsorbent. In this case, the adsorbent must have a high selectivity, which ensures the maximum extraction of the coloring pigments of cottonseed oil when the adsorbent is saturated. To reduce the contact time and the specific consumption of the adsorbent, finely divided adsorbent should be used.

As a raw material for the production of adsorbents (bleaching earths) for the adsorption refining of cottonseed oils, clay rock, bentonite, is currently the most widely used. The structure-forming component of bentonites is the mineral montmorillonite. Literature sources show that diatomites also have an aluminosilicate structure similar to bentonites, exhibit similar adsorption properties in non-polar media, which suggested the possibility of using diatomites in the adsorption purification of cottonseed oils.

As a result of laboratory and technological studies, basic technological schemes of modifications and activation of kaolin raw materials were developed,

followed by adsorption purification of cottonseed oils, obtained by samples of adsorbents. At the same time, the optimal technological parameters of technologies for modification, activation of natural clay kaolin raw materials, as well as adsorption purification of cottonseed oils with the obtained adsorbents were determined.

The technological processes for obtaining adsorbents are as follows: A 2% solution of sodium bicarbonate was added to the natural crushed kaolin Sultan-Uvais, then it was heated at a temperature of $+500^{\circ}\text{C}$ for 2 hours, cooled and a 3% solution of sodium aluminate was added for impregnation, heated at a temperature of $+120^{\circ}\text{C}$ for 1 hour. Cooled, crushed and sifted through a sieve with lattice diameters of 0.3 mm, the resulting modified adsorbent is designated M.A. № 1 [3].

The technical salt of the Barsa-Kelmas deposit was purified, its 35% solution was prepared, and then electrolysis was carried out to obtain a sodium hydroxide solution. α -alumina was added to the obtained sodium hydroxide and sodium aluminate was obtained [4].

A 20% solution of sodium bicarbonate was added to the natural crushed kaolin Sultan-Uvais, heated at a temperature of $+500^{\circ}\text{C}$ for 2 hours, cooled and a 3% solution of sodium aluminate was added for impregnation, then heated at a temperature of $+500^{\circ}\text{C}$ for 1 hour. Cooled, crushed and sifted through a sieve with lattice diameters of 0.3 mm, the resulting modified adsorbent is designated M.A. № 2. At the same time, β -alumina was added to sodium hydroxide obtained from technical salt by electrolysis and sodium aluminate was obtained.

Filtered whey from curdled milk was added to the natural crushed kaolin Sultan-Uvais for impregnation, heated at a temperature of $+120^{\circ}\text{C}$ for 1 hour to constant weight, crushed and sifted through a sieve with a lattice diameter of 0.3 mm, the resulting modified adsorbent was designated M.A. № 3.

Drinking water was added to the natural crushed kaolin Sultan-Uvais, heated at a temperature of $+70$ - $+80^{\circ}\text{C}$ for 1 hour, then heated at a temperature of $+120^{\circ}\text{C}$ for drying to a constant weight. Cooled, crushed and sifted through a sieve with lattice diameters of 0.3 mm, an activated adsorbent is obtained.

In the process of heating at a temperature of $+70$ - $+80^{\circ}\text{C}$ in an aqueous solution

of kaolin, the PH value is 8. With this indicator, the suspension medium is alkaline, kaolin is activated by alkali. This alkaline environment influenced the activation process of natural kaolin, bypassing the activation in traditional technologies by adding an alkali or acid solution. The ratio of "kaolin-water" in this case was 1:2.

Table № 1.

**Hydrogen indicators of the obtained samples of adsorbents
from kaolin Sultan-Uvais.**

| № | Name and designation of kaolin adsorbent samples Sultan-Uvais | Hydrogen index, pH |
|---|--|--------------------|
| 1 | Natural kaolin | 6,41 |
| 2 | Adsorbent M.A. № 1 | 7,71 |
| 3 | Adsorbent M.A. № 2 | 8,46 |
| 4 | Adsorbent M.A. № 3 | 8,37 |
| 5 | Alkali activated kaolin | 7,63 |
| 6 | Imported adsorbent (control) | 7,98 |

From table № 1, we can conclude that the hydrogen indices of various kaolin samples are correspondingly different, since the effects of reagents on them, the process temperatures during modification and activation are different, respectively, they have different adsorption properties compared to a natural sample. The main component for the adsorption purification of natural mineral cottonseed oil is the pores of the adsorbent, which are formed as a result of a loose fit of solid structural elements to each other. The total adsorbent porosity, as well as the pore size and shape, depend on the size and shape of solid structural elements, the degree of their compaction, the nature of distribution in space, and the technology of modification and activation. In real conditions, due to polydispersity and small sizes of solid structural elements, the porosity of clay rocks can reach up to 60%. It should be noted that the value of porosity, especially in clay rocks, is greatly affected by cracks and microcracks. In this paper, this type of voidness is not analyzed, and only porous voidness is considered. The pore size of clay kaolins varies over a wide range from hundredths to several tens of nanometers. The presence of structural elements of various sizes and levels in kaolin rocks determines the existence of several types of pores. The author obtained modified and activated samples of natural kaolin Sultan-Uvais, determined the technological parameters of adsorbents, in particular, the pore parameters of the obtained adsorbent samples are given in Table № 2.

Table № 2.**Pore parameters of obtained adsorbent samples kaolin Sultan-Uvais**

| № | Name and designation of kaolin adsorbent samples Sultan-Uvais | Micro pores, nm | Meso pores, nm | Pore radius, nm |
|---|---|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 | Natural kaolin | 0,0095876 | 0,01 | 4,28 |
| 2 | Adsorbent M.A. № 1 | 0,0096764 | 0,02 | 13,04 |
| 3 | Adsorbent M.A. № 2 | 0,0105587 | 0,01 | 3,68 |
| 4 | Adsorbent M.A. № 3 | 0,0147881 | 0,01 | 2,51 |
| 5 | Alkali activated kaolin | 0,0378802 | 0,02 | 2,80 |
| 6 | Imported adsorbent (control) | 0,2042264 | 0,15 | 2,79 |

From table № 2, we can conclude that micropores, mesopores, pore radius for different kaolin samples are respectively different, since the effects of reagents on them during modification and activation are different.

The oil absorption capacity of an adsorbent is measured by the amount of oil required to completely absorb a given amount of adsorbent sample.

As the dispersion of the adsorbent increases, its oil absorption increases to a certain amount, however, very finely dispersed adsorbents, which form aggregates with small intraparticle pores, which are not accessible to large oil molecules, have a lower oil absorption. In combination with the specific surface area and average particle size, oil absorption can serve as a relative characteristic of the dispersed structure of the adsorbent.

The oil absorption capacity of adsorbents is determined by the formula:

$$X = [P_1 - (P_2 + P)] \times 100 / P + [P_1 - (P_2 + P)] \quad (1)$$

P_1 - the weight of the funnel with the filter, adsorbent and absorbed oil, gr;

P_2 – the weight of the funnel with the filter impregnated with oil, gr;

P - the weight of the adsorbent, gr.

Table № 3.**Oil absorption indicators of adsorbent samples****kaolin Sultan-Uvais**

| № | Name and designation of kaolin adsorbent samples Sultan-Uvais | Oil absorption, % |
|---|---|-------------------|
| 1 | Natural kaolin | 24 |
| 2 | Adsorbent M.A. № 1 | 31 |
| 3 | Adsorbent M.A. № 2 | 20 |
| 4 | Adsorbent M.A. № 3 | 22 |
| 5 | Alkali activated kaolin | 29 |
| 6 | Imported adsorbent (control) | 52 |

From table № 3 we can conclude that the oil absorption of various samples of kaolin is different in accordance with the modification and activation methods carried

out. The oil absorption capacity of the obtained adsorbents is low, ranging from 22% to 29%. The oil absorption capacity of the imported adsorbent is 52%, which shows the greater efficiency of the obtained adsorbents compared to the imported one.

The specific surface of the particles is an average characteristic of the dimensions of the internal cavities of the channels, the pores of the adsorbent. Specific surface area of particles, the ratio between particle size and surface area. The specific surface area increases with decreasing particle size, and also increases if the particle has pores. The absorption capacity of adsorbents depends on the specific surface area. The specific surface area of the particles of Sultan-Uvais kaolin adsorbent samples are given in Table № 4.

Table № 4.

**Specific surface of particles of adsorbent samples
kaolin Sultan-Uvais**

| № | Name and designation of kaolin adsorbent samples Sultan-Uvais | Specific surface of particles, m ² /gr |
|---|---|---|
| 1 | Natural kaolin | 8,54 |
| 2 | Absorbent M.A. № 1 | 4,43 |
| 3 | Adsorbent M.A. № 2 | 10,02 |
| 4 | Adsorbent M.A. № 3 | 19,71 |
| 5 | Alkali activated kaolin | 39,79 |
| 6 | Imported adsorbent (control) | 38,95 |

From table № 4 we can conclude that the specific surface of the particles of various samples of kaolin adsorbents are different in accordance with the modification and activation methods carried out. Each sample of adsorbents has a certain amount of specific surface area of particles, which affects their adsorption properties. In addition to the mineral and chemical compositions, the properties of clay adsorbents are affected by their granulometric composition, that is, the content of particles of various sizes, which is a secondary indicator. The basis of all natural clay minerals is particles with a size of 1 micrometer or less, such particles in clay minerals contain 32-40%. However, particles with a size of 50-250 micrometers are also included in the amount of 0,3-1,5%. Diffusion of dyes of cottonseed oil occurs through a system of pores that retain their shape and size throughout the entire process of adsorption oil purification [5]. The main factors determining the efficiency of adsorption refining are temperature, process duration, quality and quantity of the

adsorbent. It should be noted that the amount of adsorbent, in turn, depends on the initial quality of the oil supplied for purification. An increase in oil temperature leads to an increase in the kinetic energy of the molecules and an increase in the frequency of collisions between adsorbent and oil molecules (adsorbate).

During adsorption treatment with modified adsorbents, M.A. № 1 and 2 of unrefined cottonseed oils obtained by pressing, the oil temperature is + 70⁰C, when cleaned with an adsorbent M.A. № 3 oil in the miscella obtained by the extraction method, the temperature of the miscella is +45⁰C, when cleaning refined cottonseed oils obtained by pressing and extraction methods with an activated adsorbent, the temperature of the oil is +70⁰C. This reveals an increase in the diffusion rate, the process of mass transfer in the dispersed system "oil-adsorbent", a decrease in the viscosity of the oil. The duration of oil purification is determined by the time of onset of dynamic equilibrium in the system [6]. With an increase in the duration of cleaning, the processes of desorption of adsorbed substances from the surface of the adsorbent occur. Undesirable oxidative reactions also occur, leading to the appearance of secondary oxidation products in the oil. Sampling for adsorption refining of cottonseed oil was carried out on the basis of technological studies of adsorption refining to solve urgent problems of oil and fat production in Uzbekistan. Qualitative assessment of adsorbents was carried out depending on the process of their application. The main requirement for the quality of adsorbents was their adsorbing capacity, at the end of the technological processes of refining, deodorization of cottonseed oils, the quality of cottonseed oils was analyzed on the basis of current state industry standards, while the indicators of cottonseed oils corresponding to the required state industry standards were obtained. Studies of adsorbents with a differential scanning calorimeter is considered the most effective thermal method for studying the chemical composition. Differential scanning calorimetry is a method based on measuring the difference in heat flows from the test sample and the reference sample. The information obtained makes it possible to determine the nature of the ongoing processes and characterize the properties of the test material, while the properties of adsorbents depend on the chemical composition.

A well-known method, differential scanning calorimetry, is used to find the enthalpy of a process during a change in the physical and chemical properties of an adsorbent as a function of temperature and time. In this technique, the heat values are diagnosed through the heat flux, which is determined in the measuring system by the temperature difference. The use of the differential thermal analysis technique also provides quantitative information on the content of various changes in the adsorbent [7, 8]. The research method consists in heating samples of adsorbents at a temperature of $+200^{\circ}\text{C}$ at a certain rate to determine the transformations in the samples, the indicators of which are given in Figure № 1.

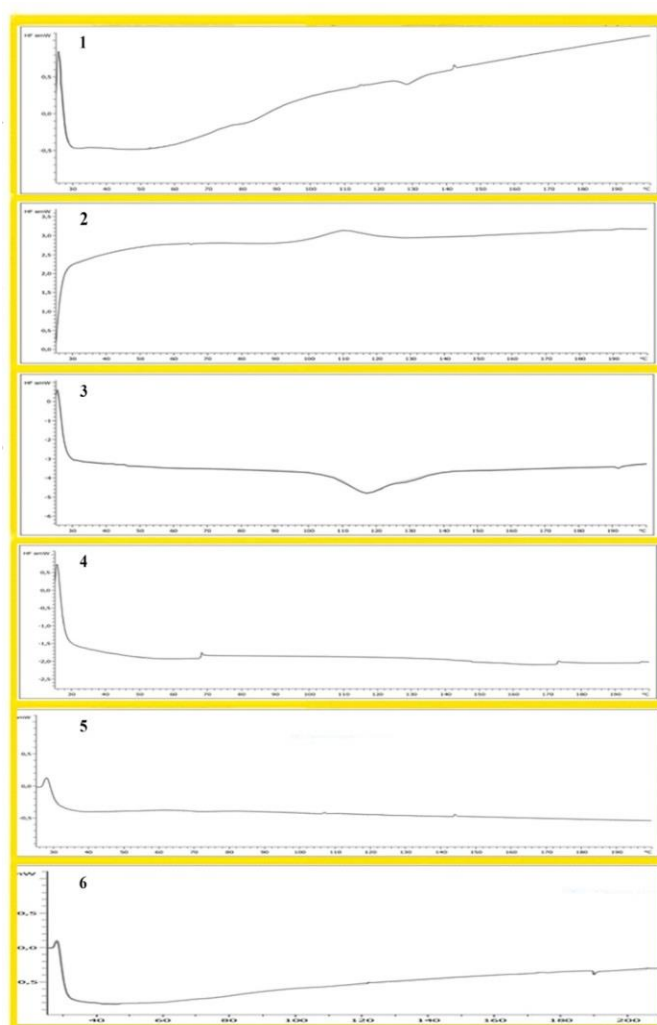


Figure № 1. Thermogram indicators of differential scanning calorimetry of adsorbent samples.

1. Thermogram of natural kaolin. 2. Thermogram of the modified adsorbent M.A. № 1. 3. Thermogram of the modified adsorbent M.A. № 2. 4. Thermogram of

the modified adsorbent M.A. № 3. 5. Thermogram of kaolin activated with alkali.
6. Thermogram of imported adsorbent (control).

The chemical composition of natural kaolin Sultan-Uvais, which is given in table № 5, is an important indicator of the quality of adsorbents, which to a large extent determined the need for modification and activation technological processes for further use of the obtained adsorbents in the process of refining cottonseed oils.

Table № 5.

Chemical composition of natural clay kaolin Sultan-Uvais

| Sample name | Si O ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ +FeO | TiO ₂ | CaO | MgO | Na ₂ O | K ₂ O | S O ₃ | Impurities |
|-----------------|----------------------|--------------------------------|--|------------------|------|------|-------------------|------------------|---------------------|------------|
| Sample raw | 72,6 | 15,47 | 0,62+ 0,07 | 0,55 | 0,28 | 0,2 | 1,80 | 1,16 | 0,52 | 7,76 |
| Enriched sample | 50,38 | 34,08 | 0,59 | 0,49 | 0,35 | 0,23 | 0,62 | 1,43 | – | 11,93 |

From table № 5, we can conclude that the chemical composition of natural clay kaolin Sultan-Uvais mainly includes 9 oxides of elements, but kaolin in its natural form has little adsorption properties, which requires modification, activation.

LIST OF USED LITERATURE.

1. Lakiza N.V. Equilibrium and kinetics of separation and concentration of transition metal ions. Abstract of the dissertation of the candidate of chemical sciences. Ekaterinburg. 2007. P 24.
2. Tong J. Adsorption Kinetics of β -Carotene and Chlorophyll onto Acidactivated Bentonite in Model Oil / TONG Junmao [and other] // Chinese Journal of Chemical Engineering, 2008. № 16(2). P 70-76.
3. Akhmedov A.N., Suvanova F.U., Abdurahimov S.A., Pardaev G.E. Efficient technology for processing low-grade cotton seeds. 2019 FAN. Tashkent. P 61-65, 76-83.
4. Bakhtiyarov S. B., Matmuratov Sh. A., Rakhimova F. M., Ozodov F. O. Improving the technology for obtaining sodium hydroxide from technical salt of the Barsa-Kelmas deposit. Development of science and technology. Bukhara. 2021. № 6. P 41-46.
5. Rudobashta S.P., Kartashov E.M. Diffusion in chemical-technological

processes. M. Kolos. 2010. P 478.

6. Greg S., Sing K. Adsorption, surface area, porosity. Translation from English, 2nd edition. M. Mir. 1984. P 306.

7. Gaisford S. Calorimetry for polymorph detection. Book. 2007. P 38.

8. Emelina A.L. Differential scanning calorimetry. S-P. Knowledge. 2009. P 78-84.

УДК 621.396

OPTIMIZATION METHOD FOR THE STRATEGY OF REGULATED MAINTENANCE OF MILITARY EQUIPMENT

Banzak Hennadii Vyacheslavovich,

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

Banzak Oksana Viktorovna,

D.Sc. in Engineering, Professor

Leschenko Oleg Ivanovich

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

Gaber Antonina Anatolievna

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

State university of intelligent technologies and communications

Odessa, Ukraine

Annotation. Complex technical objects in modern society are extremely important. Such objects belong to the class of recoverable objects of long-term multiple used. They tend to be expensive and require significant maintenance costs. To ensure the required level of reliability during their operation, maintenance is usually carried out, the essence of which is the timely preventive replacement of elements that are in a pre-failure state, which is very important for military equipment.

A characteristic feature of complex technical objects for special purposes (military equipment) is the presence in their composition of a large number (tens, hundreds of thousands) of different types components that have different levels of reliability, different patterns of their wear and aging processes. This feature requires a more subtle approach to the organization and planning of maintenance during operation (military equipment).

The problem is that when developing such objects of military equipment, all issues related to maintainability and maintenance should be addressed already at the early stages of designing an object. If you do not provide in advance the necessary hardware and software for the built-in monitoring of the technical condition (TC) of

the object, do not develop and “embed” the maintenance technology into the object, then it will not be possible to realize in the future a possible gain in the reliability of the object due to the maintenance. Since all these issues must be resolved at the stage of creating an object (when the object does not yet exist), mathematical models of the maintenance process are needed, with the help of which it would be possible to calculate the possible gain in the level of reliability the object due to maintenance, to estimate the cost costs required for this. Then, based on such calculations, make a decision on the need for maintenance for this type of objects and, if such a decision is made, develop the structure of the maintenance system, choose the most appropriate maintenance strategy, and determine its optimal parameters.

In this paper, we develop a methodology for optimizing the parameters of the strategy for regulated maintenance of military equipment.

The paper also confirms the general idea that the data obtained fully confirm assumption that the “adaptive maintenance” strategy is more preferable in the case of unreliable (inaccurate) information about the reliability indicators of the object’s elements.

Keywords: maintenance, object of military equipment, regulated maintenance of military equipment, costs for the cost military equipment

Introduction. Complex technical objects are understood as objects consisting of a large number of different types elements (tens, hundreds of thousands), each of which can be a rather complex technical device. Elements can be electronic, mechanical, electromechanical, hydraulic, etc. The heterogeneity of elements leads to the fact that different elements are characterized by fundamentally different physical processes (and, consequently, rates) of degradation, leading to their failure.

The objects under consideration belong to the class of repairable objects for long-term repeated use, and during their operation, maintenance is usually carried out to maintain the required level of reliability. Maintenance (MS) is understood as “a set of operations or an operation to maintain the operability or operability of an object when it is used for its intended purpose, simple, stored and transported” [1, 2]. Also,

when used as intended, only MS will be considered.

During operation, an object at any time can be in one of the following states: serviceable, operable, inoperable.

The object can be used for its intended purpose only in good or good condition. Restoration of a working or working condition is carried out at the expense of current repairs. The MS is usually carried out only when the object is in working order. If by the time of the start of maintenance (or in the process of maintenance) there was a complete failure, then the object is first restored, and then maintenance is carried out.

The essence of MS is to prevent some part of failures by replacing individual elements, cleaning, lubricating, adjusting, etc. (which is why MS is often called prevention). In modern technical facilities, in the vast majority of cases, maintenance is reduced to the replacement of elements (liquids, oils, etc.) that are in a pre-order state.

Analysis of the recent research. Currently, there is a decrease in the number of scientific publications devoted to the operation of complex technical objects. One of the reasons for this, in our opinion, is a sharp increase in the level of integration and reliability of components. Thanks to this, developers of complex equipment have been able to solve the problems of ensuring the required level of reliability without significant maintenance costs (or no maintenance at all). However, for the same reason (high integration and reliability of components), it became possible to implement more and more complex equipment with new functions, which was impossible with the old element base. This again objectively leads to reliability problems and, therefore, the question of need for maintenance and the choice of optimal strategy for its implementation again becomes relevant.

Unfortunately, the currently known mathematical models and methods for calculating the optimal parameters of maintenance processes are not very suitable for application to real technical objects. The main disadvantage of these models is that they either do not take into account the complex structure of the object, or it is possible to take into account only some of the simplest structures [3, 4]. In [5, 6], a comparative analysis of the problems that arise when solving maintenance problems

"by resource" and "by state" is carried out. An overview of the latest work in the field of maintenance and repair of complex systems at that time. In [7], a theoretical generalization of known mathematical models of MS processes was made. However, these models do not allow one to construct a methodology suitable for practical use on their basis.

Main part. The problem of optimizing the parameters of regulated maintenance strategy, taking into account the determination of parameters, can be formally represented as follows:

$$T_0(\langle E_{\tau_0 j}^*, T_{\tau_0 j}^* \rangle; j = \overline{1, N_{\tau_0}^*}) \geq T_0^{\text{TP}}; (1, a)$$

$$c_{\text{yd}}(\langle E_{\tau_0 j}^*, T_{\tau_0 j}^* \rangle; j = \overline{1, N_{\tau_0}^*}) \rightarrow \min, (2, б)$$

where $N_{\tau_0}^*$ - is the optimal number of MS types;

$E_{\tau_0 j}^*$ and $T_{\tau_0 j}^*$ - optimal volume (a set of serviced elements) and the frequency of maintenance of j -th type.

The initial information for solving the problem is:

E_{τ_0} - set of potentially serviced elements of the given object;

T_0^{TP} - specified required value of the mean time between failures, which must be ensured by carrying out maintenance.

Problem solving technology.

To solve the problem, as before, it is necessary to create a database (DB) and, using the ISMPN program, enter into it all the necessary data about the object for which the problem is being solved. Determine for the object a set of potentially serviceable elements E_{τ_0} .

To include elements in a set E_{τ_0} , you need to open the database (run ISMPN program in the Database mode), select the required element in the structural structure tree, and then enter the "in" attribute for this element in PW column of the table.

To enter the parameters of types maintenance, it is necessary in Database mode to open the tab Parameters of service stations and maintenance systems (Fig. 1).

In the table of parameters types maintenance, enter the following data:

- name of the type maintenance;
- frequency of maintenance $T_{тоj}$ (indicative value, since its optimal value has not yet been determined);
- duration of diagnosis during maintenance T_{dj} ;
- cost of diagnosing during maintenance C_{dj} .

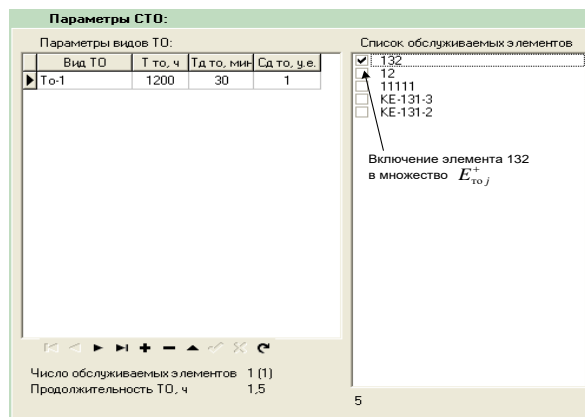


Figure - 1 Entering the parameters of maintenance $T_{то1}^+$ types MS-1

Then, in the list of serviced elements for the selected type $T_{тоj}^{(k)}$ of MS, set (by mouse click) the switch to the on state for all elements that are included in the subset $T_{тоj}^*$ (Fig. 1).

At the first step, one type of MS is introduced and one element is selected, which is included in the set. The search for a conditionally optimal value $c_{уд}^{(k)}$, $T_0^{(k)}$ and $K_{ин}^{(k)}$ of the frequency of maintenance is performed in the mode Research MS | Regulated Maintenance. After opening this mode $T_{то}^{(k)} \geq T_0^{тр}$, you must do the following:

- set the parameters for varying the frequency of maintenance (initial and final values, interval);
- choose the type of maintenance, frequency of which will vary;
- click the Start button.

On fig. 2 shows PC screen after the calculation is completed.

To the right of the graphs, the value of the optimal frequency obtained in the current step is displayed, as well as the values $T_{тоj}^{(k)}$ of the indicators, $c_{уд}^{(k)}$, $T_0^{(k)}$ and

$K_{\text{тн}}^{(k)}$, obtained with the frequency of maintenance $T_{\text{то}j}^{(k)}$.

This completes the execution of the current (k -th) step, in which a conditionally optimal solution is obtained:

$$\mathbf{STO}_R^{(k)} = \left\{ \langle E_{\text{то}1}^*, T_{\text{то}1}^* \rangle, \dots, \langle E_{\text{то}j-1}^*, T_{\text{то}j-1}^* \rangle, \langle E_{\text{то}j}^{(k)}, T_{\text{то}j}^{(k)} \rangle \right\}.$$

If the received value $T_0^{(k)}$ does not satisfy the requirement $T_0^{(k)} \geq T_0^{\text{тп}} t$, the next step is performed. In the set $E_{\text{то}j}^{(k)}$, you need to add the next element $E_{\text{то}}$ from . To do this, switch to the Database mode and select the next element in the list of serviced elements for the current maintenance type (by turning on the switch, as shown in Fig. 1).

When moving to the next type of MS, the frequency value $T_{\text{то}j}^{(k)}$ obtained in the last step must be entered into the table as the found optimal value $T_{\text{то}j}^*$.

After that, switch back to the Maintenance Research | Scheduled maintenance and re-calculate to determine the optimal frequency and the corresponding values $T_{\text{то}j}^{(k)}$ of the indicators, $c_{\text{уд}}^{(k)}$, $T_0^{(k)}$ and $K_{\text{тн}}^{(k)}$.

Repeat the calculations until the condition is met. Take the decision obtained in the last step as a solution $T_{\text{то}}^{(k)} \geq T_0^{\text{тп}}$ to the problem.

Below is a specific example of solving the problem.

An example of the application of the technique.

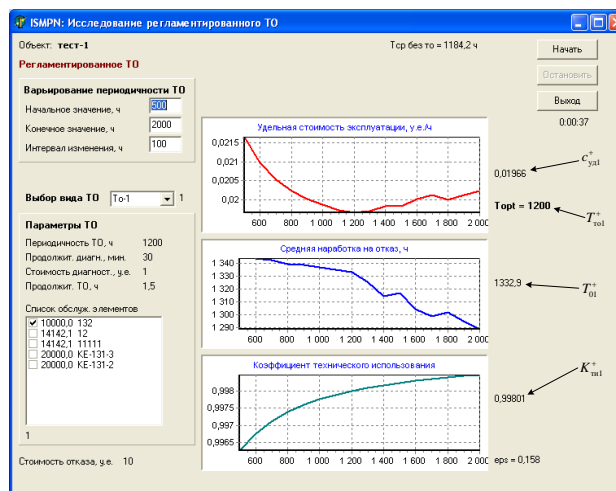


Figure 2 - Completion of the search for optimal frequency of maintenance for the type of MS-1

For example, we use the Test-1 test object, the data on which was given above. Next, we will make calculations in accordance with the technology described above.

At the 1st step, we set the set $E_{\text{то1}}^{(1)} = \{132\}$. As a result of calculations at the 1st step, we obtain a conditionally optimal value of the periodicity of MS $T_{\text{то1}}^{(1)} = 1300$ hours. In this case, the following values of indicators are obtained (Fig. 3):

$$c_{\text{уд}}^{(1)} = 0,01964 \text{ с.у./ч}; T_0^{(1)} = 1335 \text{ h.}; \text{ and } K_{\text{ти}}^{(1)} = 0,99801.$$

At the 2nd step, we include the next element in the set $E_{\text{то1}}^{(1)}$, after which we get the set $E_{\text{то1}}^{(2)} = \{132, 12\}$ (Fig. 4).

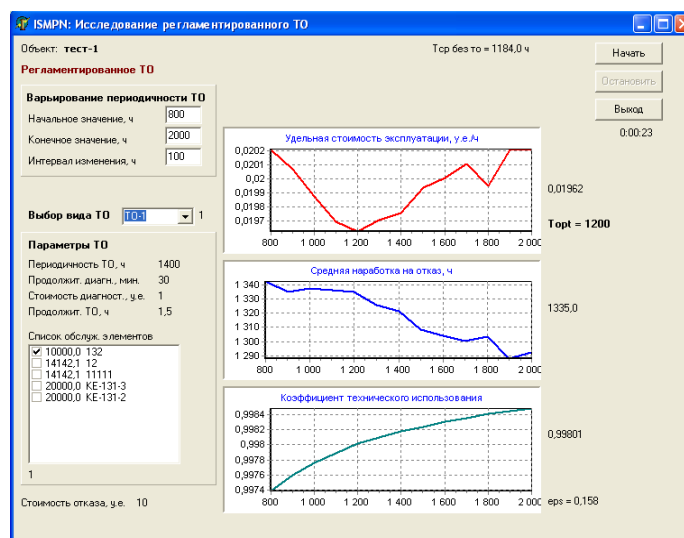


Figure 3 - Completion of calculations at 1-st step of the search (object Test-1)

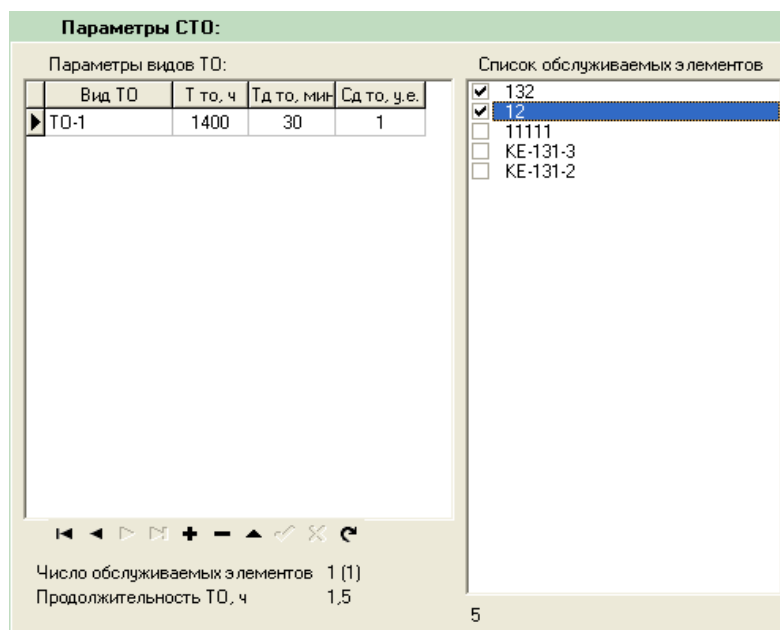


Figure 4 - Inclusion in the set of second element (object Test-1)

Further, in a similar way, we will make calculations for one type of MS with inclusion in all elements E_{to} from $E_{\text{to1}}^{(k)}$. The calculation results are summarized in Table 1.

The presented results provide comprehensive information on the possibilities of improving the reliability of the object Test-1 due to regulated maintenance.

So, if, for example, the required value of the mean time between failures is set equal to $T_0^{\text{tp}}=1500$ h, then the optimal solution is 1 type of maintenance with the parameters:

$$\mathbf{STO}_R^* = \left\{ \left\{ \{132, 12, 11111\}, 1400 \text{ ч} \right\} \right\}.$$

This results in the following values:

$$c_{\text{yd}}^* = 0,01695 \text{ c.u./h}; T_0^* = 1609 \text{ h.}; \text{ and } K_{\text{тн}}^* = 0,99689.$$

Table 1

Calculation results of conditionally optimal parameters of regulated maintenance (object Test-1)

| Step number k | Maintenance type number j | Conditionally optimal parameters $\langle E_{\text{to}j}^{(k)}, T_{\text{to}j}^{(k)} \rangle$ | | Values of indicators obtained with conditionally optimal parameters $\mathbf{STO}_R^{(k)}$ | | | |
|-----------------|-----------------------------|---|-------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|---------------|
| | | $E_{\text{to}j}^{(k)}$ | $T_{\text{to}j}^{(k)}$, h | $T_0^{(k)}$, h | $c_{\text{yd}}^{(k)}$, c.u./h | $K_{\text{тн}}^{(k)}$ | ε |
| 1 | 1 | {132} | 1300 | 1335 | 0,01962 | 0,99801 | 0,158 |
| 2 | 1 | {132,12} | 1300 | 1465 | 0,01827 | 0,99741 | 0,170 |
| 3 | 1 | {132,12,11111} | 1400 | 1609 | 0,01695 | 0,99689 | 0,184 |
| 4 | 1 | {132,12,11111, 131-1} | 1400 | 1756 | 0,01657 | 0,99623 | 0,190 |
| 5 | 1 | {132,12,11111, 131-1,131-2} | 1400 | 1932 | 0,01619 | 0,99557 | 0,196 |

The presented results provide comprehensive information on the possibilities of improving the reliability of the object Test-1 due to regulated maintenance.

So, if, for example, the required value of the mean time between failures is set equal to $T_0^{\text{tp}}=1500$ h, then the optimal solution is 1 type of maintenance with the parameters:

$$\mathbf{STO}_R^* = \left\{ \left\{ \{132, 12, 11111\}, 1400 \text{ ч} \right\} \right\}.$$

This results in the following values:

$$c_{y_d}^* = 0,01695 \text{ c.u./h}; T_0^* = 1609 \text{ h.}; \text{ and } K_{\text{m}}^* = 0,99689.$$

Based on the results obtained, the following conclusions can be drawn:

1. The MS strategy is considered the best if the graph of the function T_0^+ is higher (for the function $c_{y_d}^+$ - lower) in relation to the corresponding graph for the compared strategy. The maintenance strategy that is best in terms of T_0^+ , as a rule, is also the best in terms of $c_{y_d}^+$ and vice versa. 2. The effectiveness of various maintenance **STO*** strategies significantly depends on the reliability T_0 and c_{y_d} cost structure of the object T_{epi} . If the distribution of the cost of repairable (including serviceable) elements is closely correlated with the distribution of their reliability indicators, the difference in the effectiveness of various maintenance strategies is reduced. This is clearly seen in the example of Test-2 object, for which the least reliable elements are also the most expensive.

REFERENCES:

1. Forecasting to reliability complex object radio-electronic technology and optimization parameter their technical usage with use the simulation statistical models: [monography] in English / Sergey Lenkov, Konstantin Borjak, Gennady Banzak, Vadim Braun, etc.; under edition S. V. Lenkov. – Odessa: Publishing house «BMB», 2014. – 252 p.

UDC 614.84

**NEW APPROACHES TO ENSURING FIRE PROTECTION OF ELECTRIC
VEHICLE CHARGING SYSTEMS**

Feshchuk Yurii Leonidovych,
Candidate of Technical Sciences
Deputy head of the research center of
fire protection - head of the department
of regulatory and technical support of IPA RCP
Institute of public administration and research in civil protection
Kyiv, Ukraine

Annotation: An analysis of the regulatory framework and literary sources was carried out. It was established that proper attention was not paid to ensuring proper fire protection of electric vehicle charging systems. New terminology related to charging infrastructure is proposed. The fire-fighting distances to the electric charging point and the parking space with a charging station for electric cars are substantiated. Engineering systems to ensure fire protection of electric car charging systems in garages have been defined.

Keywords: fire protection, electric vehicle charging system, electric vehicle charging station, electric vehicle, simulation

According to statistics from open sources, the number of fires at charging stations is increasing every year. From 2020 to 2021, there were 1,200 electric car fires in the world while they were being charged. At the same time, $\frac{3}{4}$ of which falls on 2021. In 2022, this number of fires reached almost 900. In addition, according to the Canalys company, the number of electric cars in the world increases by 39% every year.

This, in turn, requires the development of charging infrastructure for electric vehicles. The set of these facts creates prerequisites for ensuring fire protection of electric vehicle charging systems. Which confirms the relevance of this study.

Based on the analysis of the European and international regulatory framework,

it was established that there are no standardized requirements for ensuring fire protection of electric vehicle charging systems at the design stage. However, at the same time, the EN IEC 61851-1 [1] standard is in force in the EU, which establishes requirements for power supply equipment for charging electric vehicles. Some provisions of this standard were the basis for the development of the national standard for fire protection of electric vehicle charging systems.

In addition, an analysis of literary sources was carried out. For example, works [2 – 4] indicate certain features regarding the provision of fire safety in the process of charging electric vehicles, the danger posed by an electric vehicle and a charging station. However, the information from these sources does not reflect a comprehensive approach to ensure fire protection of electric vehicle charging systems and does not consider the electric vehicle and the charging station as one fire-hazardous object.

The purpose of the research is to justify new approaches to ensure fire protection of electric vehicle charging systems during design.

First of all, in order to achieve the set goal, it is necessary to establish and define the appropriate terminology, which would not contradict the current regulatory framework and consider the charging station and the electric vehicle in a complex. In this regard, the following terms are proposed:

Electric charging point - a place (group of places) for installing an electric car, equipped with a charging station for electric cars, located in a parking lot, garage, electric charging station, gas stations of various types of motor fuel or other territory for the purpose of only charging electric cars without storing them (Figure 1 (a)).

A parking space with a charging station for electric vehicles is a parking space for installing an electric vehicle, equipped with a charging station for electric vehicles, which is arranged in a garage for the purpose of charging electric vehicles and their permanent or temporary storage (Figure 1 (b)).



a - electric charging point

b - parking space with a charging station for electric cars

Fig. 1. Image of electric charging infrastructure

An electric charging station is an infrastructure facility that includes a complex of buildings, structures, technological equipment, and electric charging points designed for charging electric vehicles (Figure 2).



Fig. 2. Image of an electric charging station

Fire protection requirements should be set not for the charging station for electric vehicles, but for the charging system of the electric vehicle, which includes: the charging station and the electric vehicle. And so to the electric charging point and parking space with a charging station for electric cars.

Provision of fire protection of electric vehicle charging systems must be ensured by establishing the following requirements for:

- planning of electric car charging systems;
- structures on which charging stations for electric vehicles are installed:
 - 1) arrangement of electric charging points, 2) arrangement of parking lots with charging stations;
- fire protection distances;

- evacuation;

- fire protection systems and primary fire extinguishing means: 1) garages (parking lots) with parking spaces with charging stations for electric cars or electric charging points, 2) parking lots with electric charging points and electric charging stations;

- safety of fire and rescue units.

The basis of providing fire protection of charging systems for electric vehicles is passive and active fire protection.

Passive fire protection is ensured by the planning of parking spaces with charging stations for electric vehicles, and the establishment of fire protection distances. Active - using fire protection systems and primary means of fire extinguishing, mainly applies to garages (parking lots).

The basis for ensuring passive fire protection is compliance with fire distances. It is with the use of FDS-modeling that it is possible to study the combustion processes of electric vehicle charging systems and their installation.

In this regard, two fire scenarios were considered: in the parking lot and in the garage.

The first simulation scenario: a fire in a parking lot. The criterion is the ignition temperature of the adjacent object - 120 °C. The process of heat release due to the combustion of an electric vehicle and a charging station is shown in Figure 3.

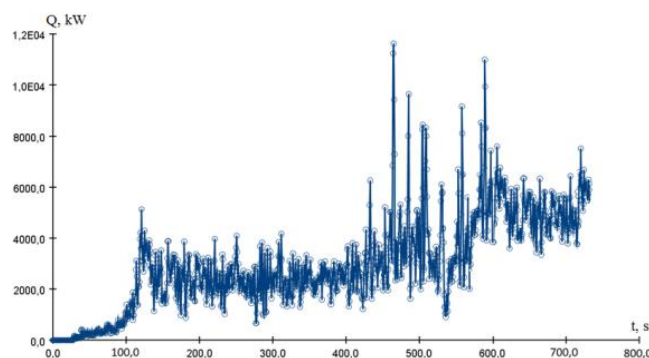


Fig. 3. Reproduced mode of the rate of heat release during the study of combustion processes of an electric car equipped with lithium-ion batteries and a charging station in a parking lot

Based on the results of the simulation, it was determined that the minimum fire protection distance from the electric charging point, which includes an electric car and a charging station for electric cars and is located in the parking lot to adjacent objects, should be at least 3 m.

The second simulation scenario is a fire in a garage (parking lot). The criterion is the ignition temperature of the adjacent object - 220 °C. The process of heat release due to the combustion of an electric vehicle and a charging station is shown in Figure 4.

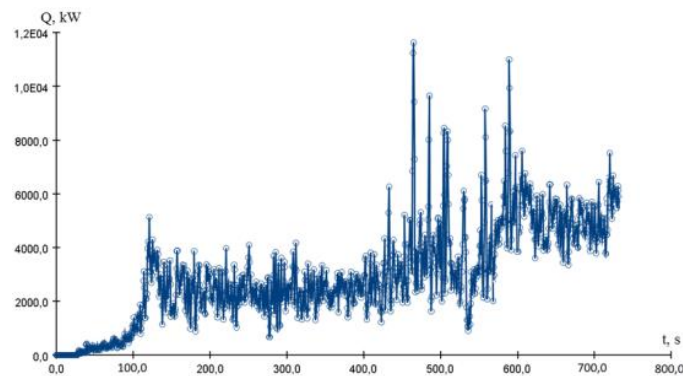


Fig. 4. Reproduced mode of the rate of heat release during the study of combustion processes of an electric car equipped with lithium-ion batteries and a charging station in a garage

Based on the results of the simulation, it was established that the safe fire distance from the parking space (in which the electric car is located) with the charging station for electric cars and located in the garage to the adjacent objects should be 10 m in the case of lateral spread of the fire of the electric car, under the given modeling conditions, frontal direction - up to 6 m.

The implementation of active fire protection in closed garages (parking lots) is achieved by using:

- supply and exhaust ventilation systems in an explosion-proof version;
- smoke protection systems;
- evacuation control systems;
- systems of centralized fire monitoring;
- automatic fire extinguishing systems;
- fire alarm systems.

- internal fire extinguishing from fire hydrants.

Therefore, the analysis of literary sources and regulatory documents showed that the issue of ensuring proper fire protection of electric vehicle charging systems was not given due attention.

New terms were proposed, which formed the basis of ensuring fire protection of electric vehicle charging systems.

With the use of the FDS software complex, computer modeling was carried out, on the basis of which the fire-fighting distances to the electrically charged point and the parking lot with a charging station for electric cars were established.

Engineering systems to ensure fire protection of electric car charging systems in garages have been defined.

LIST OF REFERENCES

1. EN IEC 61851-1:2019 Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements
2. RC59: Recommendations for fire safety when charging electric vehicles. – Fire Protection Association / London Road, Moreton in Marsh. – Gloucestershire GL56 0RH. – London. – 20 p.
3. Electric Vehicle Charging in Residential and Non-Residential Building – Department for Transport. – London, SW1P 4DR. – 20 p.
4. Safety & transport fire research. Fire Safety of Lithium-Ion Batteries in Road Vehicles / Roeland Bisschop, Ola Willstrand, Francine Amon, Max Rosengren. RISE Research Institutes of Sweden, 2020. Pp.107.

**STRUCTURAL MATERIALS MODIFICATION DURING
PLASMOCHEMICAL SYNTHESIS ENRICHED WITH NANOPARTICLES**

Hlushkova Diana

Doct. Sc. Tech., Professor,
Head of the Department of Technology
of Metals and Materials Science

Lalazarova Nataliia

Ph.D., Associate Professor

Demchenko Serhiy

Researcher

Kharkiv National Automobile and Highway University

м. Харків, Україна

Abstract: crystallographic characteristics of nanodispersed materials obtained by plasma-chemical synthesis were studied. Using industrial equipment for plasma-chemical synthesis the nanodispersed powders of high-melting carbide, nitride, carbonitride and silicide class compounds based on titanium, magnesium, aluminium, silicon were obtained. Technology for synthesis of powder fraction less than 100 nm was developed. The efficiency of nanodisperse compositions use in smelting of structural steels was determined.

Key words: nanodispersed composition, modifying, plasma-chemical synthesis, structural steel, mechanical characteristics, crystallographic characteristics.

Introduction. The problem of manufacturing of tailor-made products (wear-resisting, hot-resistance, incorrodibility) for industry is connected with steel alloying by deficit metals: Mo, V, P3M, Nb [1].

In the conditions of market relations this problem becomes especially important because of the deficit and high prices of alloying metals. The effective way of obtaining high-quality products is modification of structural steels using nanodispersed materials with their low consumption. That's why engineer solutions

for nanodispersed compositions choosing are based on defining of optimal complex of their parameters, composition, physicomechanical characteristics and obtaining technology.

According to nanocrystal materials unique characteristics, combining high meaning of strength and plastic properties, the studies aimed to develop the high-quality structural steels modifying treatment technology with use of nanodispersed compositions with tailor-made content, crystalline structure and dimensional topological parameters must be considered as important.

Literature Data Analysis. The development of new materials and technologies of their obtaining is widely accepted to be related to the basics of the economic potential of society. One of the priority tendency in the modern materials science development is nanomaterials and nanotechnologies. Constructional nanostructural materials take a special place between materials with specific structure and characteristics [2, 3, 4-6]. The use of large particles-modifiers more than 10 μm size in steelmaking is good studied [1]. The use of nanodispersed particles for steel structure management is studied just in few works. Thus, in modifying [5] of low-alloyed steel by high-melting compositions, it has been detected the formation of dispersed structures with homogeneous distribution of strengthening phases. However, it should be noted, that work doesn't have thermodynamic analysis of parameters of modifying processes in smelting crystallization. That means that there are difficulties from practical point of view in choosing of optimal composition content and size range of used nanocompounds. It is connected with surface phenomena essential changes on the "modifier-smelt" boundary and thermodynamic process parameters changes because of nanoparticles addition.

To solve this problem the estimation [4] of nanoparticles action efficiency during the smelts treatment was done. The dependence of modifier solubility degree in smelt on thermodynamic stability of process and difference of nanoparticles and smelt melt temperature were defined. Despite of practical value of presented data, features of nanocompositions crystallographic structure were not studied.

That's why there are reasons to consider that lack of knowledge about influence

of thermodynamic conditions and nanocomposition crystallographic structure necessitates the conduction of studies in that area.

Materials and equipment used in experiment. Modifying was conducted on constructional low-alloyed 10Г2 and 10Г2С steels with use of nanodispersed modifiers: TiC, TiN, Ti(CN), SiC, AlN, Mg₂Si with particles size 20...100 nm. Modifiers were produced in Neomat JSC (Latvia) at high-frequency industrial equipment for plasma-chemical synthesis AEROXIDEP-25.

To generate plasma the vortex induction plasma torch with gas discharge stabilization was used. Initial materials were gradually injected in nitric plasma flow with temperature 5500-7500°C. Heating, melting, evaporation of the injected materials and their chemical interaction were conducted.

The study of size and crystallographic structure of nanocompositions was conducted with use of transmission electron microscope ЭМ-125 at 100000 times magnification and diffractometer ДРОН 2,0 in Cu-ray. Smelting and modifying of steels were done in industrial induction furnace with capacity 200 kg at temperature 1600 °C. Mechanical pull testing was done on standard samples according to GOST 1497-84. The impact toughness was determined by GOST 9454-80.

Method for Defining of Structural Steels Characteristics. As key parameters of mechanical characteristics the following were selected: resistance to rupture, flow limit, percentage extension, contraction ratio, impact hardness. The key parameters of nanocompositions were: physical characteristics, specific surface area, crystalline lattice distance.

Elemental composition of nanodispersed compositions obtained at plasma-chemical synthesis industrial equipment is shown in Table 1.

It should be mentioned, that in the base of all compositions are elements (Al, Ti, Mg), forming chemical compounds. The content of those elements in free state can reach 20 %. Character of size-distribution of nanoparticles compounds of plasma-chemical synthesis is shown on Figure 1.

Summarized data of crystallographic and physical characteristics studies of nanodispersed materials is shown in table 2.

Table 1

Elemental Composition of Synthesized Nanodispersed Compounds

| Material name | Element content, % wt. | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | Si | Si free | C | C free | N | Al | Al free | Ti | Ti free | Mg |
| SiC | 60... 65 | 1,0... 2.0 | 30... 32 | 2,0... 2.2 | 0,5... 1.0 | - | - | - | - | - |
| AlN | - | - | - | 0,1... 0.5 | 30... 33 | 60... 65 | 0,5... 2.0 | - | - | - |
| TiC | - | - | 18...21 | 1,0... 1.5 | - | - | - | 76... 80 | 1,0... 1.5 | - |
| TiN | - | - | - | 1,0... 2.0 | 20... 23 | - | - | 75... 78 | 1,0... 1.5 | - |
| Ti(CN) | - | - | 15... 17 | 0,5... 1.0 | 19... 22 | - | - | 60... 65 | 0,5... 1.0 | - |
| Mg ₂ Si | 33... 36 | 1,0... 2.0 | - | - | 1,0... 2.0 | - | - | - | - | 63... 65 |

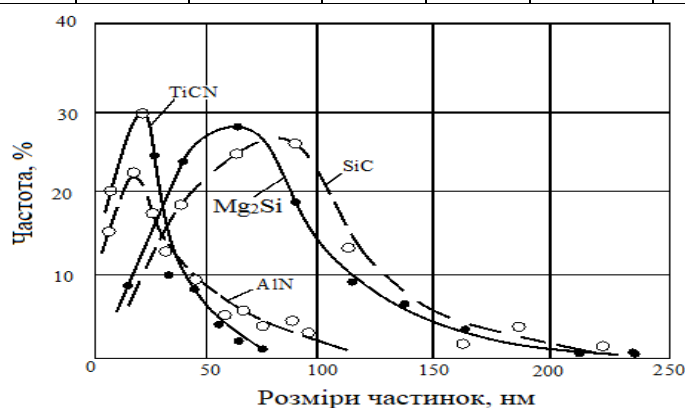


Fig. 1. Distribution chart of nanoparticles Ti (CN), AlN, SiC, Mg₂Si

Table 2

Crystallographic and Physical Characteristics of Nanocompositions

| Material | Crystal lattice | Phase type | Lattice distance, Å | | Density, kg/m ³ | Melting temperature (decomposition), °C | Estimated specific surface area, m ² /g |
|--------------------|---------------------|----------------|---------------------|-------|----------------------------|---|--|
| | | | a | c | | | |
| SiC | Hexagonal, trigonal | Implementation | 3.080 | 10.04 | 3220 | 2830 Decomposition | 54.8 |
| AlN | Hexagonal | Implementation | - | - | 2350 | 2200 Melting | 64.6 |
| TiC | Cubic | Implementation | 4.319 | - | 4920 | 3140 Melting | 24.7 |
| TiN | Cubic | Implementation | 4.243 | - | 5430 | 2950 Melting | 21.6 |
| Ti(CN) | Cubic | Implementation | 4.256 | - | 4950 | 3120 Melting | 44.0 |
| Mg ₂ Si | Cubic, spheric | Substitution | 6.338 | - | 2920 | 1170 Decomposition | 42.8 |

Analysis of powders crystallographic characteristics, particles electron microscopic images and their microdiffraction patterns show that finely dispersed

composition artificially created with plasma-chemical synthesis belongs to solid crystalline compounds (Figures 2, 3). SiC, Ti(CN) saved their ability for self-faceting and represent discrete three-dimensional system. Ability of synthesized systems for self-faceting is a consequence of their internal crystallographic structure due to which atoms of crystal-particles are located on certain crystallite lines and planes. This contributed to plasma gas volume condensation during plasma-chemical synthesis, which allows particles to have free crystallizing surface, which is confirmed in studies [8-10].

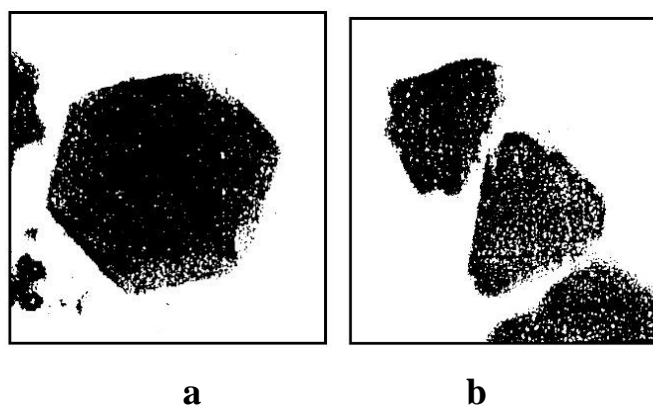


Fig. 2. Electron microscopic images of ultra-dispersed silicon carbide particles, $\times 100000$

Analysis of microdiffraction patterns of silicon carbide crystals allowed to define, that by crystalline structure they belongs to hexagonal syngony with $a=3,08\text{\AA}$, $c=10,04\text{\AA}$ parameters. SiC particles are forming in shape of hexagonal and trigonous prisms with low height (Fig. 2a,b). Analysis of contrast on SiC particle image demonstrate that it has smaller size on the periphery than in central part.

From theoretical point of view it can be considered that particles faceting is tending to provide maximum surface energy with their minimal sizes.

Electron microscopy Ti(CN) particles analysis has shown, that particles have face-centered cubic lattice with $a=4,25\text{\AA}$ parameter. This is consistent with the data for TiC ($a=4,319\text{\AA}$) and TiN ($a=4,243\text{\AA}$) [13].

Comparing of measured and precalculated interplane Ti(CN) distance on diffraction patterns showed that Ti(CN) lattice is built on base of titanium carbide TiC, nitrogen atoms are in octahedral interstitial sites forming solid solution of

nitrogen substitution in titanium carbide crystal lattice.

According to it Ti(CN) particles are forming in form of cube or tetragons. This is indicated by crystals projections configurations during their orientation [001], [111], [110]. Distinct linearity of cubes projections sides is pointing on high Ti(CN) faces and edges perfection. Obtained data are consistent with studies data [11, 12]

Electron microscopic images of magnesium silicide Mg_2Si particles are showing non-spheric form of particles in face-centered cubic lattice. There are different opinions about Mg_2Si crystalline lattice type. According to the obtained data [13] Mg_2Si crystalline lattice is hexagonal. Our calculations results shows that Mg_2Si interplane distances correspond to face-centered cubic lattice with $a = 6,338\text{\AA}$ parameter (table 2). It is mentioned [8-11] in studies, that plasma-chemical nanodispersed powders obtaining is due to high rate of gas-fired flow volume condensation, which leads to nanodispersed particles unstable state.

The effective way to create finely dispersed structure and high complex of mechanical characteristics of structural steels is to modify smelts with high-melting nanodispersed compositions on base of titanium [2, 9]. The titanium carbonitride Ti(CN) with 20...50 nm particles size is the most effective modifier. This high-melting composition has face-centered cubic lattice like austenite face-centered cubic lattice and promotes the formation of dispersed structure of structural steels.

Mechanical characteristics of samples, cut from deformed rods, after thermo-hardening treatment of experimental-industrial batches of 10Г2 and 10Г2С steels and after modifying are given in table 3.

Table 3

**Modification Influence on Mechanical Characteristics
of 10Г2 and 10Г2С Steels**

| Steel brand | Steel state | Mechanical characteristics | | | | |
|-------------|-------------|----------------------------|----------------------|--------------|------------|------------------------|
| | | σ_B , MPa | $\sigma_{0.2}$, MPa | δ , % | ψ , % | KCU, MJ/m ² |
| 10Г2 | Unmodified | 574 | 512 | 19.0 | 40.6 | 0.58 |
| 10Г2 | Modified | 762 | 641 | 21.5 | 45.2 | 0.76 |
| 10Г2С | Unmodified | 657 | 568 | 18.2 | 43.0 | 0.58 |
| 10Г2С | Modified | 811 | 675 | 22.4 | 45.7 | 0.81 |

By revising of mechanical tests data set it was defined that in result of modifying with nanodispersed Ti(CN), strength and plastic steels characteristics are increasing: σ_B and $\sigma_{0,2}$ average increase is 20 %; δ – 23 %; ψ – 6 %. The most significant was the impact toughness increase averagely on 40 % in comparison to unmodified state. That proves the efficiency of modifying.

Obtained data of modified steels characteristics testing can have important practical meaning as they allows to take reasonable choice of composition and nanomodifier sized-crystallographic parameters.

From theoretical point of view obtained experimental data represent the scientific novelty. The scientific trend of farther researches expect to study structure changes of steels modified by nanodispersed compositions.

Conclusions. Special aspects of crystallographic structure and physical characteristics of nanodispersed compositions of carbide, carbonitride and silicide classes which are in correspondence between nanoparticles crystal lattice and steel crystal lattice parameters were determined. Due to that fact it's possible to assert that nanodispersed titanium carbonitride Ti(CN) has the most effective influence on 10Г2 and 10Г2С steels modifying process. This is manifested in the fact that Ti(CN) particles apparently serves as centers of crystallization allowing to obtain steel dispersed composition and thereby a high level of mechanical properties. By structural steels mechanical characteristics data set analysis it was defined that titanium carbonitride modifying increase strength and plastic characteristics averagely on 20%; impact toughness has the biggest increase (on 40 %). The efficiency of nanodispersed compositions use in industrial conditions of structural steels with increased mechanical characteristics complex producing was determined.

LITERATURE

1. Bolshakov, V.I. Structure and Properties of Building Materials[Tekst]/ V.I. Bolshakov, L.L. Dvorkin. – Switzerland: TTP, 2016. – 220 p.
2. Nikiforchyn, H. Chapter 2: Physical and mechanical properties of surface nanocrystalline structures// Nanocomposites, Nanophotonics, Nanobiotechnology and

Applications [Tekst] / V. Kyryliv, O. Maksymov, O. Fesenko, L. Yatsenko. – Inbunden: Springer, 2014. – P. 31–41.

3. Barsoum, W. Max-Phases: Properties of Machinable Tertiary Carbides and Nitrides. John Wiley and Sons. – Weinheim, Germany, 2013. – 126 p.

4. Naguib, V.N. MXenes: A new family of 2-Dimensional Materials [Tekst] / Advanced Functional Materials / V.N. Naguib, M.W. Barsoum, Y. Gogotsy. – 2014, 26. – P. 992-1005.

5. Carbon Nanotube Electronics / Ed. A. Javey, J. Kong. Springer Science + Business Media, LLC, 2009. – 265 p.

6. Tagmatarchis, N. Advances in Carbon Nanomaterials - Science and Applications. Pan Stanford Publishing, 2011. – 400 p.

7. Fu, C., Thermal radiative properties of metamaterials and other nanostructured materials: A review / N. Tagmatarchis, Z. Zhang // Frontiers of Energy and Power Engineering China. 3 (1), Pp. 11–26.

8. Rodríguez, J. Synthesis, properties, and applications of oxide nanomaterials / J. Rodríguez, M. García. – Wiley-Interscience, 2007. – 717 p.

9. Vollath, D. Nanomaterials: an introduction to synthesis, properties and application. Wiley-VCH, 2008. – 352 p.

10. Nanoparticle Technology Handbook / Ed. M. Hosokawa, K. Nogi, M. Naito, T. Yokoyama. Elsevier. 2007. – 644 p.

11. Kumar, C. Nanocomposites. Wiley-VCH, 2010. – 466 p.

12. Thermal Nanosystems and Nanomaterials / S. Volz (Ed.) // Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2009. – 573 p.

13. King W., Goodson K. Thermomechanical Formation and Thermal Imaging of Polymer Nanostructures: Heat Transfer and Fluid Flow in Microscale and Nanoscale Devices // M. Faghri and B. Sunden. Eds. Southampton: WIT Press, 2002. P. 131–171.

УДК 677.11.021

**KINEMATIC CALCULATIONS IN THE DESIGN OF THE MECHANISM
FOR OBTAINING SHORT FLAX FIBER**

Lisikh Alla

PhD.tech.sci

Nestrenko Victoria

Assoc. Prof., PhD.tech.sci

National University of Shipbuilding

named after Admiral Makarov

Pervomaysk, Ukraine

Abstract. The article is devoted to the calculation of the kinematic scheme of the nutrient-quenching and parallelization mechanism, which carries out the process of preparation of flax fiber scrap waste for further more efficient mechanical processing in order to obtain a qualitative short fiber. According to the kinematic scheme, the transfer of movement to individual organs of the experimental setup is carried out by belt and gear gears. The rotation frequency of the individual operating mechanisms of the equipment is determined by the kinematic scheme using gear ratios. The gear ratio is equal to the ratio of the angular velocities or rotation frequencies of the bodies connected by transmission. A research experimental setup has been developed to produce a short linen fiber of improved quality from scrap waste. The calculation of the kinematic scheme and the speed parameters of the working organs of the experimental setup is carried out.

Key words: kinematic scheme, parallelization mechanism, coefficient of thinning, gear ratio, bast fiber

Introductions. The existing PKM peg feeder is designed to parallelize fibers of carding waste before spinning in the milling part of the tow preparation unit. But as its practical application shows, the degree of parallelization is extremely low due to the imperfection of the technological operation associated with its design features. It is known that the use of a peg feeder of the new, proposed design ensures more

effective straightening and parallelization of fibers, facilitates their further mechanical processing, and therefore contributes to the improvement of the quality of short fiber, but the calculation of this feeder is technological and to some extent power-intensive [1]. To carry out the technological process on it, it is necessary that these parameters be obtained using the design itself, which requires a corresponding kinematic scheme of the mechanism and its calculation.

Analysis of recent research and publications. It is proposed to modernize the KPAL tow preparation unit by replacing its typing part with a disintegrator to intensify the process of cleaning typing waste and low-grade trust. The use of sets of combs provides the possibility of reducing the piling of short fiber obtained from carding waste with an initial piling content of 52.03% to 1.80-1.89%, which is 9 times less compared to the control option on the tow preparation unit of KPAL [2].

A model of the crushing process of bast fiber complexes with various mechanical actions was developed. The presented technique allows predicting the crushing of bast fiber complexes during mechanical actions by the working bodies of machines, depending on the intensity and number of mechanical actions.

The research was conducted on an experimental stand, which is a set of grinding and chopping rollers. It consists of a feeding conveyor, grinding and clamping rollers and chopping rollers.

On the basis of the dynamic analysis of the interaction of the strand of fibers carrying the separated part of the core with the executive mechanism, it is shown that the efficiency of the release of waste admixture in the impact process will increase as the fiber flow becomes rarefied, when the mass of the bundles of fibers interacting with the executive mechanism will approach the mass separable parts of the core, which are in the fiber.

It was established that the increase in crushing of bast fiber complexes with an increase in the speed of interaction occurs more intensively than with an increase in the number of mechanical influences. Therefore, it is more expedient to force the crushing process of bast fiber complexes not by increasing the number of mechanical influences, but by increasing the speed of interaction [3].

The scientific concept of the process of obtaining short staple bast fiber is proposed as a sequence or combination of three main processes: reduction of the length of bast fiber complexes to a given value, thinning of these complexes, separation of waste impurities.

The positive effect of the technological process of pith extraction, defibering, and cleaning of bast complexes is achieved by increasing the intensity of the cleaning process, which is ensured by sliding bending-fracture and inertial forces generated under the action of centrifugal forces. This effect is achieved due to the fact that two disks rotate in the same direction, but at different speeds. This avoids the critical stress and torque that lead to twisting of the fiber strands. Thanks to the proposed changes in mechanical actions, more effective cleaning and defibering of bast pulp takes place [4].

Setting objectives. The layout of the developed kinematic scheme and its executive mechanisms as a whole corresponds to the generally accepted rules in mechanics, but due to the fact that it was developed for the first time, it requires an appropriate calculation.

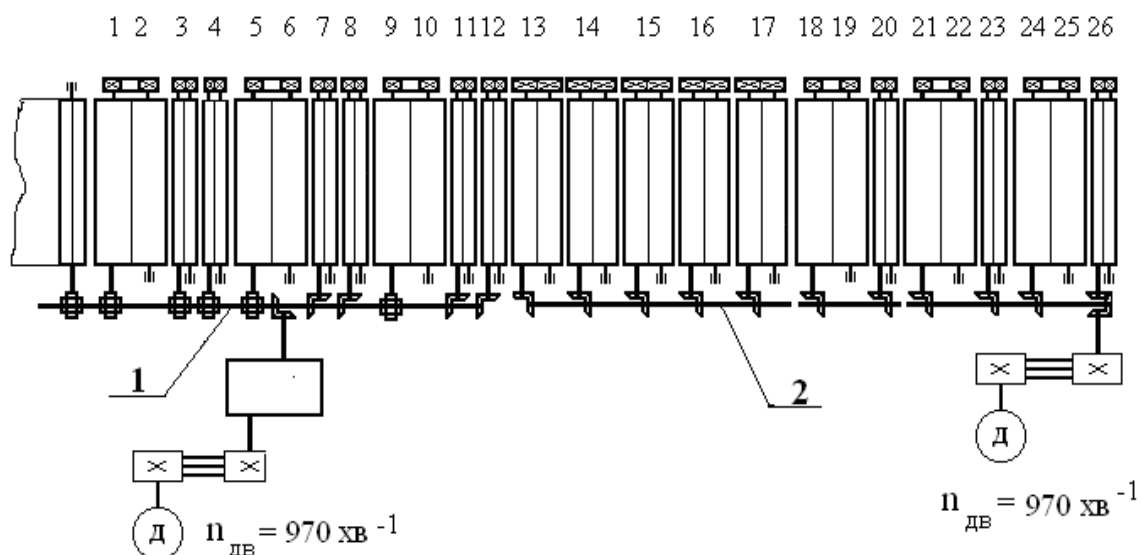
Presenting main material. The carding waste and the short fiber to be processed at the initial stage interact with the piles of a pair of pile drums. The connection between the speeds of transportation and material sliding was established by I.N. Levitskyi. [5].

The sliding speed of the fibers when they pass through the peg drums depends on the speed of transportation, the angle of inclination of the pegs and the frictional characteristics of the friction pair (friction angle).

The transmission of the movement of the fiber layer is carried out by two different electric motors with the same number of revolutions. The entire transmission can be divided into:

- drive of peg drums and exhaust pairs;
- the drive of the grinding machine and the parallelizer.

The kinematic scheme of the mechanism of unraveling and parallelization of a short fiber is shown in fig. 1.



**Fig. 1. Kinematic scheme of the feeder-thinner
and parallelization mechanism:**

1 – the main longitudinal shaft of the feeding and thinning mechanism;

2 – the main longitudinal shaft of the grinding machine and the parallelization mechanism.

In order to ensure effective processing of the fiber layer, the thickness of which at the beginning of the technological process is 250 mm, it must be thinned to a thickness of approximately 5 mm before entering the grinding machine, that is, the total thinning factor must be equal to $i_{zag} \approx 50$.

It is also necessary to determine the hood at the transitions of the technological process.

The peg drums receive rotation from the drive and the main longitudinal shaft of the feeding-thinning mechanism, with each subsequent pair having a higher rotational speed than the previous pair.

The speed of movement of the processed material was determined taking into account the thinning factor:

$$V_1 = V_2 = 3,73 \text{ m/min}, \quad (1)$$

where V_1 – the circular speed of the lower peg drum;

V_2 – the circular speed of the upper peg drum.

$$V_3 = V_4 = V_2 \cdot i_1 = 3,73 \cdot 2,19 = 8,17 \text{ m/min}, \quad (2)$$

where V_3 – the rotational speed of the lower roller of the exhaust, thinning steam;

V_4 – the rotational speed of the upper roller of the exhaust, thinning steam.

$$i_{\text{zag}} = i_1 \cdot i_2 \cdot i_3 \cdot i_4 \cdot i_5 = 2,19 \cdot 2,19 \cdot 2,19 \cdot 2,19 \cdot 2,19 \approx 50 \quad (3)$$

where i_1, i_2, i_3, i_4, i_5 – thinning coefficients.

Let's determine the rotation frequency for each of the sets consisting of a peg drum and an exhaust pair.

Since the diameter of the first pair of peg drums is 0.4 m, the rotation frequency will be:

1. Rotational frequency of the first pair of peg drums:

$$n_1 = n_2 = \frac{V_1}{\pi \cdot D_{\delta 1}} = \frac{3,73}{3,14 \cdot 0,4} = 2,97 \text{ min}^{-1}, \quad (4)$$

where $D_{\delta 1}$ – the diameter of the lower peg drum.

2. Rotational frequency of the first pair of exhaust rollers:

$$n_3 = n_4 = \frac{V_3}{\pi \cdot D_{\delta 3}} = \frac{8,17}{3,14 \cdot 0,1} = 26,02 \text{ min}^{-1}, \quad (5)$$

where $D_{\delta 3}$ – the diameter of the lower roller of the exhaust steam.

3. Rotation frequency of the peg drum of the second set:

$$n_5 = n_6 = \frac{V_5}{\pi \cdot D_{\delta 5}} = \frac{17,89}{3,14 \cdot 0,4} = 14,24 \text{ min}^{-1}. \quad (6)$$

4. Rotational frequency of the second exhaust pair:

$$n_7 = n_8 = \frac{V_7}{\pi \cdot D_{\delta 7}} = \frac{39,18}{3,14 \cdot 0,1} = 124,78 \text{ min}^{-1}. \quad (7)$$

5. Rotation frequency of the peg drum of the third set:

$$n_9 = n_{10} = \frac{V_9}{\pi \cdot D_{\delta 9}} = \frac{85,8}{3,14 \cdot 0,4} = 68,31 \text{ min}^{-1}. \quad (8)$$

6. Rotational frequency of the third exhaust pair:

$$n_{11} = n_{12} = \frac{V_{11}}{\pi \cdot D_{\delta 11}} = \frac{187,9}{3,14 \cdot 0,1} = 598,41 \text{ min}^{-1}. \quad (9)$$

According to the kinematic scheme, motion transmission to individual bodies of the experimental setup is carried out by belt and gear transmissions. The frequency of rotation of individual working parts of the equipment can be determined according to the kinematic scheme, using transmission ratios. The transmission ratio is equal to the ratio of the angular velocities or rotation frequencies of the bodies connected by the transmission. The rotation frequency of individual organs is calculated based on the transmission from the electric motor shaft. The performed calculations of the speed parameters of the working parts and executive mechanisms make it possible to carry out the layout of the experimental installation and to carry out further calculation of the mechanisms and parts for strength. Verification of theoretical conclusions and determination of the dependence of the degree of parallelization of short flax fiber on the processing parameters, which change, was carried out on an experimental installation consisting of a feeding and thinning mechanism, a grinding machine with five pairs of fine-grooved grinding rollers and a parallelizer. A set of peg drums of the feeding-thinning mechanism carries out partial selection of free pips, as well as thinning of the fiber layer.

The main operation - fiber parallelization – is performed in the parallelizer. It consists of sets of pegged drums with pegs moving inside the drum due to the displacement of their centers of rotation relative to the axis of this drum, to prevent the fiber from being caught and wound on the drums. The first section of the experimental setup consists of a feeding conveyor, three pairs of pile drums, located one above the other, and two exhaust corrugated rollers. The section has an individual drive. The output shaft of the belt transmission is kinematically connected to the gearbox, the low-speed shaft of which is connected by means of bevel gears to the main longitudinal shaft, which transmits motion to the feeding conveyor and three pairs of peg drums with extraction rollers.

Conclusions. An experimental experimental installation for obtaining high-quality short flax fiber from the waste of carding has been developed, which includes new mechanisms: a feeder-thinner, a grinding machine with fine-grooved rollers and a parallelizer. The calculation of the kinematic scheme and speed

parameters of the working parts of the experimental installation was carried out. To implement the parallelization process, peg drums with plane-conical pegs are used, which move inside the drum due to the displacement of their centers of rotation.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лисих А.Ю. Механічний процес підготовки сировини для одержання короткого лляного волокна / А.Ю. Лисих // Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин, вип.47, ч.ІІ. – Кропивницький: ЦНТУ, 2017. – С. 123-130.
2. Соколов О.А. Удосконалення технології одержання короткого лляного волокна з відходів тіпання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.01 „Зберігання і технологія переробки зерна, виготовлення зернових і хлібопекарських виробів та комбікормів” / О.А. Соколов. – Херсон, 2010. – 26 с.
3. Круглий Д.Г. Модель процесу дроблення технічних комплексів луб'яного волокна при механічних впливах / Д.Г Круглий, К.М. Клевцов. // Вестник Херсонского нац. технического университета. – 2017. –№ 60 (1). – С. 113-119.
4. Круглий Д.Г. Розвиток наукових основ інноваційних технологій одержання луб'яних волокон цільового призначення: дис. ... доктора тех. наук: 05.18.02 / Круглий Дмитро Георгійович. – Херсон, 2017. – 359 с.
5. Левицкий И.Н. Общие черты различных способов механической обработки стеблевых материалов / И.Н. Левицкий // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 1976. – № 1. – С. 41-43.
6. Иванов М.Н. Детали машин. Учебник для вузов. / М.Н. Иванов // Изд.3-е, доп. и перераб. М.: „Высш. школа”, 1976. – 399 с.

DEVICE FOR INITIATING THE SHS PROCESS

Luzan Serhii

Dr. Sc., Prof.

Sytnykov Pavlo

Postgraduate Student

National Technical University

«Kharkiv Polytechnic Institute»

Kharkiv, Ukraine

Abstract: The structure and operating principle of a special device for initiating the SHS process are described. The device consists of a tripod with a sample placement table, a movable dielectric clamp with a glowing filament, and a power transformer.

Keywords: SHS-process, device, power transformer, spiral, composite material.

The development of technologies to produce new materials with a predictable structure and, accordingly, properties is one of the main components of scientific and technological progress. Self-propagating high-temperature synthesis (SHS) is a promising method for producing such materials [1]. An important component in the implementation of the SHS process is the initiation of the exothermic reaction. For this purpose, the thermal energy of the welding arc, laser radiation, special thermal mixtures in the form of tablets and incandescent filaments are used.

The authors of the paper have developed a special device for initiating the SHS process. Such a device (Fig. 1) consists of a tripod 1, on which a sample placement table 2 and a movable dielectric clamp with an incandescent filament 3 are fixed separately from each other. The latter is connected by means of a flexible conductor to a 220-12 V 4 power transformer, to the primary winding of which a laboratory autotransformer (LATR) 5 is connected with the ability to adjust the input voltage from 50 to 250 V. The power transformer is equipped with an on/off switch, a power

indicator, a primary winding protection fuse, and an on/off switch for the dielectric clamp of the electric coil.

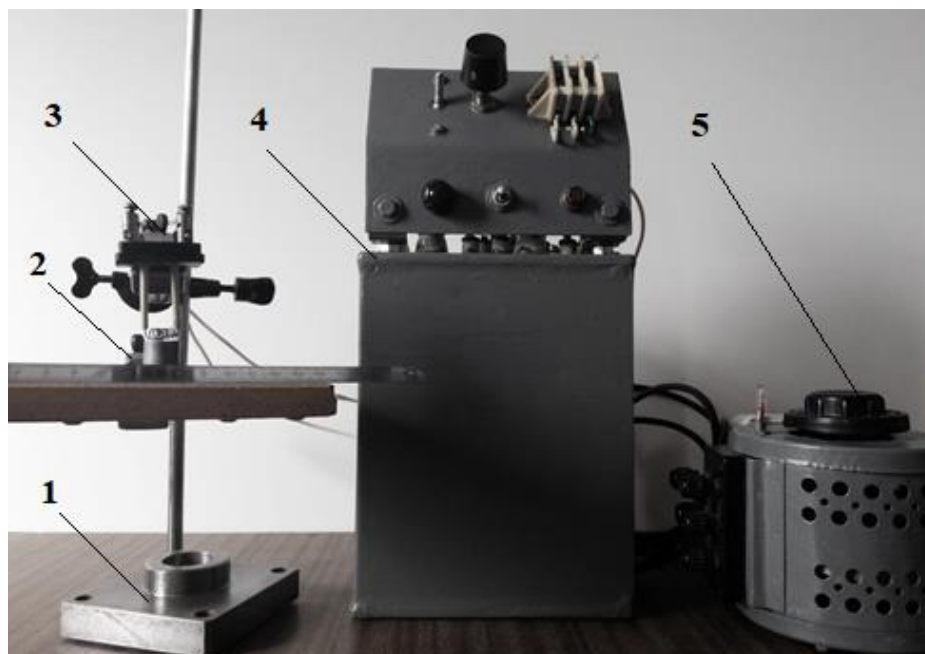
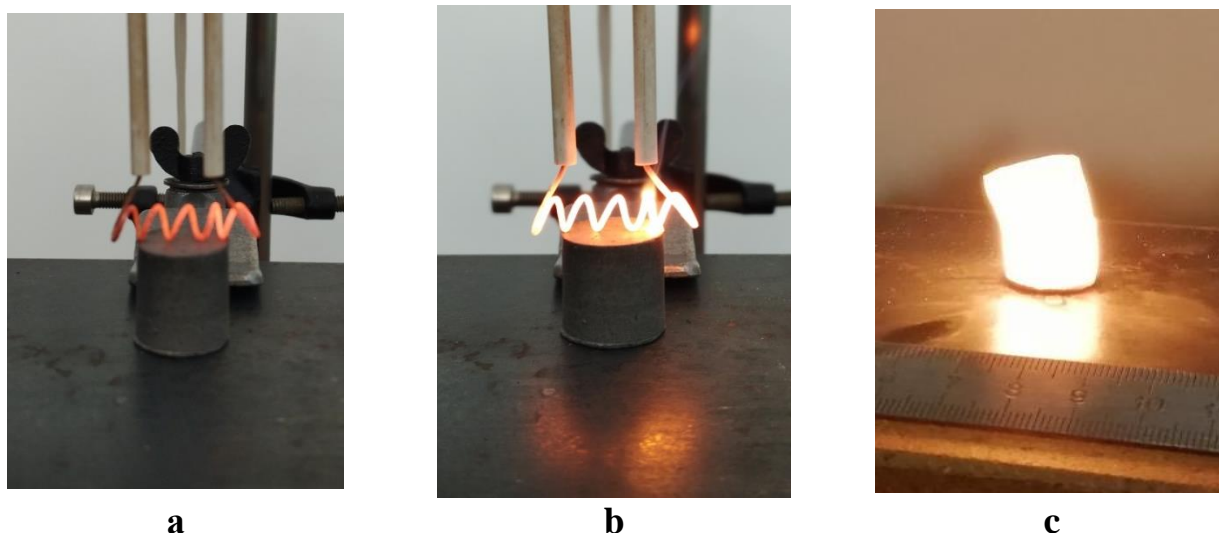


Fig. 1 - Device for initiating the SHS process:

- 1 - tripod; 2 - table for placing samples; 3 - dielectric clamp with a coil;
4 - power transformer; 5 - laboratory autotransformer**

Let us consider the principle of operation of the developed device on the example of initiating the SHS reaction of the multicomponent powder mixture $\text{Ti-C-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-PT-NA-01}$, studied in the paper [2]. A pre-prepared cylindrical sample is placed on the table, and a coil made of nichrome wire with a diameter of 0.8 mm is brought to its upper end surface. After that, the power transformer connected to the grid through the LATR is switched on and power is supplied to the coil. The connected LATR regulates the voltage of the primary winding and, accordingly, the degree of incandescence of the nichrome coil. By applying a voltage of 150 V to the primary winding of the power transformer, the voltage across the coil is 7 V (Fig. 2, a), which is necessary for preheating the sample. After 15 seconds of heating, the voltage is increased to 220 V, and respectively the voltage of the coil increases to 12 V, and its temperature increases (Fig. 2, b). After that, within 3 to 5 seconds, the process of excitation of the exothermic reaction begins, which can be observed as a bright burning of the sample

(Fig. 2, c), at which point the dielectric clamp with the coil rises up.



**Fig. 2 - Stages of initiation of the SHS process: a - preheating for 15 s;
b - heating the sample before the start of the SHS process; c - SHS process**

The operation of the developed device for initiating the SHS process confirms its high efficiency and reliability in operation. The device allows you to adjust the degree and rate of heating of samples within a wide range by adjusting the voltage of the primary winding of the power transformer and using nichrome wire of different diameters.

REFERENCES

1. Tavadze, G. F., Shteinberg, A. S. (2011) Production of Advanced Materials by Methods of Self-Propagating High-Temperature Synthesis. Tbilisi: Meridian, 206 p.
2. Luzan S. O., Sytnykov P. A. Composite material for strengthening the working bodies of tillage machines / Technical support of innovative technologies in the agro-industrial complex: materials of the IV International scientific-practical Internet conferences (Zaporizhzhia, November 01-25, 2022) / ed.staff, S. V. Kiurchev, V. M. Kiurchev, V. T. Nadykto, O. H. Skliar [et al.]. Zaporizhzhia: TDATU, 2022. P. 34-37.

УДК 621.311.2

**INCREASING THE ENGINEERING EFFICIENCY OF OPERATION OF
THE AUTOMATED SOLAR ENERGY CONVERSION COMPLEX IN THE
SOUTHERN REGION OF UKRAINE**

Zapalskyi Volodymyr

PhD, deputy director
SSU Mykolaiv building professional
college of KNUCA

Pulashkin Vitalii

engineer of LLC “Solar Service”
Mykolaiv, Ukraine

Abstract: The article deals with the issues of improving the engineering efficiency of the operation of an automated complex for converting solar energy, located in the Mykolaiv region, Ukraine. There is a feature, the positioning of the complex on two actuator system.

Key Words: Dual axis, control system, solar tracking, photo sensor, microcontroller.

Introduction. Humanity needs power energy, and the need for it is growing year by year. At the same time, reserves of traditional natural types of fuel (oil, coal, gas, etc.) are limited. And in connection with these problems, it becomes increasingly necessary to use non-traditional energy resources, especially solar, wind and geothermal energy, as well as energy-saving technologies. Among the renewable energy sources, solar radiation is the most promising in terms of amount of energy, environmental friendliness and widespread distribution.

Solar systems, which are the main device for converting solar energy, are used in heating, cooling and power supply systems of residential and public buildings, as well as in technological processes at all spectrum temperatures to obtain electrical energy that powers various autonomous energy equipment. In order to increase the efficiency of solar systems, various automatic control systems are used to track the

position of the sun and thereby increase the efficiency of such systems.

Objective. The main purpose of the work is to improve the engineering component of the automated complex for solar energy conversion, which will lead to an increase in the efficiency of operation of photovoltaic solar stations.

Materials and methods. The main task of any tracker is positioning according to the movement of the light source and analytical or software calculation of the value Azimuth and Zenith angle coefficients, fig. 1, taking into account the position of the tracker itself [1].

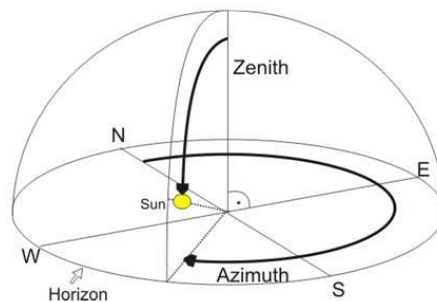


Fig. 1. General view of calculation of the value Azimuth and Zenith angle coefficients.

The existing methods of determining the azimuth of the light source movement are accurate, but are quite large in calculation and training of the tracker control system itself. Therefore, there is an urgent problem to minimize the algorithm of analytical research. As a proposal, the introduction of purely software control of the rotation mechanism is proposed. The essence of which is to calculate the location of the Sun, or the light source, at a certain moment in time by specialized software, transmitting all the information to the controller, and taking into account the received data, the tracker sets the angle of inclination of the entire field of solar panels and directs them in the right direction.



Fig. 2. General view of mounted solar trackers.

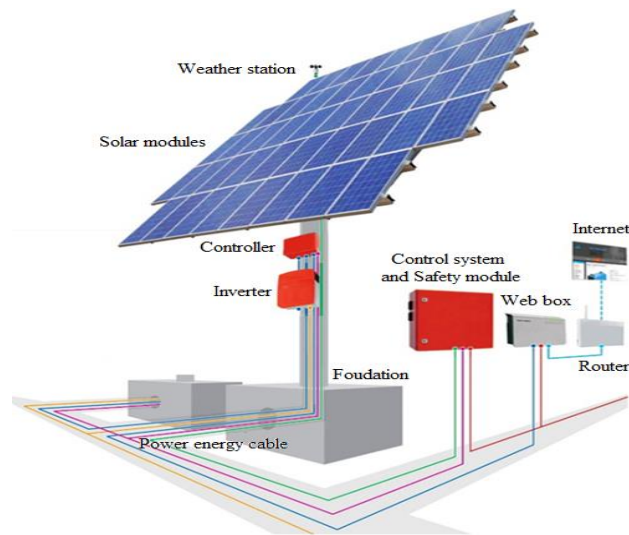


Fig. 3. Structure scheme construction of the solar tracker.

A light source tracking system designed to orient the working surfaces of power generating systems to the Sun. In this case, photovoltaic modules appear as a working surface. As a basic tracker, this article uses the tracker installed by the company LLC "Solar Service" in the Mykolaiv region, southern Ukraine, fig. 2. [2] Fig. 3 shows a typical power plant for generating electricity, which is a solar tracker.

The main elements of the track include, fig. 3, a moving part with two axes of rotation and a foundation that provides stability to the construction; actuators (positioning system); facility security and protection systems; inverter, for energy conversion; control and interface systems; remote access systems; weather station [3].

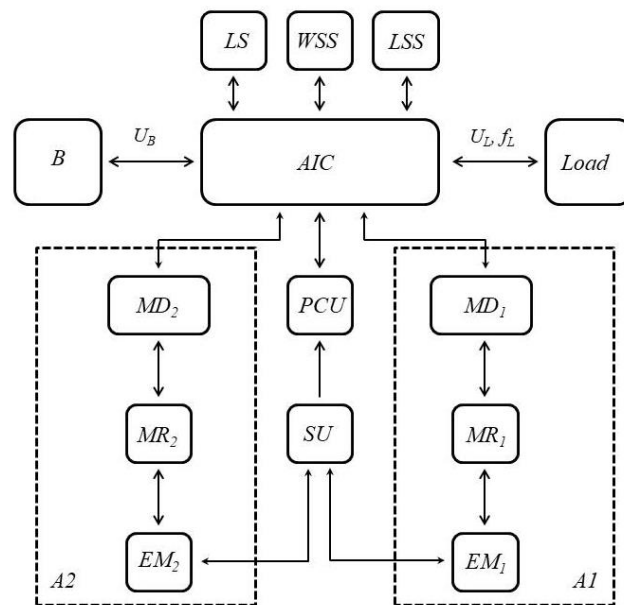


Fig. 4. Structural scheme of the automated solar radiation conversion complex.

Based on the geographic location and climatic conditions of the Mykolaiv

region, the article proposes the use of two actuators as part of the tracker construction scheme. This will provide three-dimensional positioning. The structural diagram of the device is shown in fig. 4.

In the structural scheme, fig. 4, the following notations are adopted: AIC - automated inverter converter; B – battery; LS – light sensor; WSS – wind speed sensor; LSS – limit switch sensor; PCU – power control unit; SU – sun unit; MD1, MD2 – motors driver; MR1, MR2 – motors reducer; EM1, EM2 – electric motors; A1, A2 – actuators.

Operational characteristics and effectiveness of using the tracker directly depend not only on taking into account the features of the climatic and geographical location, but also on taking into account all the necessary calculation coefficients at the design stage. This approach can significantly increase the efficiency factor. Therefore, when choosing the area of photocells, take into account I_m - the maximum current of photocells, K_i - the coefficient of integral sensitivity, E_n - the level of solar illumination [4]:

$$S = \frac{I_m}{K_i \cdot E_n} \quad (1)$$

The maximum value of the photocell current I_m should be no more than 100- 200 mA, so as not to increase the area of the photocells and, accordingly, the dimensions of the sun position sensors (SPS). Assuming, from the recommendations [5], that the minimum illuminance is taken at the level of 200 W/cm². Then the coefficient of integral sensitivity can be considered $K_i = 10 \text{ mA/lm}$.

Based on this, the calculated area should be at least 10 cm². Hence, the photocell of the sensor must provide the ability to measure a movement of at least 0.5 degrees from the current position, when the illumination is reduced by 10 times from the maximum.

Definition module parameters for determining the position of the Sun has a range - output voltage at maximum illumination 0.5 V; output maximum current 100 mA. The value of the resistance of the load R_L is selected according to the following formula:

$$R_L = \frac{U_d}{I_d}; \quad (2)$$

Where U_d – voltage of the photocell; I_d – current of the photocell.

Ensuring the correctness of the amplification signal of the sensor of the position of the Sun, the output voltage should be controlled at a level not lower than the internal voltage of the controller, U_{in} .

To determine the main parameters of the driver, we define the following parameters at the design stage, $U_{in\ min}$ – minimum input voltage, $U_{in\ max}$ – maximum input voltage, I_{out} – output current (current required from the driver), P_{out} – output power.

We will also need to know U_f - the voltage drop on the power switch diode and U_{SWCE} - the voltage drop on the open switch, which is the transistor VT . In addition, before starting the calculation, we must determine the clock frequency of the microchip (f_{CH}) and the value of the relative current ripples in the inductor L . We will set the value of the relative ripples for the case of the largest peak current (the largest peak current in our buck - converters is obtained at the maximum input voltage U_{IN}). It should be taken into account that the value of relative pulsations is often specified as a percentage, in this case, when calculating pulsations, it will be necessary to divide by 100 (convert from % to fractions of a unit).

In addition, there is a need to specify the permissible levels of output voltage ripple on the load (U_{p-p}) and to determine the ESR . To reduce the ESR at the stage of setting up the drive driver, several capacitors can be turned on in parallel.

The algorithm of actions to justify the choice of drive will be as follows [6].

At the initial stage, mechanical losses in the engine are determined:

$$\Delta P_{MECH} = 0.035 \cdot P_L \quad (3)$$

Then we determine the nominal value of the stator current:

$$I_L = \frac{P_L}{\sqrt{3} \cdot U_L \cdot \cos \varphi_L \cdot \eta_L} \quad (4)$$

Next, we will calculate the active resistance of the stator winding R_S and rotor R_R , respectively:

$$R_S = \frac{R_1 \cdot U_L}{\sqrt{3} \cdot I_L}, R_R = \frac{R_2 \cdot U_L}{\sqrt{3} \cdot I_L} \quad (5)$$

The dissipation inductances of the stator and rotor windings, as well as the inductance of the magnetizing circuit, are defined as:

$$L_{lS} = \frac{X_1}{2 \cdot \pi \cdot f_L} \cdot \frac{U_L}{\sqrt{3 \cdot I_L}}, L_{lR} = \frac{X_2}{2 \cdot \pi \cdot f_L} \cdot \frac{U_L}{\sqrt{3 \cdot I_L}}, L_m = \frac{X_\mu}{2 \cdot \pi \cdot f_L} \cdot \frac{U_L}{\sqrt{3 \cdot I_L}} \quad (6)$$

The next step is to determine the coefficient of viscous friction:

$$F = \frac{\Delta P_{MECH}}{(2\pi \cdot \frac{n_H}{60})^2}, \quad (7)$$

where the nominal rotation frequency: $n_L = n_0 \cdot (1 - s_L)$.

We determine the total moment of inertia of the engine and executive mechanism $J = 2 \cdot J_{\text{д}}$

Conclusions. Thus, the analysis of the engineering component of the automated solar energy conversion complex in the form of electrical and mechanical components made it possible to draw the following conclusion. First of all, the existing geographical location and climatic conditions of the Mykolaiv region require, in order to increase the efficiency of positioning relative to the light source, to introduce a two-actuator tracker construction scheme into the complex.

Secondly, based on practical experience and modern operational requirements and rapidly changing modes of operation of trackers, classic methodologies or algorithms do not always work out the task. Thirdly, an actual way to improve the efficiency of operation of photovoltaic solar energy stations in the southern region is the development of the best control algorithms and the introduction of complex model research in software environments, such as Matlab/Simulink, of the complexes implemented at the design stage.

REFERENCE

1. According to the materials of LLC "Solargarden" [Electronic resource] - Access mode: <https://www.solargarden.com.ua/ru/trekery-dlya-solnechnyh-panelej-konstruktsiya-pryntsyp-raboty-effektyvnost/>.
2. According to the materials of LLC "Solar Service" [Electronic resource] - Access mode: <https://solarservice.pro/solnechnye-elektrostantsii>.

3. Trackers for solar panels: why they are needed and what are their advantages. [Electronic resource] - Access mode: <https://solarpanel.today/trekeri/>.

4. Self-guiding solar panel [Electronic resource] - Access mode: <https://sxem.org/2-vse-stati/17-avtomatika-v-bytu/212-solartracker>

5. Determination of the optimal angle of inclination of solar panels [Electronic resource] - Access mode: https://avtonom.com.ua/stati/towari_alternativnoy_energetiki/solnechnie_batarei/opredeljaem-optimalnyj-ugol-naklona-solnechnyh-batarej

6. А. А. Видмиш, Л. В. Ярошенко. Основи електропривода. Теорія та практика. Частина 1. / Навчальний посібник. – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 387 с.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ МЕТАЛЕВИХ ОБ'ЄКТІВ ВИХРОСТРУМОВИМ ПРИСТРОЄМ

Абрамович Антон Олексійович,

к.т.н., зав. лабораторією

Піддубний Володимир Олексійович,

к.т.н., доцент

Національний технічний університет

України КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Анотація: Розглянуті питання ідентифікації металевих об'єктів вихрострумовою радіотехнічною системою. Вибрано інформаційні критерії ідентифікації. Описана модернізована система. Показано, що система дозволяє ідентифікувати метали в середині підгруп магнітних та немагнітних металів.

Ключові слова: вихрострумові пристрої (ВСП), ідентифікація металів, методи аналізу сигналу відгуку ВСП.

Для виявлення та ідентифікації металевих об'єктів без їх фізичного пошкодження використовуються вихрострумові пристрої. Вони вирішують задачу виявлення і попередньої класифікації металевих об'єктів на два підкласи – чорні та кольорові (магнітні, немагнітні). Однак останнім часом з'явилися розробки ВСП, які дозволяють ідентифікувати метали в середині цих підкласів. Такою є радіотехнічна система (РС) описана в [1, с. 1038]. В основі її роботи лежить явище збудження вихрових струмів на поверхні досліджуваного металевого об'єкту, що виникають при взаємодії електромагнітного поля з металом об'єкту. Вихрові струми в об'єкті створюють вторинне електромагнітне поле (сигнал відгуку), який в собі містить інформацію про тип металевого об'єкту. Виникає завдання за характеристиками сигналу відгуку ідентифікувати тип металу, з якого виготовлено об'єкт. Це завдання в певній мірі вирішено авторами даної роботи шляхом підвищення інформативності

вхідних даних та модернізації РС.

Дослідження проводилися на макеті РС (рис. 1), що складається з приймально-передавальної системи, яка працює на частоті 6,6 кГц і випромінює електромагнітне поле, що взаємодіє з досліджуваним металевим об'єктом.

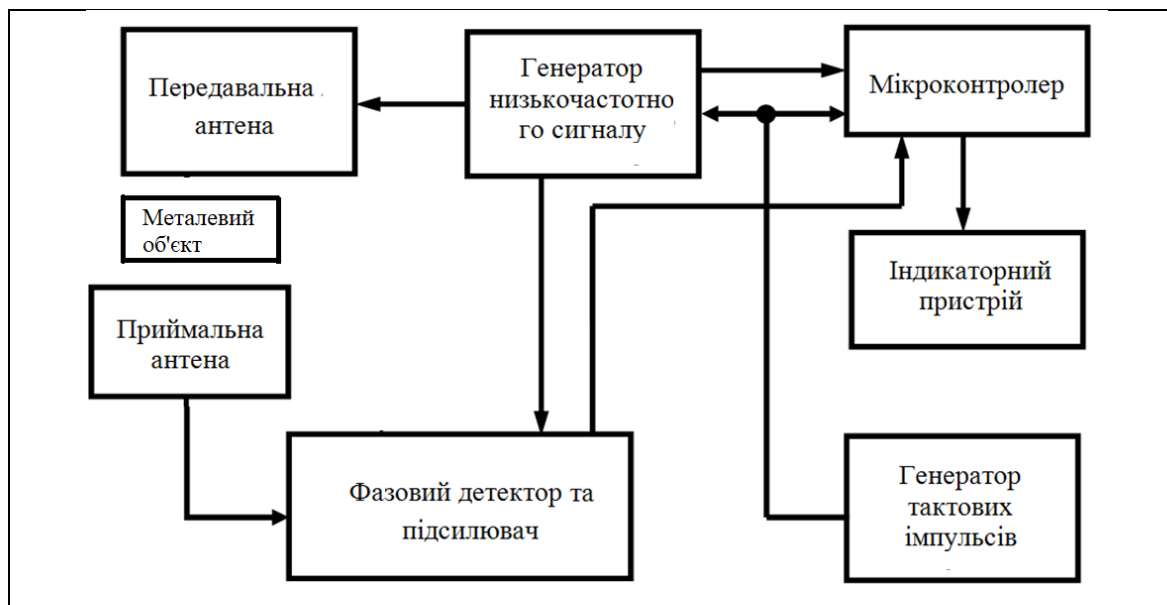


Рис. 1. Структурна схема макету РС

Крім антенної системи (передавальна та приймальна антени) макет має генератор низькочастотного сигналу, підсилювач сигналу та фазовий детектор, генератор тактових імпульсів синхронізації роботи блоків РС, мікроконтролер, який здійснює нормування сигналу, та індикаторний пристрій необхідний для обробки оцифрованого сигналу в відповідності до алгоритмів розрахунку інформаційних ознак ідентифікації.

Метою роботи є розширення можливостей ідентифікації металу в середині підгруп магнітних та немагнітних металів. Типова форма нормованого сигналу відгуку, яка пропорційна фазовим зсувам між сигналами збудження та відгуку при сканування металевих об'єктів, наведена на рис. 2 (для мідного зразка). В залежності від матеріалу об'єкту, його розмірів, параметрів сканування форма сигналу може видозмінюватися.

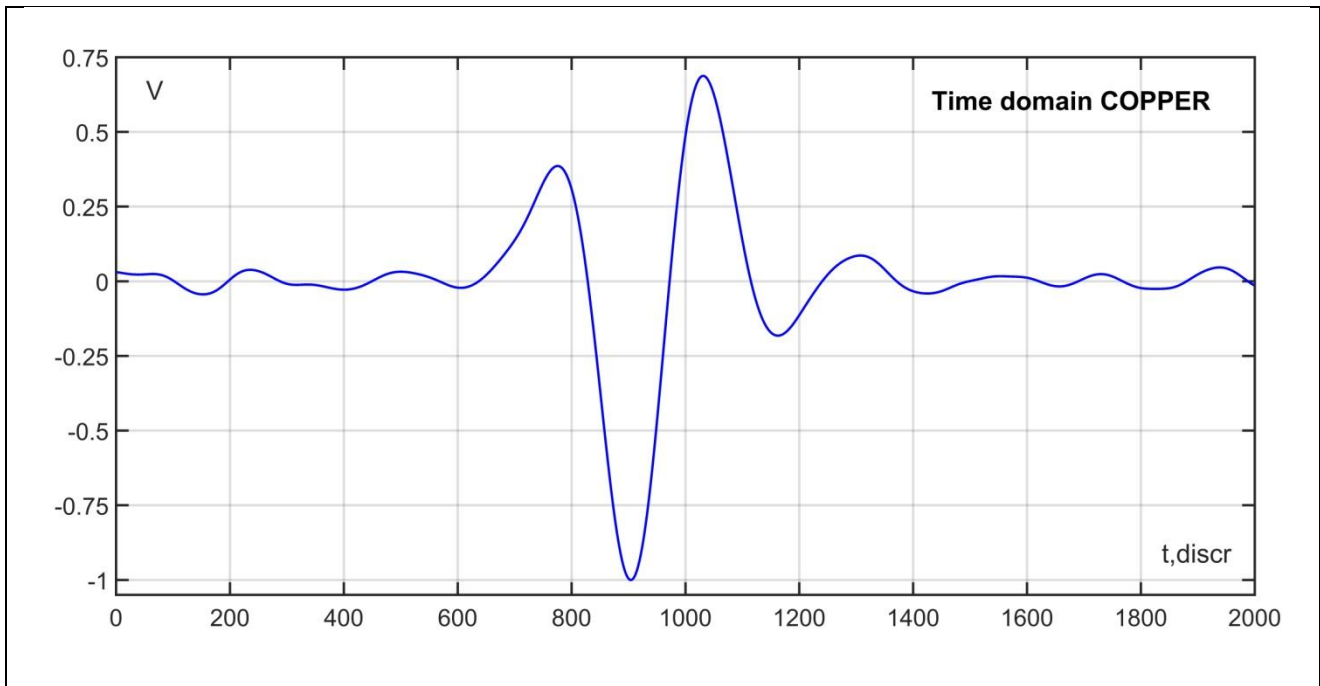


Рис. 2. Форма сигналу відгуку на виході фазового детектора РС

Порівняння сигналів можливе лише при калібруванні сигналу, тобто нормуванні його за амплітудою та тривалістю. Нормування за амплітудою відбувається відносно максимуму сигналу. Нормування за тривалістю може здійснюватися шляхом визначення критичних точок сигналу (наприклад, переходу через нуль) та їх фіксацією для різних вимірювань або використанням сканування зі стабілізованою швидкістю, яка є однаковою для всіх вимірів.

В якості ідентифікаційних ознак (інформаційних критеріїв) вибрані ознаки, які характеризують часову форму сигналу та його спектр. Використовуються графічно-цифровий [2, с. 50] та спектральний методи [2, с. 49] обробки сигналу відгуку. Їх ідентифікаційними ознаками є координати точок переходу сигналу через нульову лінію, амплітуди та знак основних екстремумів для графічно-цифрового методу та площа енергетичного спектру за заданим рівнем (вибрано – 80 дБ), коефіцієнт його симетричності, нижня та верхня межі спектру – для спектрального. Для немагнітних металів перший максимум сигналу відгуку має негативну полярність, для магнітних - позитивну.

Задача ідентифікації полягає в кількісному розрахунку ознак для досліджуваного об'єкту та порівнянні їх з записаними в попередньо

сформованій базі даних. На основі порівнянь робиться висновок про матеріал об'єкту. Кількісне значення інформаційних ознак для деяких металів розрахованих за допомогою алгоритмів обробки сигналу, що використовують графічно-цифровий та спектральний методи, наведені в табл.1.

Таблиця 1

Інформаційні ознаки деяких металів

| № | Тип металу | Коефіцієнт $K\%$ | Коефіцієнт симетричності, $E_{\text{сим}}$ | Площа спектра (дБ·Гц), S_{xs} | Нижня межа спектра, f_n | Верхня межа спектра, f_v |
|----|-------------------|--------------------|--|--|---------------------------|----------------------------|
| 1. | Сталь 20 | 68.6930± 0.6547 | -32.0409± 0.5760 | 1347.6± 15.2735 | 1.0458± 0.0294 | 33.0836± 0.6986 |
| 2. | Нікель | 40.2355± 0.4653 | 29.4333± 0.5808 | 1388.6± 21.1164 | 1.5965± 0.0276 | 31.6523± 0.6227 |
| 3. | Мідь | 46.0605± 0.5420 | 26.3130± 0.3408 | 1398.2± 20.3308 | 1.3047± 0.0179 | 34.5178± 0.2397 |
| 4. | Срібло 9999 проби | 46.0726± 0.8573 | 30.5019± 0.5715 | 1414.9± 16.6777 | 1.6986± 0.1887 | 29.7957± 0.5054 |
| 5. | Срібло 900 проби | 44.5013± 0.6461 | 28.6745± 0.6965 | 1433.8± 21.7229 | 1.5747± 0.0375 | 41.8266± 0.8666 |
| 6. | Золото 9999 проби | 48.7495± 0.9686 | 21.2310± 0.6637 | 1313.0± 18.5102 | 1.3121± 0.0414 | 29.9990± 0.9821 |

Де коефіцієнт $K\%$ – це відсоткова різниця між двома найбільшими позитивними максимумами сигналу відгуку A_1 та A_2 , (співвідношення між двома максимумами графічно-цифрового образу).

$$K = \frac{A_1 - A_2}{A_1} 100\% ,$$

де A_1 – амплітуда першого максимуму, A_2 – амплітуда другого максимуму графічно-цифрового образу металу.

Аналіз даних показує, що кількісні значення інформаційних ознак для різних металів відрізняються один від одного, що дозволяє за їх чисельними значеннями ідентифікувати метал, з якого виготовлений досліджуваний об'єкт.

Сигнал відгуку оброблюється електронним блоком, який реалізує алгоритми закладені в графічно-цифровому та спектральному методах обробки

сигналу та вираховує кількісні значення інформаційних ознак. Для вимірювання використовувалась РС [2, с. 45], в якій для поліпшення якості обробки сигналу дискретність АЦП збільшена з 8 до 16 біт, а також значно збільшений крок дискретизації сигналу (з 8 до 200 точок).

Це дозволило достатньо точно визначати тип металу, з якого виготовлено об'єкт, та розрізнити метали в підгрупах. Ідентифікація проводилася шляхом порівняння інформаційних ознак для досліджуваного металу з кількісними їх оцінками для відомих зразків. Візуальне порівняння сигналів та інформаційних ознак клопітке заняття. Крім того результат порівняння є суб'єктивним і залежить від кваліфікації оператора. Для ефективною та швидкою ідентифікації необхідно набрати базу даних інформаційних ознак для різних металів та в подальших розробках використати методи штучного інтелекту, наприклад [3], що значно спростить та пришвидшить процес ідентифікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамович А. О. Дистанційний вихорострумний аналіз складу металевих об'єктів/ А. О. Абрамович, В. О. Піддубний, І. С. Каширський// Міжнародний науково-технічний журнал «Металлофизика и новейшие технологии». Том. 39 (№8) — 2017. — Київ — С.1035–1049. URL: <http://mfint.imp.kiev.ua/ru/abstract/v39/i08/1035.html>

2. Abramovych A. Eddy-current system for identification of metal objects / A. Abramovych, V. Bazhenov, V. Piddubnyi // Sciences of Europe. – Praha, Czech Republic – 2020. – Vol 1. – №56. – p. 44-53 URL: <https://www.europe-science.com/wp-content/uploads/2020/10/VOL-1-No-56-2020.pdf>

3. Алгоритм SVM в бібліотеці SciKit Learn (Офіційна документація SVM в пакеті SciKit Learn URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/svm.html>)

ІНТЕРПОЛЯЦІЯ ПАРАМЕТРИЧНИМИ КУБІЧНИМИ КРИВИМИ

Адашевська Ірина Юріївна,

к.т.н., доцент

Краєвська Олена Олександрівна

доцент

Національний технічний університет «ХПІ»

м. Харків, Україна

Анотація: В роботі розглянуто способи опису параметричних кубічних кривих: Метод Ерміта, Метод Безьє. Застосовано алгоритм де Кастельє для побудови кривих Безьє на базі чотирьох контрольних точок, надано узагальнення алгоритму де Кастельє на довільну кількість точок.

Ключові слова: поліноміальні параметричні криві, параметричні кубічні криві, функції сполучення, крива Безьє, Метод Ерміта, Метод Безьє.

У сучасній літературі [1–3] можна знайти різні способи аналітичного визначення плоских кривих. При цьому існують способи, які однозначно описують криву. Сюди відносяться алгебраїчні та різноманітні трансцендентні криві, тобто такі криві, що мають певну аналітичну залежність, яка пов'язує ординату та абсцису будь-якої точки кривої в явному або неявному вигляді. Сюди відносяться також і параметричні криві. З появою обчислювальної техніки в справі геометричного моделювання кривих ліній широкого застосовуються такі методи, як метод Ерміта [4], метод Безьє [4] та інші.

- **Параметричні кубічні криві.**

Параметричною кубічною кривою є крива, в якій (x, y, z) - многочлени третього порядку (тобто кубічні) щодо деякого параметра t . Оскільки розглядаються кінцеві відрізки кривої, то без втрати спільності можемо обмежити діапазон зміни параметра t і вважати $0 \leq t \leq 1$. Відповідно,

$$\begin{aligned}x(t) &= a_x t^3 + b_x t^2 + c_x t + d_x; \\y(t) &= a_y t^3 + b_y t^2 + c_y t + d_y; \quad 0 \leq t \leq 1 \quad (1) \\z(t) &= a_z t^3 + b_z t^2 + c_z t + d_z.\end{aligned}$$

Похідні функцій $x(t), y(t), z(t)$ за параметром t мають один і той самий вигляд.

Розглянемо наступні способи опису параметричних кубічних кривих:

- Метод Ерміта, в якому задаються положення кінцевих точок кривої і дотичні вектори в них;
- Метод Безьє - задаються положення кінцевих точок кривої, а для неявного задання дотичних у цих точках використовуються дві інші точки, що зазвичай лежать не на кривій;

Форма Ерміта (Фергюсона).

Дано: точки P_1 і P_4 і дотичні вектори R_1 і R_4 .

Визначити: коефіцієнти a_x, b_x, c_x, d_x з виразу (1), що будуть відповідати умовам

$$x(0) = P_{1x}; \quad x(1) = P_{4x}; \quad x'(0) = R_{1x}; \quad x''(1) = R_{4x} \quad (2)$$

Індекс x використаний для посилання на x -компоненти точок і дотичних векторів.

$$x(t) = [t^3 t^2 t 1] \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \\ d \end{bmatrix}_x, \Rightarrow x(t) = [t^3 t^2 t 1] C_x \Rightarrow x(t) = T C_x, \quad (3)$$

де T -вектор - рядок ступеня t , C_x - вектор-стовпець коефіцієнтів $x(t)$.

Запишемо умови (2), використовуючи рівняння (3):

$$\begin{aligned}x(0) = P_{1x} &= [0 \quad 0 \quad 0 \quad 1] C_x, \\x(1) = P_{4x} &= [1 \quad 1 \quad 1 \quad 1] C_x.\end{aligned} \quad (4)$$

Щоб записати вирази для обмежень на дотичні вектори, продиференціюємо вираз (3) по t і отримаємо

$$x'(t) = [3t^2 \quad 2t \quad 1 \quad 0] C_x$$

тоді

$$\begin{aligned}x'(0) = R_{1x} &= [0 \quad 0 \quad 1 \quad 0] C_x, \\x'(1) = R_{4x} &= [3 \quad 2 \quad 1 \quad 0] C_x.\end{aligned} \quad (5)$$

Вираз (4) і (5) можна об'єднати в одне матричне рівняння

$$\begin{bmatrix} P_1 \\ P_4 \\ R_1 \\ R_4 \end{bmatrix}_x = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} C_x$$

Перетворюючи матрицю 4×4 отримаємо шуканий вираз для C_x

$$C_x = \begin{bmatrix} 2 & -2 & 1 & 1 \\ -3 & 3 & -2 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_1 \\ P_4 \\ R_1 \\ R_4 \end{bmatrix} = M_h G_{h_x} \quad (6)$$

Тут M_h - ермітова матриця,

G_{h_x} - геометричний вектор Ерміта.

Підставивши цей результат у вираз (2), отримаємо

$$\begin{aligned} x(t) &= TM_h G_{h_x}, \\ y(t) &= TM_h G_{h_y}, \quad (7) \\ z(t) &= TM_h G_{h_z}. \end{aligned}$$

Рівняння для $x(t), y(t), z(t)$ можна записати у вигляді

$$P(t) = TM_h G_n$$

Якщо задано P_1, P_4, R_1, R_4 , можна визначити $x(t), y(t), z(t)$ для $0 \leq t \leq 1$ і знайти всі точки на сегменті кубічної кривої від P_1 до P_4 , де дотичний вектор в початковій точці R_1 , а в кінцевій R_4 .

Знайдемо добуток TM_h :

$$TM_h = [(2t^3 - 3t^2 + 1)(-2t^3 + 3t^2)(t^3 - 2t^2 + t)(t^3 - t^2)].$$

Помноживши цей вислів праворуч на G_{h_x} , отримаємо

$$\begin{aligned} x(t) &= TM_h G_{h_x} \\ &= P_{1x}(2t^3 - 3t^2 + 1) + P_{4x}(-2t^3 + 3t^2) + R_{1x}(t^3 - 2t^2 + t) \\ &\quad + R_{4x}(t^3 - t^2) \end{aligned}$$

функції змінної t в добутку TM_h називають **функціями сполучення**, оскільки за допомогою перших двох функцій сполучаються точки P_1 і P_4 , а за допомогою двох інших - вектори R_1 і R_4 , в результаті чого отримуємо «згладжене» об'єднання $x(t)$

Алгоритм де Кастельє

Задана послідовність точок P_0, P_1, \dots, P_n .

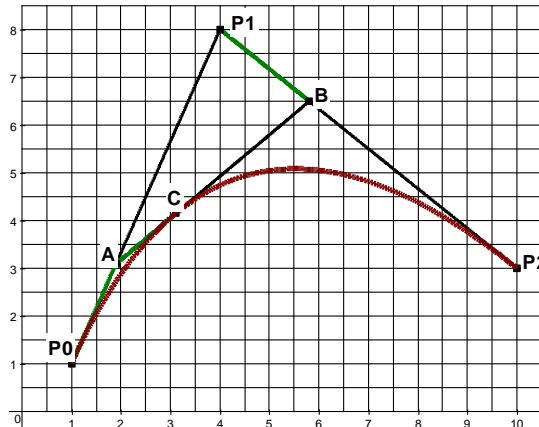


Рис. 1. Триточкова крива

Необхідно визначити положення точки $P(t)$ для кожного значення t від 0 до 1. Крива повинна проходити через задані точки P_0 і P_n . Почнемо з трьох точок P_0, P_1, P_2 , виберемо деяке значення параметра t в інтервалі від 0 до 1 (наприклад, $t = 0,3$) (рис. 1). Визначимо положення точки A , що розміщується в t -тій частині прямої P_0P_1 . Аналогічно визначимо положення точки B на прямій P_1P_2 (з тим самим значенням t). Тоді

$$A(t) = (1 - t)P_0 + P_1$$

$$B(t) = (1 - t)P_1 + P_2t \quad (8)$$

Повторимо для отриманих точок A і B процес лінійної інтерполяції (з тим самим t) і знайдемо точку $P(t)$, що лежить між точками A і B :

$$P(t) = (1 - t)A + tB$$

Виконавши цей процес для кожного t в діапазоні від 0 до 1, сформуємо криву $P(t)$. Визначимо параметричну форму цієї кривої, підставивши у вираз (8) формули (7)

$$P(t) = (1 - t)^2P_0 + 2t(1 - t)P_1 + t^2P_2 \quad (9)$$

Параметрична форма $P(t)$ квадратична стосовно t . Отже, отримана крива буде параболою, причому вона залишається параболою і за умови зміни t від $-\infty$ до $+\infty$. Якщо $t = 0$, вона проходить через точку P_0 , а якщо $t = 1$, через точку P_2 .

Отже, маємо коректно визначений процес для генерації плавної параболічної кривої на базі трьох заданих точок.

Криві Безьє. Безьє (1970) перегрупував члени параметричного кубічного многочлена Ерміта-Фергюсона так, що фізичний зміст векторних коефіцієнтів став більш зрозумілим.

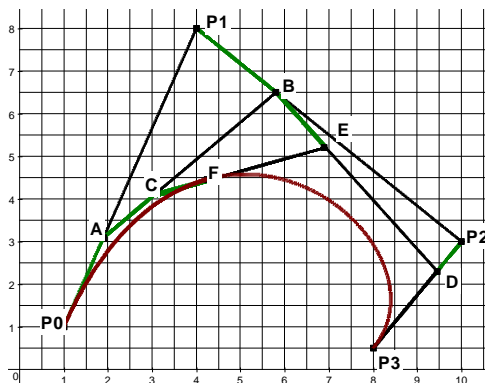


Рис. 2. Чотириточкова крива

Це особливо важливо під час конструювання кривої, а не її підгонки.

Застосуємо алгоритм де Кастельє для побудови кривих Безьє на базі чотирьох контрольних точок (рис. 2).

$$\left. \begin{aligned} A(t) &= (1-t)P_0 + P_1t \\ B(t) &= (1-t)P_1 + P_2t \\ C(t) &= (1-t)P_2 + P_3t \end{aligned} \right\}$$

$$\left. \begin{aligned} D(t) &= (1-t)A + Bt \\ E(t) &= (1-t)B + Ct \end{aligned} \right\}$$

Для точки F отримаємо:

$$F(t) = (1-t)D + E$$

Підставимо в останній вираз формули для точок A, B, C, D, E

$$F(t) = (1-t)D + Et =$$

$$(1-t)[(1-t)A + Bt] + t[(1-t)B + Ct] = (1-t)^2A + 2t(1-t)B + t^2C = (1-t)^3P_0 + 3t(1-t)^2P_1 + 3t^2(1-t)P_2 + t^3P_3.$$

Чотириточкова крива Безьє має таку параметричну форму:

$$P(t) = (1-t)^3P_0 + 3t(1-t)^2P_1 + 3t^2(1-t)P_2 + t^3P_3,$$

яка є кубічним поліномом щодо t . Члени, що входять в цей поліном, носять назву поліномів Бернштейна.

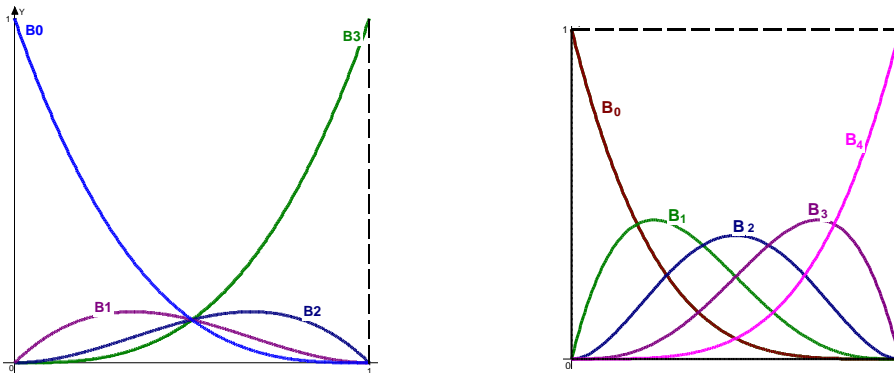


Рис. 3. Поліноми Бернштейна

Чотири кубічних полінома Бернштейна (рис.3) мають вигляд:

$$\begin{aligned}
 B_0^3(t) &= (1 - t)^3 \\
 B_1^3(t) &= 3t(1 - t)^2 \\
 B_2^3(t) &= 3t^2(1 - t) \\
 B_3^3(t) &= t^3
 \end{aligned}$$

Тут верхній індекс B_s^k k – вказує на ступінь полінома. Кубічні поліноми Бернштейна можна отримати з розкладання такого виразу:

$$[(1 - t) + t]^3 = (1 - t)^3 + 3t(1 - t)^2 + 3t^2(1 - t) + t^3$$

$$\sum_{i=0}^3 B_n^3(t) = 1. \quad (10)$$

Точка $P(t)$ є афінною комбінацією точок i , отже, ці зважені точки можна складати. На (рис. 3) наведено поліноми Бернштейна третього порядку, та четвертого порядку.

Узагальнення алгоритму де Кастельє на довільну кількість точок.

Узагальнимо цей алгоритм на випадок $(L + 1)$ контрольної точки P_0, P_1, \dots, P_L . для кожного значення t будується послідовність «поколінь», для формування кожного з яких використовується твінінг сусідніх точок, створених в попередньому поколінні.

$$\begin{aligned}
 P_i^k(t) &= (1 - t) \overset{\dots \dots}{P_i^{k-1}}(t) + t \overset{\dots \dots}{P_{i+1}^{k-1}}(t) \\
 P_i^L(t) &= (1 - t) \overset{\dots \dots}{P_i^{L-1}}(t) + t \overset{\dots \dots}{P_{i+1}^{L-1}}(t) \\
 &\dots
 \end{aligned}$$

де $i = 0, 1, \dots, L$.

Верхній індекс k у виразі $P_i^k(t)$ позначає номер покоління. Процес починається з $P_i^0(t) = P_i$ і закінчується готовою кривою Безьє $P(t) = P_i^L(t)$ (рис. 4). Криву Безьє можна записати в термінах поліномів Бернштейна:

$$P(t) = \sum_{i=0}^L P_i B_i^L(t)$$

де i -тий поліном Бернштейна ступеня L має вигляд:

$$B_i^L(t) = C_L^k (1-t)^{L-k} t^k,$$

а $C_L^k = \frac{L!}{k!(L-k)!}$ для $L \geq k$ (з $L > k$ цей коефіцієнт дорівнює 0),

$[(1-t) + t]^L$ -біном Ньютона.

$$\sum_{i=0}^L B_i^L(t) = 1.$$

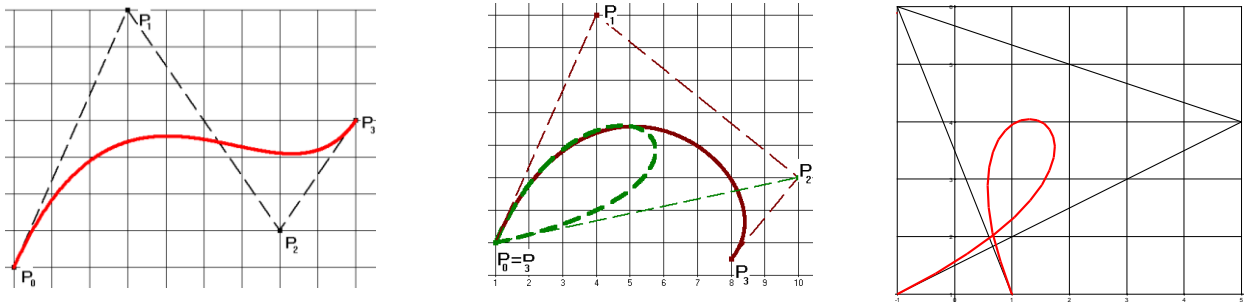


Рис. 4. Криві Безьє

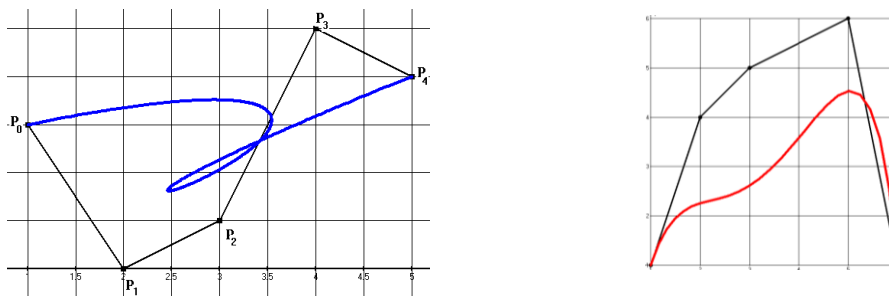


Рис. 5. П'ятиточкова крива Безьє

Нехай задано такі п'ять точок: $P_0(1,1.5)$, $P_1(2,0)$, $P_2(3,0.5)$, $P_3(4,2.5)$, $P_4(5,2)$. Побудуємо на їхній базі криву Безьє (рис. 5):

$$P(t) = P_0(t)(1-t)^4 + 4P_1(t)t(1-t)^3 + 6P_2(t)t^2(1-t)^2 + 4P_3(t)t^3(1-t) + P_4(t)t^4$$

$$P(t) = P_0(t)(1-t)^2 + 2P_1(t)t(1-t) + P_2(t)t^2$$

$$P(t) = P_2(t)(1-t)^2 + 2P_3(t)t(1-t) + P_4(t)t^2$$

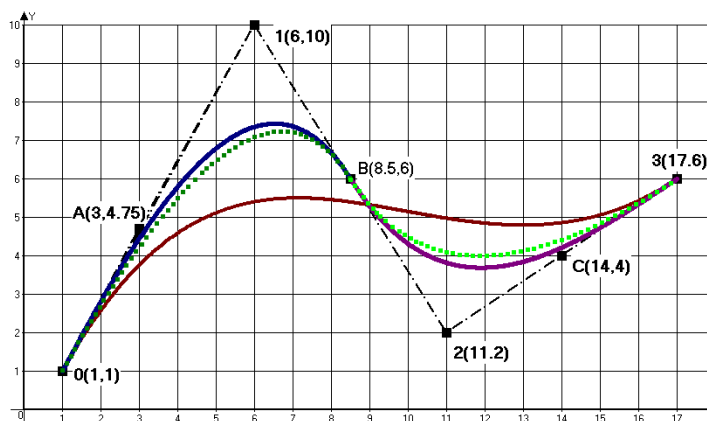


Рис. 6. Складові дво- і триточкові криві

Крива Безьє 3-го порядку: $P(t) = t^3P_0 + 3(1-t)t^2P_1 + 3t(1-t)^2P_2 + (1-t)^3P_3$.

Заміна складової кривої:

- з двох кривих Безьє другого порядку (введені дві допоміжні точки B і C)

- з двох кривих Безьє третього порядку (введені три допоміжні точки A , B і C) (рис. 6).

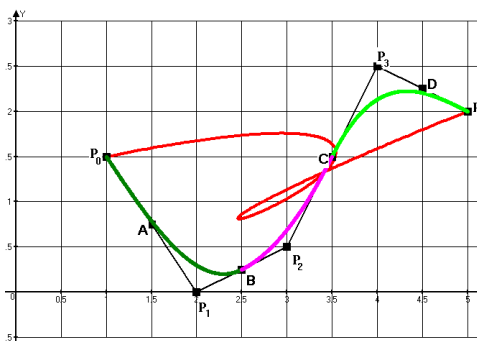


Рис. 7. Крива Безьє 4-го порядку.

Заміна складової кривої: 2-3-го і 1-2-го порядку.

Щоб складова крива Безьє була геометрично безперервною, необхідно, щоб кожні три точки в місці стикування сегментів лежали на одній прямій. Наприклад, нехай є п'ять базових точок P_0, P_1, P_2, P_3, P_4 . Для побудови геометрично-безперервної складеної кривої доповнимо цей набір допоміжними точками P_5, P_6 , взятими на середині відрізків P_1P_2 і P_2P_3 (рис. 7). Складову криву побудуємо з трьох сегментів елементарних квадратичних кривих Безьє для трійок вершин P_0, P_1, P_5 ; P_5, P_2, P_6 и P_6, P_3, P_4 .

У формі Безьє використовуються чотири точки. Дотичні вектори в

кінцевих точках задаються відрізками P_1P_2 і P_3P_4 . Зокрема, дотичні вектори R_1 і R_4 , введені вище, визначалися так, щоб відповідати чотирьом точкам Безьє P_1, P_2, P_3, P_4 :

$$R_1 = 3(P_2 - P_1) = P_1'(0), \quad R_4 = 3(P_4 - P_3) = P_3'(1).$$

Тому, співвідношення між геометричною матрицею G_h і геометричною матрицею Безьє G_b записується в такий спосіб:

$$G_h = \begin{bmatrix} P_1 \\ P_4 \\ R_1 \\ R_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ -3 & 3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -3 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \\ P_4 \end{bmatrix} = M_{hb}G_b$$

Підставляючи отримане співвідношення в формулу (8), отримаємо

$$x(t) = TM_hG_{hx} = TM_hM_{hb}G_{bx}.$$

Позначимо добуток M_hM_{hb} через M_b , отримаємо вираз

$$x(t) = TM_bG_{bx},$$

яке має тепер форму Безьє, де

$$M_b = M_hM_{hb} = \begin{bmatrix} -1 & 3 & -3 & 10 \\ 3 & -6 & 1 & 0 \\ -3 & 3 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Щоб краще зрозуміти властивість опуклої оболонки форми Безьє, візьмемо добуток TM_bG_b (рис. 8):

$$(1-t)^3P_1 + 3t(1-t)^2P_2 + 3t^2(1-t)P_3 + t^3P_4$$

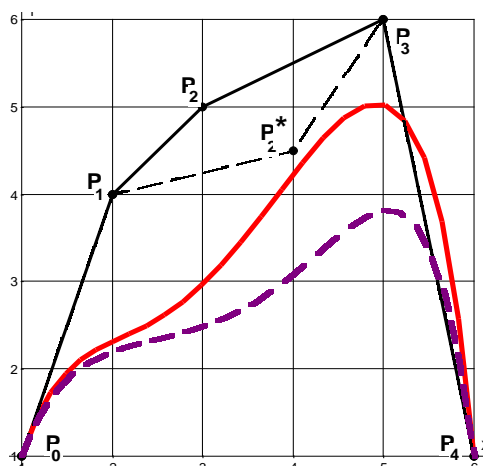


Рис. 8. Використання добутку

Досліджуючи коефіцієнти многочлена при чотирьох точках, знаходимо,

що кожен з них змінюється в діапазоні 0-1, а їхня сума дорівнює 1 для всіх $0 \leq t \leq 1$. Цей вислів описує зважене середнє значення для 4 керівних точок.

Основний недолік кривих Безьє полягає в тому, що вони не надають достатнього локального контролю - зміна будь-якої контрольної точки призводить до зміни всієї кривої. Проблема вирішується за допомогою необхідного набору стикувальних функцій $R_0(t), R_1(t) \dots R_5(t)$, які повинні бути знайдені, але які мають підтримку тільки на частині інтервалу $[0,1]$.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Борисенко В. Д. Геометричне моделювання плоских кривих із застосуванням лінійного елемента кривини [Текст] / В. Д. Борисенко, С. А. Устенко, В. Є. Спіцин // Міжвідомчий науково-технічний збірник «Прикладна геометрія та інженерна графіка». – К. : КНУБА, 2006. – Вип. 76. – С. 43–49.

2. Устенко С. А. Геометрична теорія моделювання криволінійних форм лопаткових апаратів турбомашин з оптимізацією їх параметрів : автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.01.01 «Прикладна геометрія, інженерна графіка» / Сергій Анатолійович Устенко; КНУБА. – К., 2013. – 40

3. Adams J. A. The intrinsic method for curve definition [Text] / J. A. Adams // Computer Aided Design. – 1975. – Vol. 7, No 4. – P. 243–249

4. Романюк О.Н. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник/ Вінниця: ВДТУ, 1999-с. 130.

**КІБЕРБЕЗПЕКА ТА РОБОТА З ДОМУ:
ЯК ЗАХИСТИТИ СЕБЕ ТА СВОЮ КОМПАНІЮ**

Божко Олег Володимирович
студент
Харківський національний
університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Анотація: Робота з дому стала новою нормою у нашому житті, і вона має свої плюси та мінуси. Одним з головних мінусів є те, що користувачі наражають свої комп'ютери і свої дані на більший ризик кібератак і кіберзлочинів. Тому захист своєї компанії та себе від кіберзагроз – це дуже важливо. У цій статті розглядається кілька простих заходів захисту даних та комп'ютерів, які допоможуть захистити користувачів і компанії в умовах роботи з дому.

Ключові слова: кібербезпека, вразливість, робота з дому, атака.

У наші дні робота з дому стала звичайною справою для багатьох людей, але також стала великою загрозою безпеці в Інтернеті. Пов'язані з цим загрози можуть бути різноманітними, включаючи віруси, шпигунське програмне забезпечення, шкідливі програми та крадіжку особистих даних. Тому важливо вживати заходів щодо захисту комп'ютерів, мереж та даних, щоб уберегти їх від потенційних загроз. Дотримуючись базових принципів кібербезпеки, можна значно зменшити ймовірність атак та втрати даних, що допоможе забезпечити безпеку та захист роботи з дому.

Використання надійних паролів та двофакторної автентифікації є важливими заходами щодо захисту роботи та особистих даних в Інтернеті. Незважаючи на те, що використання складних паролів може здатися незручним і трудомістким, це один із найбільш ефективних способів захисту від

кіберзагроз.

При створенні пароля рекомендується використовувати не менше 8 символів, включаючи великі та малі літери, цифри та спеціальні символи. Необхідно уникати використання загальних та простих слів, які можна знайти у словнику. Також слід використовувати окремі паролі для різних облікових записів та періодично змінювати їх.

Однак навіть найнадійніші паролі можуть бути скомпрометовані, тому рекомендується використовувати двофакторну аутентифікацію (2FA) для облікових записів. 2FA вимагає від користувача не тільки введення пароля, але й підтвердження через інший спосіб аутентифікації, такий як надсилання коду на телефон або використання біометричних даних. Це дозволяє підвищити рівень захисту та зробити злом облікового запису складнішим для зловмисників.

Нарешті, важливо пам'ятати, що використання надійних паролів та двофакторної аутентифікації - це лише один із заходів щодо захисту даних та особистої інформації в Інтернеті. Регулярне оновлення програмного забезпечення, використання антивірусних програм та захищених мереж також є важливими заходами для захисту даних. Необхідно бути пильними та дотримуватись основних принципів кібербезпеки, щоб забезпечити надійний захист облікових записів та особистих даних в Інтернеті

Регулярне оновлення програмного забезпечення є важливим заходом для забезпечення кібербезпеки в роботі з дому. Програми та операційні системи можуть містити вразливості, які можуть бути використані зловмисниками для злому комп'ютера та доступу до особистих даних. Регулярні оновлення виправляють ці вразливості, забезпечуючи захист від потенційних загроз.

Важливо не тільки інсталиувати оновлення операційної системи, але й регулярно оновлювати інші програми, такі як веб-браузери, антивірусні програми, а також плагіни та розширення, які використовуються в Інтернеті. Необхідно стежити за оновленнями, що випускаються виробниками програмного забезпечення, та встановлювати їх вчасно, щоб забезпечити

безпеку та захист роботи та даних.

Антивірусна програма є важливим компонентом кібербезпеки у роботі з дому. Вона захищає комп'ютер від шкідливих програм, таких як віруси, троянські програми, шпигунські програми та інші загрози.

Антивірус виявляє та блокує спроби злому та зараження комп'ютера, запобігаючи потенційному витoku конфіденційної інформації. Він також може сканувати електронну пошту та файли на наявність шкідливих програм.

Важливо розуміти, що використання антивірусу не гарантує повного захисту від кіберзагроз. Але це є важливим інструментом для зниження ризику атак та захисту від потенційних загроз. При виборі антивірусної програми необхідно звернути увагу на репутацію її виробника та наявність оновлень, оскільки шкідливі програми та методи їх поширення постійно змінюються.

Також важливо регулярно оновлювати антивірусну програму, щоб забезпечити максимальну ефективність її роботи. Це допоможе зберегти дані від потенційних кіберзагроз і захистити користувача від можливих наслідків, пов'язаних з витokом конфіденційної інформації.

Використання захищених мереж також є важливим фактором для забезпечення кібербезпеки у роботі з дому. Найбільш поширеним видом мереж для домашнього використання є бездротова мережа Wi-Fi, яка може бути вразливою для атак з боку зловмисників.

Важливо використовувати захищену мережу Wi-Fi з паролем, щоб забезпечити захист від несанкціонованого доступу до мережі та персональних даних. Крім того, рекомендується використовувати WPA2-шифрування, яке забезпечує надійніший захист, ніж старіші протоколи WEP або WPA.

Також важливо уникати використання загальнодоступних та незахищених Wi-Fi мереж, таких як відкриті точки доступу в кафе, аеропортах та інших громадських місцях. Незважаючи на те, що це зручно, такі мережі можуть бути вразливими для атак, таких як заміна DNS та перехоплення трафіку.

Для забезпечення додаткового захисту рекомендується використовувати

віртуальну приватну мережу (VPN), яка шифрує трафік та забезпечує анонімність під час передачі даних в Інтернеті. VPN також дозволяє працювати з будь-якої точки світу, не розкриваючи реальну локацію.

Загалом використання захищених мереж є важливим аспектом кібербезпеки при роботі з дому. Правильний захист мережі допоможе уберегти особисті і робочі дані від потенційних кіберзагроз та несанкціонованого доступу.

Під час роботи з дому необхідно забезпечити захист не лише своїх пристроїв, а й конфіденційності даних, які ми обробляємо та зберігаємо. Використання надійних паролів та двофакторної аутентифікації, а також регулярне оновлення програмного забезпечення допоможуть мінімізувати ризики кібератак.

Антивірусні програми та захищені мережі також є важливими елементами кібербезпеки. Використання антивірусних програм допоможе захистити пристрої від вірусів та інших шкідливих програм, а використання захищених мереж допоможе унеможливити передачу даних та запобігти несанкціонованому доступу до пристроїв та особистих даних.

Загалом, кібербезпека є нерозривною частиною роботи з дому. Дотримуючись рекомендацій, які були розглянуті у цій статті, можна захистити себе та свою компанію від потенційних кіберзагроз.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ

Корінь Владислав Едуардович,

Студент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Анотація: Стаття присвячена актуальності впровадження цифрових технологій в енергетичну галузь, що забезпечить перехід від нинішніх моделей функціонування енергетичної галузі до моделей майбутнього, з метою підвищення конкурентноспроможності на сучасному енергетичному ринку та забезпечення лідерства в енергетичній сфері майбутнього.

Ключові слова: енергетика, енергетична галузь, інформаційні технології, цифровізація, цифрові технології.

Сьогодні важко заперечити той факт, що цифрові технології є частиною всіх сфер життя сучасного суспільства. Також важко уявити в сучасному світі людину, яка не використовує сучасні цифрові технології, або сферу виробництва чи бізнесу, в діяльність якої не впроваджені сучасні технології.

Цифрові технології дозволяють оптимізувати та удосконалити багато виробничих та адміністративних процесів. Щоб залишатися конкурентоспроможними на сучасному ринку, бізнес-лідери вже сьогодні впроваджують інновації. Використання хмарних технологій, мобільних пристроїв, технологій відеозв'язку сприяє проникненню інформаційних технологій у різні сфери економічного життя суспільства, формуванню нової світової економіки — цифрової.

Цифрові технології сьогодні стали частиною енергетичної системи багатьох країн, які дозволяють поліпшити сферу виробництва електроенергії. Адже щодня цифрові технології змінюють наш світ так, як його змінило

використання електроенергії багато років тому.

Модель керування енергетикою, яку використовують сьогодні компанії, з кожним днем втрачає свої можливості та актуальність. Тому важливо зробити модель більш сучаснішою аби зробити мережі більш чутливими до навантаження із змінюваних джерел генерації в умовах змінюваного попиту. Також на сучасному ринку збільшується конкуренція завдяки збільшенню розподіленої доступної пропозиції енергетичних послуг. Тому компанії, які надають енергетичні послуги для задоволення потреб споживачів, мають діяти на випередження і надавати споживачам сучасний цифровий оптимізований сервіс, який забезпечить конфіденційність операцій та зручність користування.

Протягом останніх років міжнародні енергетичні компанії розробляють проекти, які в майбутньому об'єднують всіх споживачів в одну мережу - децентралізовану систему. Популярною є думка, що в 2050 році так працюватиме вся світова енергетика, адже цифрові технології стануть невід'ємною частиною будь-якої сфери виробництва.

Популярності серед енергетичних компаній сьогодні набуває трендова концепція «3D» (Decarbonization, Decentralization, Digitalization). Decarbonization («декарбонізація»), яку розглядають як майбутнє всіх компаній. Що ж передбачає впровадження цієї концепції?

Decarbonization («декарбонізація») - перехід до екологічно чистої «безвуглецевої» економіки та енергетики, яка поєднана у збільшенні частки ВДЕ в енергетичному балансі, збільшенні частки електричного транспорту і високі податки на використання викопних палив. Decentralization («децентралізація») - перехід до територіально розподілу електроенергії. Digitalization («диджиталізація») - перехід до широкомасштабного застосування в електроенергетиці цифрових керованих пристроїв, підключених до інформаційної мережі Інтернет, на всіх рівнях енергосистеми від виробництва і електричних мереж до пристроїв кінцевих споживачів [8, с. 2].

Проникнення цифрових технологій в енергетику посилюється з кожним роком. Перехід від нинішніх моделей функціонування енергетичної галузі до

моделей майбутнього вочевидь потребуватиме великих змін.

Імплементация змінюваної та розподіленої ВДЕ-генерації потребуватиме більших зусиль щодо керування потоками енергії у мережі, її перерозподілу та накопиченню. Завдання галузі – випрацювати таку операційну модель, що буде більше орієнтованою на клієнта, стійкою до зовнішніх впливів та ефективною [3, с. 1].

Цифровізація енергетичної галузі вже сьогодні зможе вирішити проблеми, що виникатимуть у майбутньому у трьох вимірах: «цифрове» створення енергії, «цифрове» керування нею та «цифровий» розрахунок з клієнтами. Для обслуговування усіх цих трьох вимірів потрібно створити цифрову мережу, якою в будь-який момент часу можна керувати, прогнозувати, оцінювати поточні потреби клієнтів та спроможності надавачів енергетичних послуг.

Щоб бути успішним в епоху цифрових змін та диджиталізації, важливо здобувати цифровий досвід, створюючи власний цифровий простір. Енергетичні компанії, які впровадять цифрові технології в свою роботу вже сьогодні, зможуть у майбутньому стати незаперечними лідерами енергетичної сфери в майбутньому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас енергетичного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. – К., 2008. – 54 с.
2. Вітроенергетика світу /Зелена енергетика. – 2006. – № 2 (22). – С. 19.
3. Діджиталізація в енергетиці – можливості та технології. – Режим доступу: <https://avenston.com/articles/digitalization-in-the-energy-sector/>
4. Енергетичні ресурси та потоки За заг. ред. А.К. Шидловського. – К.: Українські енциклопедичні знання, 2003. – 468 с.
5. Енергоефективність та відновлювані джерела енергії Під заг. ред. А.К. Шидловського. – К.: «Українські енциклопедичні знання», 2007. – 559 с.
6. Ландау Ю.А. и др. Гидроэнергетика и окружающая среда. – Киев:

Либра, 2004.

7. Нетрадиційні та поновлювальні джерела енергії /О.І. Соловей, Ю.Г. Лега, В.П. Розен та ін. За заг. ред. О.І. Солов'я. – Черкаси: Вид. ЧДТУ, 2007.

8. Цифрова енергетика. Чому це майбутнє енергетичних ринків.- Режим доступу: <https://enerhodzherela.com.ua/analytika/>

9. Impact Assessment of the Energy Efficiency Directive (2012/27/EU) for the Energy Community.- Режим доступу: [https://www.energy-community.org/documents/studies.html #rn2kwe-accordion](https://www.energy-community.org/documents/studies.html#rn2kwe-accordion)

**ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ
ПЕРВИННОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕХНІКИ**

Кудрицький Максим Олександрович

к.військ.наук, с.н.с. вчений секретар

Малигон Володимир Володимирович

старший науковий співробітник

Давидов Ігор Георгійович

к.військ.наук, начальник відділу

Марків Іван Петрович

к.військ.наук, старший науковий співробітник

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України,

м. Київ, Україна

Анотація: у статті наведено функції та завдання, які виконуються безпілотними літальними апаратами. Визначено важливість ролі безпілотних літальних апаратів у військовій справі. Запропоновано використання нейронних мереж у процесі визначення технічного стану зразку. Здійснено стислий опис процесу роботи нейромережі під час проведення аналізу технічного стану об'єкту.

Ключові слова: технічна розвідка, нейронні мережі, штучний інтелект, безпілотний літальний апарат

На сьогоднішній день кількість завдань, які виконуються безпілотними літальними апаратами стрімко збільшується, зокрема вони знайшли своє застосування в народному господарстві (під час моніторингу поля, створення карт посіву, контролю переміщень тварин, розповсюдження добрив та хімікатів), туризмі, кур'єрській службі, мистецтві, також активно використовуються працівниками мас-медіа, рятувальниками тощо. Найбільшого застосування безпілотні літальні апарати отримали у військовій сфері. Зараз апарати можуть використовуватись для реалізації таких функцій як

спостереження (розвідка), здійснення уточнення місцезнаходження цілей, радіаційна, хімічна та біологічна розвідки, визначення вибухонебезпечних предметів або об'єктів, гасіння пожеж тощо. Зупинимось більш детально на функції розвідки, зокрема на завданні визначення стану (цілісності) об'єкту (будь-якого зразку техніки). На сьогоднішній день можливості безпілотних літальних апаратів дозволяють виконати такі завдання, як: визначити місцезнаходження об'єкту та візуально (шляхом послідовного огляду об'єкту) визначити його стан. Поряд з тим, результати аналізу стану об'єкту можуть бути неточними, що обумовлено обмеженими можливостями фото та відео апаратури, яка встановлена на апараті, а також можливостями програмного забезпечення пристрою, що обробляє отриману інформацію. Крім того для виконання цих завдань необхідна значна кількість часу, що значно впливає на оперативність прийняття рішення щодо визначення завдань. Звідси виникає необхідність впровадження в процес оцінювання стану об'єкту сучасних методик (методів), які дозволяють оперативно здійснювати детальний аналіз стану об'єкту. Особливо це питання набирає актуальності в ході своєчасного визначення завдань ремонтним групам та пріоритетності їх виконання. Вирішення зазначеного питання можливе завдяки системі розпізнання, яка являє собою нейронну мережу (штучний інтелект). Схема штучної нейронної мережі наведена на рисунку 1.

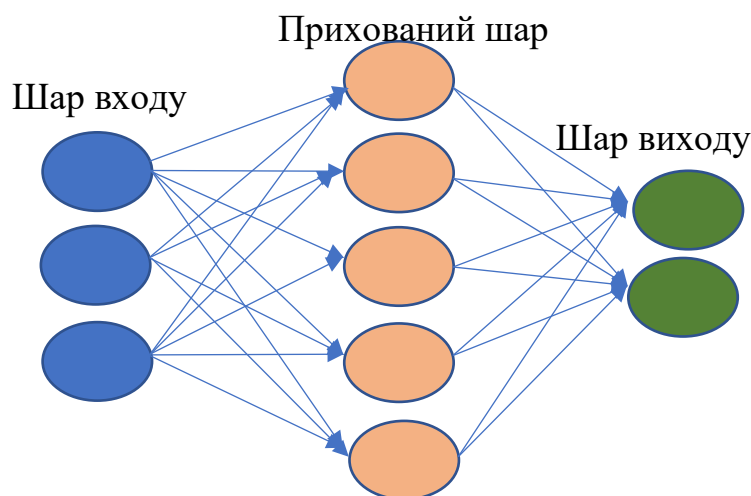


Рис. 1. Схема штучної нейронної мережі

Представимо, що в певній точці місцевості знаходиться певний об'єкт, наприклад, автомобільна техніка, яка зазнала ушкодження і є технічно несправною. Безпілотний літальний апарат, який обладнаний фото та відео апаратурою здійснює фото фіксацію зазначеного зразка. Після чого цифрове зображення для проведення аналізу технічного стану надходить до штучного інтелекту, що має базу цифрових зображень зразків техніки – шар входу.

Нейронна мережа аналізує кожний піксель цифрового зображення техніки і формує висновок щодо технічного стану техніки (прихований шар).

В подальшому спеціаліст на основі отриманих аналітичних даних (шар виходу), наданих нейронною мережею приймає рішення щодо визначення завдань та пріоритетності їх виконання.

Важливість впровадження нейронних мереж у воєнній справі, зокрема у процес визначення технічного стану зразка недооцінити складно, оскільки саме штучний інтелект дозволяє не тільки забезпечити оперативність прийняття рішень, а й зберегти найцінніше – життя людини.

**ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ПОВЕРХОНЬ СПРЯЖЕННЯ
ДЕТАЛЕЙ З ПІДШИПНИКАМИ КОВЗАННЯ
В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ТЕРТЯ**

Ошовський Віктор Якович

к.т.н, доцент,
доцент кафедри теплоенергетики
та технологій машинобудування
Первомайський навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова
м. Первомайськ, Україна

Анотація: Проаналізовано ряд способів підвищення зносостійкості спряжень деталей з підшипниками ковзання. Визначено, що найвищий ефект зносостійкості і надійності при терті в екстремальних умовах може надати насичення обох поверхонь алмазною пастою в суміші з дисульфід молібденовим мастилом та їх припрацювання під дією стиску.

В екстремальних умовах, при зменшенні товщини масляного шару, дисульфід молібдену служить твердим мастилом, а виступаючі алмазні включення при терті нагріваються і перетворюються в графіт, що попереджує утворення дефектів на поверхнях тертя валу і підшипника ковзання.

Ключові слова: зносостійкість, підшипник ковзання, алмазні включення, дисульфід молібдена, припрацювання, екстремальні умови, колінчастий вал.

Спряження деталей з підшипниками ковзання деяких машин, наприклад колінчастого валу двигунів внутрішнього згорання транспортних засобів, працюють в нестабільних умовах: зміна навантаження і температури мастила, пуски при різних температурах, неконтрольований нагрів масла і деталей, обкатування при малих зазорах на локальних ділянках та ін.

В екстремальних умовах товщина масляного шару на окремих ділянках

поверхонь контакту може зменшуватися нижче допустимої, навіть до сухого тертя. В результаті на поверхнях, як валу так і підшипника ковзання з'являються подряпини, викришування, підплавлення підшипника, а іноді при виплавленні підшипникового сплаву – здвиг вкладишів, заклинювання підшипника, значний знос валу при сухому терті по сталевій частині виплавленого вкладиша. За таких причин ресурс двигуна зменшується.

Зносостійкість поверхонь спряжень підшипників і валів в основному визначає ресурс роботи механізмів машин та двигунів - до максимального зносу та капітального ремонту, що значно впливає на витрати пов'язані з розбиранням, ремонтом, заміною деталей та їх складанням.

Знос поверхонь рухомих спряжень може бути різного характеру, наприклад абразивний, корозійний, адгезійний та ерозійний.

Так у процесі абразивного, тобто механічного зносу виникає фрикційна взаємодія, тобто процес формування плям контакту при терті під дією нормальних і тангенціальних сил [1, с. 231]. В цьому процесі приймають участь виступи мікронерівностей покриті плівками та прилягаючий до них матеріал. Виступи можуть деформуватися або пружинясто відтискуватися та відриватися. Такий знос виникає в пусковий період роботи пар тертя, коли між поверхнями відсутня мінімальна товщина масляного шару. В теорії тертя і зносу Фляйшера припускають, що між енергією і об'ємом зношеного матеріалу існує взаємозв'язок. Дискретний характер контакту з-за шорсткості поверхні призводить до того, що елементи пар тертя поглинають імпульси енергії. І якщо щільність енергії в імпульсі досягає критичного рівня, то виникає відділення частинок матеріалу за механізмом мікрорізання. Якщо ж енергія в імпульсі мала, то одна частина її акумулюється в деталях тертя, а друга розсіюється. За Троссом тепла енергія складає 84...91% роботи тертя [1, с. 251].

Корозійне та окислювальне зношування може виникати, наприклад в двигунах внутрішнього згорання на поверхнях тертя циліндрів, поршневих кілець та підшипників колінчастого валу під дією кисню та наявністю в паливах сірки, яка з водяним паром утворює електроліт у вигляді розчину сірчаної

кислоти. В результаті при терті на границях фазових складових мікроструктури металевих поверхонь виникає електрохімічне руйнування.

Адгезійне зношування основане на зварюванні тертям і виникає при схильності матеріалу до прихвачування з іншими матеріалами. Так, між вершинами мікронерівностей поверхонь в процесі зникнення між ними масляного шару, в окремих умовах, може виникати локальний ефект зварювання виступів тертям, а далі відірвані частинки приварюються до поверхонь в інших місцях валу та наносять подряпини на підшипнику, а поступово занурюючись у м'яку основу підшипника пошкоджують вал.

Ерозійне зношування виникає, наприклад на поверхнях тертя поршневих кілець під механічною дією потоків газів високої температури, в результаті яких виникають локальні імпульсні удари, енергія яких достатня для фазових перетворень в мікрооб'ємах поверхневого шару та викришування, що призводить до зношування. Для попередження ерозійного зношування використовують ерозійно стійкі покриття, наприклад хромування поверхні.

Найбільш сприятливі умови для зношування виникають з-за геометричних дефектів поверхонь; недостатніх твердості, теплостійкості, теплопровідності, корозійної і хімічної стійкості; недостатньо низького коефіцієнту тертя, схильності структурних складових до адгезії та ін.

Існують і досліджуються різні способи підвищення зносостійкості, які основані на зміні будови і зміцненні поверхневого шару деталей, наприклад поверхневе гартування струмами високої частоти або скануючим лазерним променем, поверхневе деформування, газотермічне напилювання твердими і надтвердими порошковими матеріалами, хіміко-термічна обробка, поверхневе легування різними методами, нанесення покриттів електролітичним або іонним способами в тому числі алмазоподібних та ін. Використовують також покриття і легування менш твердими матеріалами для покращання припрацювання валу.

Так, газотермічним напилюванням порошкових твердих матеріалів утворюють зміцнюючі композиційні покриття. За цим методом утворюється шарувата структура, яка являє собою конгломерат з «м'якої» матричної основи

зі зварених між собою часток металу і розподілених в його об'ємі часток зміцнюючої твердої фази [2, с. 18]. Відмічається, що при цьому суттєве значення має розмір і форма твердих частинок. Так, розмір частинок до 3 мкм сприяє розвитку пластичної деформації в період приробки і здвигає інтервал поверхневих руйнувань до вищих критичних навантажень. Але не всі порошкові матеріали можна напилювати цим методом. Так, напилювання газотермічним методом самого твердого матеріалу - зерен алмазної фази призводило до її повного вигорання при високій температурі газового полум'я..

Відомі методи іонно-плазмового нанесення на поверхні тертя для підвищення зносостійкості надтвердих тонко плівкових наноструктурних покриттів, наприклад алмазоподібного вуглецю (DLC) та ін. Відмічають високу зносостійкість алмазних покриттів [3].

Широкому впровадженню зміцнюючих покриттів заважає їх недостатня міцність і довговічність, недостатня адгезія до основного металу, пористість, тобто неможливість отримувати всіх необхідних властивостей при різних умовах експлуатації. Так, при екстремальних умовах може підвищуватися знос або викришуватися поверхнєве покриття. Підвищення адгезійної стійкості покриттів також не завжди дає необхідного результату.

Слід відзначити, що методи покриття і напилювання стосуються тільки однієї деталі «вал» спряження і не змінюють механічні властивості і геометрію підшипника ковзання в спряженні. Часто в екстремальних умовах (наприклад при роботі спряжень шийок колінчастого валу двигунів внутрішнього згорання) поверхні деталей спряження пошкоджуються з-за недостатніх необхідних характеристик поверхонь спряження.

Тому пошук і дослідження комбінованих методів обробки, які впливають на геометричні, механічні, теплові, хімічні, адгезійні та інших характеристики обох поверхонь спряження одночасно і навіть в екстремальних умовах для підвищення надійності і ресурсу роботи машин є актуальним завданням.

Метою роботи є аналіз ефективних методів підвищення зносостійкості рухомих спряжень деталей, працюючих при змінних режимах і екстремальних

умовах, для надійності і збільшенню ресурсу роботи машин.

Важливим фактором підвищення зносостійкості і зменшення коефіцієнту тертя є збільшення твердості контактуючих поверхонь, утворення на них тонкого шару твердого мастила, що попереджує можливість фрикційного ефекту при розриві масляного шару та надає можливостей припрацювання поверхонь тертя деталей як при викінчувальній обробці, так і в екстремальних умовах.

Серед абразивних порошоків найвищу твердість мають алмази, які є модифікацією вуглецю і відносяться до надтвердих матеріалів [4, с. 137-138]. Їх мікротвердість перевищує 50000 МПа. Синтетичні алмази у вигляді порошоків використовують для виготовлення абразивного бурового і металоріжучого інструменту та абразивних паст. Ріжучі властивості алмазного порошку 10/7 в чотири рази перевищують нітрид бора.

Алмаз має кубічну кристалічну решітку, а серед абразивних матеріалів найменшу теплостійкість 700...850°C, і починає графітізуватися в умовах тертя при 800...900°C (для порівняння нітрид бора починає графітізуватися при 1200...1400°C), що може забезпечити добре припрацювання вершин мікронерівностей або інших геометричних дефектів поверхонь тертя при локальному їх нагріві. Окрім того алмази мають теплопровідність в декілька разів вище інших матеріалів [4, с. 626], що надасть вищу ефективність відведення тепла з зони тертя і суттєво покращить умови роботи підшипника ковзання. Слід також відзначити, що алмаз має високу хімічну взаємодію зі сталлю і меншу з кольоровими сплавами і чавуном, що також важливо для процесу насичення поверхонь тертя валів алмазними зернами.

З ряду публікацій відомо також, що алмазні порошки і паста значно зменшують коефіцієнт тертя, тому враховуючи всі властивості їх доцільно використовувати для насичення поверхонь тертя.

Відома здатність алмазних порошоків дифузійно проникати в поверхні сталей при шаржуванні. Шаржована алмазною пастою поверхня однієї деталі спряження буде сприяти зносу другої. Тому потрібно шаржувати

контактні поверхні обох деталей. Вершини алмазних включень при терті між собою під тиском будуть перетворюватися в графіт, що збільшить опорну площину контакту між алмазними включеннями поверхонь, зменшить коефіцієнт тертя і підвищить їх несучу здібність. Ряд дослідів це підтверджує.

Так, використання сумішей з алмазною пастою для доведення поверхонь тертя сталевих деталей паливної апаратури дизельних двигунів підвищує їх несучу спроможність на 30...35%, зменшує коефіцієнт тертя на 30% та підвищує їх довговічність при роботі в середовищі дизельного палива [5].

Насичення алмазним порошком або пастою поверхні отвору деталі з титанового сплаву перед дорнуванням дозволяє уникнути адгезії металу отвору з інструментом [6]. За рахунок малого коефіцієнту тертя (0,05, алмаза по сталі) насиченого алмазним зерном шару, міцного щеплення алмазних зерен з матеріалом деталі і низької адгезії з матеріалом дорна різко зменшуються сила і знос інструменту при дорнуванні. Насичення отвору виконувалося спеціальним притиром у вигляді розрізної втулки закріпленої на розтискній оправці.

Проводилось дослідження поверхнево-пластичної деформації (ППД) деталі з сталі 40Х при одночасному втисненні в поверхню геомодифікатора тертя (ГМТ) «ГЕОМ» [7, с. 119-121] та послідуєчим тертям по схемі «диск-колодка» з контактним тиском 150кг/см^2 . Втиснення ГМТ підвищувало твердість поверхні в 1,5 рази. При терті частинки ГМТ шліфували поверхню, очищали її від окисних плівок, роздрібнювалися і втискувалися у впадини мікрорельєфу поверхні, що зменшило шорсткість і підвищило зносостійкість.

Експериментально доведено, що алмазні наночастинки між поверхнями тертя можуть діяти також, як шарики у підшипниках кочення і таким чином теж зменшувати коефіцієнт тертя [8]. Тому наноалмазні порошки у невеликій кількості іноді навіть вводять у присадки до масел для підвищення зносостійкості.

Для утворення на поверхнях тертя тонкого шару твердого мастила, що попереджує можливість фрикційного ефекту при розриві масляного шару пропонується додавання при шаржуванні дісульфіду молібдену, що має

здатність утримуватися на поверхнях тертя [9], дозволяє також зменшити коефіцієнт тертя. Дисульфід молібдену MoS_2 відомий як тверде мастило: зменшує коефіцієнт тертя; попереджує утворення в парах тертя задирів і прихватів навіть при ударних навантаженнях за температур до 400°C ; має високу адгезію до металевих поверхонь, утворюючи на поверхнях тертя захисний шар; заповнює мікрозападини шорсткості, підсилюючи цим опірність до навантажень.

Експериментальні дослідження показують, що комплексне шаржування поверхонь обох деталей спряження алмазною пастою дає дуже високий ефект зносостійкості. Так, при притиранні зі стиском полірованої поверхні шийки сталюого колінчастого валу до бабітового підшипника, що має припуск на приробку, алмазною пастою в суміші з мастилом, яке містить дисульфід молібдену можна отримувати рухомі з'єднання в яких поверхні тертя мають високі геометричні і механічні властивості при мінімальному зазорі і практично не зношуються [10, 11]. Пояснюється це тим, що алмазні частинки під дією стискаючої сили і тертя втискаються і завальцьовуються в поверхні металевої основи, а виступаючі їх вершини в цьому процесі обробки при нагріві припрацьовуються переходом у графіт, що надає обом поверхням високої твердості і зносостійкості, знижує коефіцієнт тертя та збільшує опорну довжину профілю шорсткості, а таким чином і площину контакту поверхонь. Властивість алмазу переходити в графіт та тверде мастило MoS_2 сприяють відсутності заїдання і зносостійкості при терті в екстремальних умовах.

Необхідний припуск на припрацювання і доведення підшипника ковзання, наприклад бабітових підшипників отриманих zalиванням, до шийок колінчастого валу можна виконати за методом, описаним в статті [12].

З аналізу факторів, які впливають на ресурс і роботу спряжень в екстремальних умовах слідує, що найвищі показники – зменшення коефіцієнту тертя, припрацювання геометричних відхилень, високу твердість і зносостійкість, збереження шару твердого мастила на поверхнях в екстремальних умовах, адгезійну і хімічну стійкість поверхонь – може дати

насичення і припрацювання під тиском поверхонь алмазними включеннями з дисульфідом молібдена. Особливо це стосується спряжень колінчастого валу з вкладишами двигунів внутрішнього згоряння, які працюють в екстремальних умовах та при різних режимах – пуски, зміна обертів і навантажень, висока і низька температура мастила, присутність сірки в паливі, волога і т.п.

Таким чином механічне втиснення алмазних включень в суміші з дисульфідом молібдена у поверхневі шари тертя сталюї деталі і підшипника ковзання, при одночасному припрацюванні поверхонь спряження під тиском, може дати високий ефект зносостійкості, в тому числі і в екстремальних умовах а таким чином підвищити ресурс і надійність роботи машин, в тому числі відповідальних поршневих двигунів транспортних засобів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Словарь - справочник по трению, износу и смазке деталей машин / В.Д.Зозуля, Е.Л.Шведков, Д.Я.Ровинский, Э.Д.Браун, И.М. Федорченко. АН УССР. Ин-т проблем материаловедения. Киев : Наук. думка, 1990. 264с.
2. Кобяков О.С., Спиридонов Н.В. Исследование процессов формирования и триботехнических свойств износостойких композиционных газотермических покрытий, дисперсно-упрочнённых синтетическими алмазами и электрокорундом // Вестник БНТУ. – 2011. - №2. – С. 17-23.
3. Алмазоподібні вуглецеві DLC покриття. URL: <http://e-help.kiev.ua/almazopodibni-vuglecevi-dlc-pokrittja/>
4. Конструкционные материалы: справочник / Б.Н.Арзамасов, В.А.Брострем, Н.А.Буше и др.. Под общ. ред. Б.Н.Арзамасова. – М. : Машиностроение, 1990. – 688 с.
5. Рыжов Ю.Э. Применение активной СОТС в доводочных пастах и финишной алмазно-абразивной обработке // Качество машин: Сб.трудов IV Междунар.науч.-техн.конф. Брянск, 2001. - 4.2. - С.118-120.
6. Патент RU №2371272 С1 VGR В21D41/02 (2006.01.) Способ поверхностного дорнования титановых сплавов / Рыбинская государственная

авиационная технологическая академия имени П.А. Соловьева; А.В.Колобков. - Заявл. 05.06.2008; Опубл. 27.10.2009.

7. Пугач Р.С. Модифікування поверхні деталей машин з метою отримання високих трибологічних параметрів // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. №2 (78), 2015. - С.118-121.

8. Барышников С.О. Нанотехнологии и работа двигателей внутреннего сгорания (постановка эксперимента) // Журнал университета водных коммуникаций. 2009. №3. - С. 33-42.

9. Цветков Ю.Н., Тарасов В.М. повышение эффективности дизелей нанесением на поршни твердого смазочного покрытия, содержащего дисульфид молибдена // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова . 2010. №1 (5). С.45-52.

10. Ошовський В.Я. Виробничі технології як альтернатива обкатування деталей ДВЗ // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: Загально державний міжвідомчий науково-технічний збірник. – Кіровоград: КНТУ, 2013. – Випуск 43, ч. 1. С.320-325.

11. Ошовський В.Я. Підвищення ресурсу колінчастого валу алмазно-дісульфідмолібденовою приробкою поверхонь тертя // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: Загально державний міжвідомчий науково-технічний збірник. – Кіровоград: КНТУ, 2016. Вип. 46. - С. 279-286.

12. Ошовський В.Я., Григурко І.О., Капура І.А. Рідкопластичне формування поверхонь бабітових вкладишів // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин: Загально державний міжвідомчий науково-технічний збірник. – Кіровоград: КНТУ, 2014. – Вип. 44. - С. 248-251.

ЕЛЕКТРОКАТАЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГАЛЬВАНІЧНИХ ПОКРИВІВ

Сахненко Микола Дмитрович,
д.т.н, професор, завідувач кафедри
Корогодська Алла Миколаївна,
д.т.н, доцент, завідувач кафедри,
Єрмоленко Ірина Юріївна
д.т.н, старший дослідник, доцент,
Індиков Сергій Миколайович,
аспірант
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна

Анотація: Розглянуто питання електрохімічного синтезу покриттів каталітично-активним сплавом кобальт-вольфрам. Проаналізовано результати тестування покриттів варійованого складу в реакції електролітичного виділення водню з водних розчинів. Доведено їх високу електрокаталітичну активність, яка відбиває синергізм сплавоутворення і доказовість теоретичного підґрунтя щодо вибору сплавотвірних елементів.

Ключові слова: електролітичні сплави, каталітична активність, реакція виділення водню, енергія зв'язку, кобальт, вольфрам

До актуальних проблем сьогодення наразі віднесено питання національної безпеки країни, її енергетичної та економічної незалежності. Але при цьому не втратили своєї значущості і питання екологічної безпеки, особливо з огляду на численні руйнування інфраструктури і підприємств промислового комплексу України, наслідком чого стали численні випадки витоків і викидів у довкілля хімічно небезпечних речовин і токсидів. З огляду на такий стан речей неабиякої значущості набувають розробки інноваційних технологій, цільовими продуктами яких є новітні матеріали з цілим спектром важливих властивостей - високими хімічним опором та фізико-механічними

характеристиками, керованою резистивністю і магнітними параметрами, каталітичною активністю в електро-, фото- та гетерогенному каталізі та ін. Саме на їх широкому застосуванні вбачається доцільним як відбудова зруйнованих і переміщених внаслідок російської навали промислових підприємств, так і їх перебудова в межах світового тренду Індустрія 4.0.

До числа таких матеріалів повною мірою віднесено і електрокаталітичні матеріали з широким спектром галузей застосування – від електродних матеріалів для синтезу цільових продуктів, таких як водень, кисень, органічні напівпродукти та ін., до хімічних джерел електричної енергії, зокрема паливних елементів, фотокаталітичного розкладання токсидів у газоподібному та рідкому стані, каталітичному очищенні викидів двигунів внутрішнього згоряння та ін. При цьому необхідно враховувати той безперечний факт, що найбільш поширеними технологіями таких матеріалів є електрохімічні, включаючи весь наявний спектр способів програмованого електролізу – катодні процеси на постійному або змінному струмі, імпульсний та реверсивний синтез, анодне оксидування в різноманітних режимах аж до плазмо-електролітного синтезу гетерооксидних композитів, електрофоретичні способи та ін. В той же час при створенні каталітично активних композицій, головним чином бінарних або тернарних сплавів, одним з невирішених завдань завжди залишається визначення природи сплавотвірних елементів залежно від типу цільової реакції. Ще одним критичним елементом у складі ланцюга евристичних елементів означеної проблеми залишається проведення експресної оцінки каталітичних властивостей одержаних матеріалів.

Серед прогностичних підходів до вирішення цієї проблеми відомо застосування електродної реакції виділення водню, яку використовують в ролі модельної для оцінки каталітичної активності матеріалів не тільки цієї реакції. Свого часу нами [1] запропоновано поширити цей підхід на тестування каталізаторів окисно-відновних реакцій за участю газів, зокрема вуглеводнів. Ми виходили з того, що виділення водню відбувається з молекул води (у нейтральному та лужному середовищі) або іонів гідроксонію (у кислому) при

руйнуванні зв'язку Н-О, а реакції окиснення вуглеводнів пов'язані з руйнуванням зв'язку Н-С. Напрямок переходу електрона (тобто реакція є окисненням або відновленням) не буде таким значущим, як вплив природи металу на перерозподіл електронної густини зв'язків у реагентах або активованому комплексі, що утворюється на поверхні каталізатора, та відбиває саме каталітичну дію.

Але величина тільки енергії зв'язку М-Н або енергії кристалічної ґратки не будуть відбивати каталітичну активність матеріалу, саме тому для такої оцінки доцільно використовувати різницю енергій зв'язку М-Н та М-О для даного металу, тобто $\Delta E_{\text{Н-О}}^{\text{М}}$, або відповідно $\Delta E_{\text{Н-С}}^{\text{М}}$.

З іншого боку кількісною характеристикою електрохімічної активності каталітичних матеріалів є густина струму обміну гідрогену ($j_{\text{Н}}^0$), тому в межах цієї гіпотези повинен існувати кореляційний зв'язок між послідовністю металів за різницею енергій $\Delta E_{\text{Н-О}}^{\text{М}}$ та $j_{\text{Н}}^0$.

Така тенденція візуалізується залежністю $j_{\text{Н}}^0 - \Delta E_{\text{Н-О}}^{\text{М}}$ (рис. 1), що відбиває вплив природи металу (каталітичну активність) на руйнування зв'язку Н-О при відновленні гідрогену з водних розчинів, і попри деяке розсіювання має добре визначений тренд. З аналізу розташування елементів стосовно лінії тренду випливає, що відомі з літературних джерел синергетичні сплави [2] утворюються елементами, що лежать по її різні боки. В цьому полягає суттєва відміна запропонованої нами моделі від так званої “вулканоподібної залежності”, відомої ще з робіт М.В. Коровіна та його попередників.

Істотно, щоб довести висунуту гіпотезу, необхідно надати переконливі докази зв'язку параметрів виділення водню і складу сплавів, тобто залежності $j_{\text{Н}}^0$ від вмісту компонентів за різних режимів їх формування. Саме з цією метою ми в ролі модельного використали бінарний сплав Со-В.

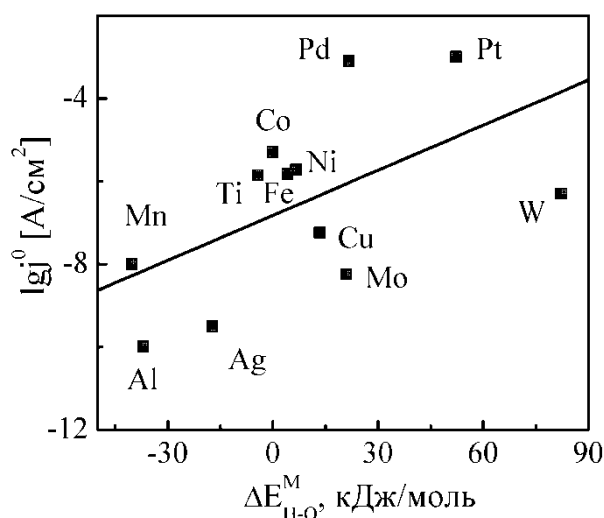


Рис. 1. Взаємозв'язок каталітичної активності металів в реакції виділення водню з різницею енергій ΔE_{H-O}^M

Зазвичай керування вмістом компонентів у складі сплавів здійснюють варіюванням електроліту, але такий шлях є придатним при співосажденні металів, механізм відновлення яких близький, наприклад Ni-Cu. Якщо ж один із компонентів виділяється при розряді катіону або комплексу, інший – з оксоаніону, наприклад, сплав Ni-W, то механізми реакцій суттєво різняться і гнучке керування складом сплавів можуть забезпечити лише нестационарні, зокрема імпульсні режими електролізу. Відомо, що відновленню вольфрамат- та молібдат-іонів до металу з водних розчинів перешкоджає реакція виділення водню, тоді як за присутності катіонів родини Феруму відбувається осаждення сплавів із значним вмістом тугоплавкого компоненту [3] внаслідок формування напівпроникної плівки оксидно-гідроксидних сполук, з яких метали і співосаджуються у сплав.

Покриття сплавом Co-W наносили на сталеві підкладки з цитратного електроліту, що містив сульфат кобальту (0,2...0,3 моль/дм³), вольфрамат натрію (0,05...0,15 моль/дм³) і цитратну кислоту (0,3 моль/дм³) та боратну кислоту до рН=5. Осаждення проводили в гальваностатичному та імпульсному режимах при варіюванні густини струму, частоти та скважності імпульсів [4]. Вміст компонентів визначали рентгенофлуоресцентним аналізом на портативному спектрометрі „Спрут”. Електрокаталітичні властивості сплавів

оцінювали за струмом обміну водню в розчині сульфатної кислоти концентрацією 1 моль/дм³ за результатами поляризаційних вимірювань у динамічних режимах при варіюванні швидкості сканування потенціалу в межах $s = 1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-1}$ В/с.

Встановлено, що густина струму обміну у реакції виділення водню j_H^0 на електродах зі сплаву Co-W суттєво перевищує означений параметр для індивідуальних сплавотвірних елементів (рис. 2) внаслідок прояву ефекту синергізму.

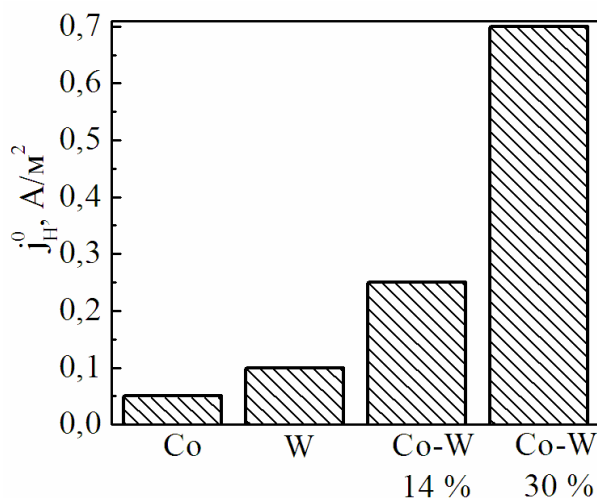


Рис. 2. Густина струму обміну у модельній реакції виділення водню для сплавотвірних металів та сплавів Co-W різного складу

Цей факт є цілком очікуваним, оскільки сплавотвірні компоненти розташовані на протилежних відносно лінії тренду площинах інформаційного поля, наведеного на рис. 1. Встановлено, що найвища електрокаталітична активність притаманна сплавам з вмістом вольфраму понад 20 % , зокрема числові значення величини j_H^0 на електродах зі сплаву Co-W(30) майже втричі перевершують j_H^0 для сплаву Co-W(14) (рис. 2). Адекватність отриманих результатів свідчить про правочинність та доцільність використання величини j_H^0 для тестування каталітичної активності сплавів та прогнозування перспектив застосування останніх в царині гетерогенного каталізу. Таким чином, одержані результати цілком вкладаються в межі гіпотези про можливість використання різниці енергій зв'язків „метал – водень” і „метал – кисень” для

прогнозування каталітичної активності матеріалів, а результати тестування металів у реакції електролітичного виділення водню можна використовувати для оцінки їх активності щодо газофазних реакцій, зокрема і конверсії вуглеводнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ведь М.В., Сахненко М.Д. (2010). *Каталітичні та захисні покриття сплавами і складними оксидами: електрохімічний синтез, прогнозування властивостей*. Харків: НТУ „ХПІ”, 2010.

2. Yermolenko I.Yu., Sakhnenko M.D. (2021). Electrocatalytic properties of the Fe-Co-W(WO_x) galvanic coatings in the hydrogen evolution reactions. *European ways of the development of modern engineering research*. Riga, Latvia: “Baltija Publishing” : 87-109.

3. Yar-Mukhamedova G., Nenasnina T., Ved' M., Karakurkchi A., Sakhnenko N. (2022). *Nanocomposite electrolytic coatings based on cobalt alloys with refractory metals: obtaining, properties, applications*. Almaty: Kazakh University.

4. Ved' M., Sakhnenko N., Nenastina T., Volobuev M., Yermolenko I. (2022). Corrosion and mechanical properties of nanostructure electrolytic Co-W and Fe-Co-W alloys. *Materials Today: Proceeding*, 50(4) : 463-469.

**КРАФТОВІ ХЛІБОБУЛОЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ГАСТРОНОМІЧНІ ІННОВАЦІЇ**

Семко Тетяна Василівна,

к.т.н., доцент

Пахомська Олена Василівна,

асистент

Слободянюк Назар Олександрович

студент

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ
м. Вінниця, Україна

Анотація. Хліб та хлібобулочні вироби є одними із основних продуктів харчування в Україні, незважаючи на зниження рівня їх споживання в останні роки. Споживачі вимогливі до смакових якостей хлібобулочних виробів, їх харчової цінності та безпечності. Сучасний ринок хлібобулочної продукції пропонує досить широкий асортимент хліба, який постійно оновлюється. Крафтові виробники випікають хліб та хлібобулочні вироби з додаванням цільнозернового та мультизернового борошна, а також нетрадиційної сировини, а саме насіння льону, соняшнику, чіа, кіноа, зернобобових культур, горіхів, ягід тощо. В якості сировини використовують також композитні суміші із борошна різних злаків: пшениці, тритикале, кукурудзи, вівса тощо. Для розширення асортименту крафтових хлібобулочних виробів функціонального призначення розробляються рецептури із внесенням інгредієнтів, що сприяють підвищенню вмісту харчових волокон, вітамінів та мікроелементів.

Ключові слова: хліб пшеничний, крафтові технології, борошно, свиняче сала, вітаміни, функціональне харчування.

В епоху економіки знань крафтовий бізнес становить особливий сектор ринкового господарства діяльність якого ґрунтується на індивідуальній праці майстра з використанням особливих знань, навичок, технологій, інноваційних і

екологічних матеріалів та високопродуктивного обладнання. У світі крафтове підприємництво є досить розповсюдженим і розвиненим сектором мікропідприємництва. Все більшої популярності крафтовий бізнес набуває і в нашій країні. Але, ж в українських реаліях ще досить багато проблемних питань щодо ведення ефективної підприємницької діяльності виробників крафтової продукції. Тому, дослідження та удосконалення теоретичних аспектів щодо сутності питань підтримки та розвитку індивідуальної підприємницької ініціативи щодо виробництва крафтової продукції є своєчасними і назрілими.

Саме слово крафт походить від англ. craft – майстерна робота, ремесло, що асоціюється з унікальними, вираженими особливостями родинних традицій виробами. Також, синонімічними до слова крафтовий є ремісничий, рукодільний, саморобний, авторський, майстровий та словосполучення «власне виробництво», «виробництво ручної роботи». Можна додати, що крафт – це дрібне виробництво без використання технологій, характерних для масового промислового виробництва на малих потужностях. У Середньовіччі майстром ремісником вважали людину, яка здатна створити шедевр. Це були працьовиті, самостійні і волелюбні люди з широким кругозором і багатим життєвим досвідом. Традиції і секрети ремесла передавали з покоління в покоління як сімейне надбання. В епоху промислової революції ремісників витіснило фабричне виробництво, яке виробляло більше продукції при меншій собівартості. Ремісничє виробництво не зникло, але знайшло нову назву «кустарне», яке стало означати менш якісне, ніж фабричне.

Крафтовим або ремісничими залишилися лише окремі види виробництва на зразок народних промислів. У другій половині ХХ століття під впливом протестів проти суспільства споживання, заснованого на індустрії, крафтове виробництво знаходить друге дихання. Під впливом руху хіпі відбувається перегляд ставлення до виробництва. З тих пір термін «крафтовий» – це не просто ремісничє виробництво, це філософія, дух і стиль виробництва [1].

У ХХІ столітті на ринку товарів і послуг склалася складна ситуація, коли пропозиція часто перевищує попит. Продукція масового споживання вийшла з

моди. Споживачі втомилися від однакових брендів і агресивної реклами. Їм знадобилося щось особисте, вироблене з душею, а не штамповане, виготовлене за єдиним шаблоном. Спостерігається ренесанс ремісництва і формування «нової крафтової економіки», в якій ремісничі підприємства стануть більш гнучкими.

Відомій фразі : ми те що ми їмо багато років, але вона досі не втратила своєї актуальності і ніколи не втратить, для тих, хто розуміє, що здоров'я - цінність, для якої немає одиниць виміру і немає альтернативи. Останнім часом все більше людей починають усвідомлювати, що тільки вони відповідають за своє здоров'я і за своє життя, тому і стало актуальним споживати нетрадиційні крафтові продукти. Усвідомленість та відповідальний підхід до свого здоров'я, природно, призводить до потреби у здоровому, повноцінному споживанню крафтового простого і повсякденного продукту - хліба.

Хліб є у нашому раціоні щодня, він доповнює кожен прийом їжі, а іноді й замінює його. А значить - впливає на наш організм набагато серйозніше, ніж будь-який інший продукт, який, можливо, не корисний, але включається в раціон рідко.

Булочки, хлібці, багети, коржики та батони – видів хліба безліч, але розділити його можна на дві основні категорії – це дріжджовий хліб та бездріжджовий. Давно відомо, що бездріжджовий, живий хліб відрізняється низкою очевидних переваг проти хлібу дріжджового. Хліб на заквасках або, як його називають, живий хліб, люди пекли тисячоліттями, відколи навчилися перетирати злакові зерна в борошно та готувати закваску (борошно плюс вода) Такий хліб, на відміну дріжджового, не викликає порушення балансу мікрофлори кишечника, не провокує розвитку запалення його слизової оболонки та бродіння. Більше того, ряд зарубіжних дослідників стверджує, що вживання дріжджів у їжу може сприяти розвитку і серйозніших захворювань. Саме тому лікарі рекомендують обмежувати вживання дріжджового хліба і в жодному разі не вживати його свіжоспеченим.

Здоров'я – найбільша цінність, йому немає альтернативи, але альтернатива дріжджовому хлібу є. Достатньо просто повернутися до нашого коріння, згадати про часи, коли люди та природа чули один одного і в ціні було все живе та сьогодення. В Україні у кожному поселенні були спеціальні хати (крафтові цехи), де працювали справжні хлібні майстри. Здебільшого сучасні крафтові пекарні, де готували вироби з житнього борошна, і це вважалося справжнім мистецтвом, бо використовували спеціальні закваски, аби хліб вийшов ароматним та смачним, і не надто кислим. Ці етапи технології строго передавалися з покоління в покоління, і лише справжні господині та пекарі могли ними володіти.

Пекли житні, пшеничні вироби, які були пов'язані з різного виду з традиціями: починаючи від пасок і короваїв та закінчуючи монастирськими просфорами. Так створювався технологічний довідник слів про хліб включає такі слова: хліб на заквасці; скоринка; житній хліб; пшеничний хліб; м'якоть; свіжоспечений; паска ; м'який; ароматний, духмяний.

Історія крафтового першого хлібу розпочиналася з каші чи плоскої паляниці з борошна й води. Згідно історії єгиптяни забули про кашу на столі, яка підкисла. Люди з такої суміші спекли коржі. От так було відкрито пекарське мистецтво та шлях до розвитку. Хліб випікали у формі пірамід, риб, сфінксів, прикрашали знаками й печатками у вигляді рослин та тварин. Такий хліб у ті часи вважався делікатесом, а його рецепти зберігалися в страшній таємниці. До цієї легенди і додавали слова, що пояснювали хлібопекарське мистецтво: тісто; жорна; буханка; домашнього приготування; сухий; жорсткий; черствий хліб; вологий; хліб з натуральних інгредієнтів.

В Україні крафтові хлібобулочні вироби випікають за традиційними рецептами, до складу входять натуральні харчові домішки, різні зернові та фруктові компоненти. За рахунок цього смак та аромат випічки поліпшується. Зовнішній вигляд крафтових хлібів Вінничини представлено на рис.1



Рис. 1 Зовнішній вигляд крафтових хлібів Вінниччини

Одним із перспективних напрямів підвищення якості, безпечності, харчової цінності та засвоювання, розширення асортименту, збагачення нутрієнтами хліба є використання нових нетрадиційних видів тваринної сировини, яка містить збалансований комплекс мінеральних речовин, вітамінів та інших цінних сполук, а також характеризується високими поживними, смаковими та іншими властивостями. Водночас важливе значення мають органолептичні властивості крафтових виробів, що отримані за новими рецептурами.

Сьогодні наш споживач чує про шкоду хліба, оскільки для виготовлення використовують борошно з вмістом глютену (клейковини), для бродіння - дріжджі, але нами в статті поетапно описані деталі виготовлення хліба, на прикладі крафтового хліба «Козацький з салом».

Для збагачення хлібобулочних виробів та підвищення їх харчової цінності пропонується використовувати вінницьке свиняче сало. Як аналог використовували хліб з пшеничного борошна [1]. Зовнішній вигляд вінницького свинячого сала представлено на рис.2.



Рис.2. Зовнішній вигляд вінницького свинячого сала.

Сало є смачним та висококалорійним продуктом харчування.

У ньому містяться багато життєво-необхідних вітамінів: А, В1, В2, В3, В6, В12, D, Е й мінерали: кальцій, магній, цинк, залізо, фосфор, селен та інші. З усіх мінералів особливе значення для людини має селен – мікроелемент, який сприяє зміцненню імунної системи та печінки, покращує репродуктивні та антиканцерогенні функції.

Сучасні наукові дослідження, довели, що вживання сала не тільки не шкодить, а навпаки корисне, навіть хворим шлунково-печінковими хворобами. Арахідонова кислота, що міститься у сирому салі, знижує рівень холестерину в крові. Рецепт хліба Козацького з салом представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Рецептура хліба Козацького з салом

| № п/п | Назва сировина | Брутто, г | Нетто, г |
|-------|-----------------------|-----------|----------|
| 1. | Борошно пшеничне в/г | 500 | 500 |
| 2. | Сіль | 5 | 5 |
| 3. | Вода | 260 | 260 |
| 4. | Дріжджі | 10 | 10 |
| 5. | Сало | 25 | 25 |
| 6. | Вихід напівфабрикату | 800 | 800 |
| 7. | Вихід готового виробу | | 733 |

У діжу тістомісильної машини додають рідину $t=8^{\circ}\text{C}$, дріжджі, просіяне борошно, розчин солі і замішують тісто $\tau=600-900\text{с}$. Готове тісто розробляють, додають пересмажені шматочки свинячого сала, формують вироби, які викладають у форми і ставлять у тепле місце на $\tau=1200\text{с}...1800\text{с}$ для вистоювання. Зовнішній вигляд напівфабрикату хліба Козацького з салом зображено на рис. 3.



Рис. 3. Зовнішній вигляд напівфабрикату хліба Козацького з салом



Випікають вироби при $t=220^{\circ}\text{C}$, протягом $\tau=2400\text{с} \dots 3000\text{с}$. Готові вироби охолоджують. Зовнішній вигляд крафтового хліба Козацький з салом зображено на рис. 4.



Рис. 4. Зовнішній вигляд крафтового хліба Козацький з салом

Проведені дослідження показали, що внесення свинячого сала у рецептуру хлібобулочних виробів є перспективним для їх збагачення харчовими волокнами, вітамінами та мінералами. Такі хлібобулочні вироби мають підвищену харчову цінність, добрі смакові якості. Запропонована рецептура дозволяє крафтовим виробникам розширити асортимент хлібобулочних виробів функціонального призначення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Крафтова продукція, що це. URL://istalcogolya.com/other/kraftovaya-produktsiya- chto-eto.html (дата звернення: 12.02.2023).
2. ДСТУ 7517:2014 Хліб із пшеничного борошна. Загальні технічні умови. URL: //online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=77546 (дата звернення: 10.02.2023).

УДК 664.97

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЗБЕРІГАННЯ
НА СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯЗОВИХ ТКАНИН
ХЕКУ ДО ТА ПІСЛЯ ЗАМОРОЖУВАННЯ**

**Сподар Катерина Вікторівна,
Карбівнича Тетяна Василівна,**

к.т.н., доценти

Лисан Аліна Ігорівна,

студентка

Державний біотехнологічний університет
м. Харків, Україна

Анотація: На формування якості замороженої риби впливають якість сировини, спосіб замороження та пакування, умови зберігання та транспортування. Метою роботи було дослідження структурно-механічних властивостей м'язових тканин хеку до та після заморожування. Структура продукту визначається хімічним складом, біохімічними показниками, дисперсністю, температурою, агрегатним станом і низкою технологічних процесів і параметрів. Міцність тканин до та після заморожування/розморожування визначали методом пенетрації за допомогою механічного пенетрометра окремо для повздовжнього та поперечного зрізів.

Ключові слова: заморожування, морська риба, хек, структурно-механічні властивості, м'язові тканини

Рибне господарство є невід'ємною частиною економіки України. Проте воно забезпечує лише третину потреби населення у рибі і рибопродуктах, решта приходить до нас із-за кордону, в основному у замороженому вигляді для збереження цілісності та свіжості продукту. Найбільшими дистриб'юторами рибної продукції є «Кліон Груп» і «Юніверсал Фіш Компані», які займають 17% на ринку [1].

М'ясо морської риби є цінним джерелом омега-3, вітамінів групи А, D, E,

фосфору, мінеральних речовин (йод, мідь, марганець, цинк), мікро- і макроелементів (особливо залізо, фтор, літій, бром), що сприяє нормалізації обміну речовин, виведенню токсинів із організму та робить рибу незамінним продуктом харчування. Якість продукції впливає на здоров'я населення, тому необхідно слідкувати за дотриманням безпечності та умов реалізації риби, що є важливою умовою для конкурентоспроможності на ринку [2].

Рибна продукція, які і усі товарні групи, підлягає фальсифікації, особливо при заморожуванні, адже виробники використовують не тільки свіжу рибу, а й ту, що починає псуватися. У мороженому стані така продукція може відповідати усім вимогам стандарту, а під час розморожування з'являється неприємний гнилісний запах, смак та збільшуються розміри черевця. Тому питання безпечності та якості є актуальним [3].

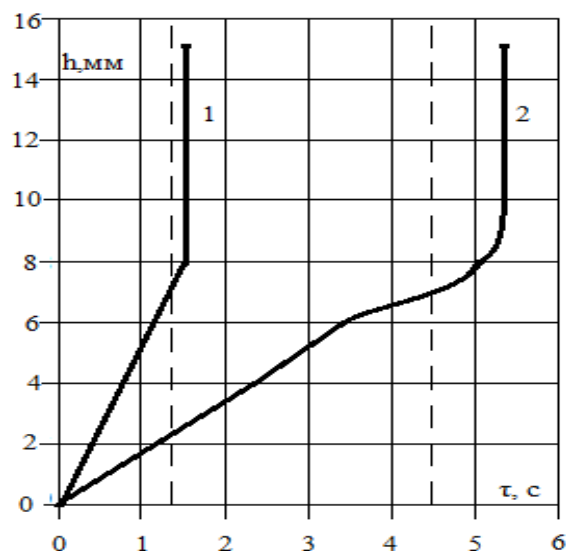
Метою досліджень є визначення структурно-механічних властивостей м'язових тканин хеку до та після заморожування.

Сприйняття текстури пов'язане зі структурою харчового продукту. Структура характеризує геометричне розташування окремих елементів, частинок в об'ємі продукту. Структура продукту визначається хімічним складом, біохімічними показниками, дисперсністю, температурою, агрегатним станом і низкою технологічних процесів і параметрів.

Оскільки на підприємствах громадського харчування здебільшого в технологічних цілях використовують для приготування різноманітних страв заморожену рибу або заморожені рибні напівфабрикати, виникає проблема погіршення їх структури внаслідок дії низьких температур.

Основним фізичним процесом при заморожуванні є перетворення клітинного соку на лід, що призводить до часткового руйнування сарколеми м'язових волокон і витікання клітинного соку при розморожуванні, що значно знижує якість при подальшій її обробці.

Міцність тканин визначали методом penetрації за допомогою механічного пенетрометра окремо для повздовжнього та поперечного зрізів (рис. 1).



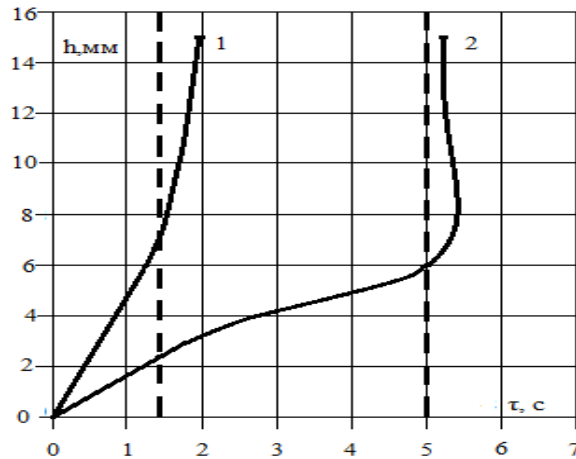
**Рис.1. Деформація м'язових тканин хеку: 1 – повздовжній зріз;
2 - поперечний зріз**

У результаті встановлено, що повздовжній зріз м'язових тканин хеку менш стійкий до дії механічного навантаження. На відміну від цих даних поперечний зріз деформується на таку саму величину h , проте за більший час ($\tau=4,5$ с). Однією з проблем погіршення якості продукту при заморожуванні є руйнування тканин і витікання клітинного соку.

Досліджувані зразки м'язових тканин хеку заморожували до температури -35° С, розморозували та знову піддавали дослідженню на механічному пенетрометрі.

На рис. 2 видно, що величина деформованого шару після заморожування для поперечного зрізу зразка менше і складає 6 мм, (на відміну від повздовжнього зрізу – 7 мм). Це пояснюється тим, що м'язові волокна поперечного зрізу щільно прилягають один до одного, а міжволокнистий простір відсутній.

Сарколема у цей момент більш пружна і не має пошкоджень. Також видно, що в результаті заморожування зменшується стійкість тканин до деформації, що зумовлено зміною структури білків, які є основою м'язових тканин.



**Рис. 2. Деформація м'язових тканин хеку після заморожування до -35°C :
1 - повздожній зріз; 2 – поперечний зріз**

Отже, під час проведення аналізу структурно-механічних властивостей м'язових тканин хеку до та після заморожування було встановлено, що тканини хеку мають неоднакову стійкість до деформації, що обумовлено в першу чергу розташуванням м'язових волокон, а також хімічним складом.

Крім цього після розморожування спостерігається зменшення стійкості тканин до деформації. Це може бути обумовлено тим, що сарколема волокон втрачає еластичність і при швидкому заморожуванні кристали льоду, що утворюються в середині м'язових волокон, порушують оболонку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. АНАЛІЗ РИНКУ ЗАМОРОЖЕНОЇ РИБИ В УКРАЇНІ. 2022 РІК – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-zamorozhennoj-ryby-v-ukraine-2022-god>
2. Шевченко В. В. Товарознавство і експертиза якості риби та рибних товарів [Текст] : підручник для вузів / В. В. Шевченко. – М. : Економіка, 2004. – 256 с.
3. Маслова Г.В. Качество и безопасность рыбной продукции – понятия неотделимые друг от друга [Текст] / Г.В. Маслова // Рыбпром. – 2007. – № 4. – С. 13 –14.

**ОСОБЛИВОСТІ СИЛОВОГО РОЗРАХУНКУ КЛІТЕЙ
ПРОФІЛЕЗГИНАЛЬНОГО СТАНУ**

Тришевський Олег Ігорович

д.т.н., професор

Москвіна Вікторія Олександрівна

Брик Іван Іванович

студент

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація: На підставі виконаних досліджень визначено вирази для розрахунку сумарних зусиль від підгинання полиць і стінки швелера, а також крутних моментів, що діють на робочі поверхні вертикальних непривідних валків універсальної робочої кліті, розроблена еквівалентна розрахункова схема зусиль, що діють на станину, яка може бути використана для силових розрахунків універсальних клітей проектного профілезгинального обладнання.

Ключові слова: гнутий профіль, профілювання, універсальна кліть, силовий розрахунок, еквівалентна схема, зусилля профілювання, крутний момент

Вступ та постановка завдання досліджень. У конструкціях різних видів сільськогосподарської техніки широке застосування знаходять гнуті економічні профілі різної конфігурації. Їх застосування у сільгоспмашинах забезпечує значну економію металу та у зв'язку з цим зниження ваги машин та механізмів. Одночасно зі зниженням маси машин зменшується потрібна потужність їх приводних двигунів, знижується тиск машин на ґрунт.

Гнуті профілі поставляються на машинобудівні підприємства, що виготовляють сільгосптехніку, з металургійних комбінатів, де виготовляються на сучасних високопродуктивних профілезгинальних агрегатах. В останні роки

у зв'язку з економічною ситуацією, що склалася в Україні, нова сільгосптехніка виготовляється в обмеженій кількості, у зв'язку з чим виробництво гнутих профілів малотоннажними партіями на високопродуктивних агрегатах металургійних підприємств стає економічно нерентабельним.

В даний час основними постачальниками гнутих профілів для потреб сільського господарства є невеликі приватні компанії, що виготовляють необхідні профілі на профілезгинальних станах власної спрощеної конструкції. Причому, у зв'язку з відсутністю в технічній літературі відповідних рекомендацій щодо силового розрахунку та проектування обладнання профілезгинальних агрегатів, а також відсутністю власного досвіду з розрахунків, проектування та виготовлення таких машин, найчастіше експлуатовані профілезгинальні стани мають суттєві конструктивні недоліки, що обмежують можливості цього обладнання, щодо випуску якісних гнутих профілів. У зв'язку з викладеним особливу актуальність для інженерів-конструкторів, що займаються питаннями розрахунків, проектування та виготовлення нових профілезгинальних станів, набувають дослідження, спрямовані на отримання надійних методик розрахунку силових параметрів найбільш навантаженого при експлуатації обладнання таких агрегатів, до якого в тому числі належать і універсальні клітини профілезгинальних станів.

Аналіз останніх досліджень та літератури. Незважаючи на досить значну кількість публікацій, що стосуються різних аспектів конструкції та експлуатації профілезгинального обладнання, робіт, присвячених аналізу сил і моментів, що виникають у процесі формування, та їх впливу власне на елементи конструкції клітей профілезгинального стану а, тим більше, спроб їх аналітичного визначення та розрахунку у вітчизняній та зарубіжній науково-технічній літературі практично не виявлено.

Наприклад, у роботі [1] викладаються загальні принципи роботи обладнання профілезгинального стану, проте питання розрахунків окремих елементів його обладнання не розглядаються.

У частині роботи [2], що стосується обладнання для виробництва гнутих

профілів, зазначається, що через високу вартість станів, великі витрати на інструмент і значні втрати часу на перевалку, виготовлення профілів малими партіями за традиційною технологією з використанням великогабаритних багатоклітинних станів утруднено. І тому актуальності набувають питання, пов'язані з розробкою технології та проектування профілезгинального обладнання виходячи з найменших витрат на виробництво.

Розроблено методику розрахунку параметрів профілезгинального стану, яка дозволяє: оптимізувати кількість робочих клітей та діаметр валків з метою зниження маси обладнання, визначити максимально допустимий кут підгинання в першій та кожній наступній кліті стану, розрахувати зусилля та роботу деформування, витрачені на отримання профілю. Проте питання силового розрахунку клітей стану в роботі не розглядаються

У роботі [3] обговорюються питання розробки математичних моделей, які необхідні для проектування нових дротяних станів та прокатно-волочильних агрегатів. Для інтенсифікації процесу прокатки використовують багатовалкові калібри (рис. 1).

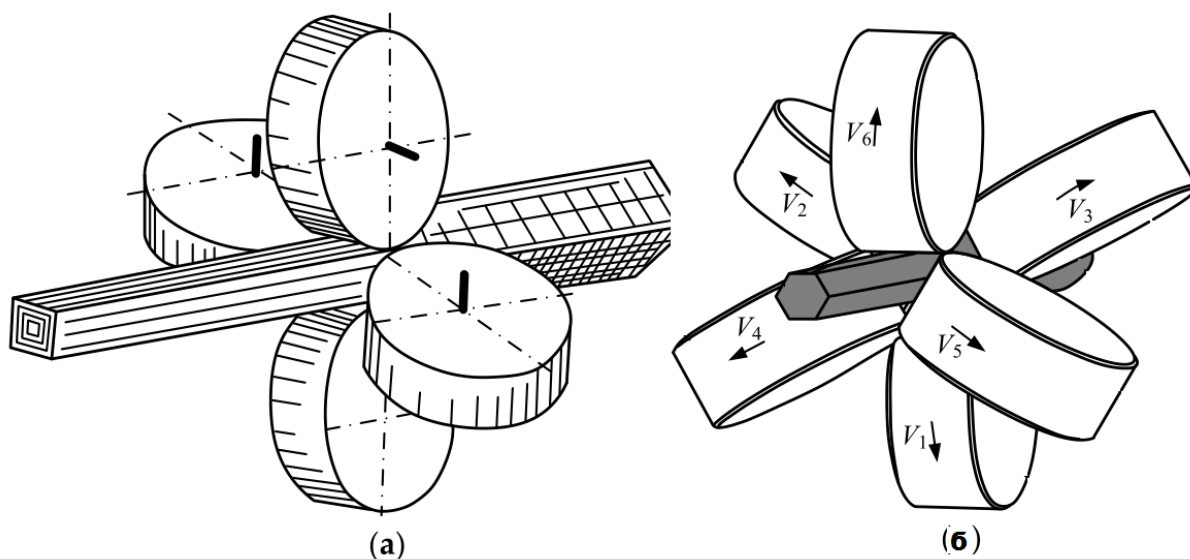


Рис. 1 Схема прокатки заготовки а) квадратної форми: у чотирьохвалковому калібрі; б) шестигранної форми – у кліті з шестивалковим калібром.

У роботі наведено рівняння для визначення середнього питомого тиску

прокатки металу, виходячи з умови рівноваги сил, що діють на елементарний об'єм в осередку деформації, отримане у припущенні, що зміцнення вздовж осередку деформації передбачається лінійним. Однак, суттєві відмінності в умовах протікання процесів гарячої прокатки дроту та профілювання в універсальних клітках, схемах докладання та дії зусиль та крутних моментів у клітках не дозволяє використовувати наведені залежності для силового розрахунку клітей профілезгинального стану.

У розділі роботи [4], який стосується обладнання, що використовується при виробництві гнутих профілів, описуються конструкції клітей профілезгинальних станів різного типу: звичайних двовалкових зі станинами відкритого типу, консольних, способи кріплення та налаштування в них комплектів формуючих валків. Однак, сили, що діють у кліті в процесі формоутворення, схеми їх докладання та силові розрахунки конструкції кліті в роботі не розглядаються.

У роботі [5] наведено конструкцію кліті та розглядаються питання нанесення спеціального рельєфу на окремі ділянки гнутих профілів, визначається потрібне зусилля для формування цих рифлень. Однак схема дії цього зусилля на елементи кліті не наводиться, сам процес формоутворення рифлень за рахунок місцевої витяжки металу у валках принципово відрізняється від процесів отримання гнутих профілів шляхом пластичного вигину в ряді клітей стану, а сам отриманий вираз для визначення зусилля формування швидше може бути використаний для визначення технічної можливості отримання профілів з рифленнями в клітках стану з відомими технічними характеристиками, ніж для силових розрахунків клітей устаткування, що знову проектується.

В цілому слід зазначити, що в абсолютній більшості статей, що стосуються технології та обладнання для виробництва гнутих профілів, питання силового розрахунку клітей профілезгинальних станів не розглядаються, а результати досліджень енергосилових параметрів, що наводяться, в основному стосуються формування конкретних профілів певного типу, а їх результати

можуть бути використані лише для визначення технічної можливості формування того чи іншого типу профілів на наявному обладнанні.

Метою роботи є визначення зусиль, і крутних моментів, що діють на елементи конструкції універсальної робочої кліті профілезгинального стану, для загального випадку формоутворення сортового несиметричного профілю швелерного типу, а також розробка еквівалентної розрахункової схеми дії цих зусиль для силового розрахунку кліті стану при проектуванні нового обладнання.

Матеріали досліджень. Незважаючи на переваги конструкції найбільш поширеної двовалкової робочої кліті зі станинами відкритого типу, вона не повністю задовольняє сучасним вимогам, пов'язаним із зростанням швидкостей профілювання, збільшенням висоти формування, ускладненням сортаменту, підвищенням вимог, що пред'являються до якості та точності розмірів гнутих профілів. Найбільш доцільним шляхом задоволення цих вимог є застосування універсальних робочих клітей. Відмінністю універсальної кліті від двовалкової є наявність двох касет з вертикальними неприводними валками, осі яких розташовані в одній вертикальній площині з осями горизонтальних приводних валків.

Вертикальні неприводні валки в універсальній кліті забезпечують значне зниження енергосилових параметрів профілювання внаслідок зменшення тертя у калібрах валків та порушення поверхні металу профілів. Застосування вертикальних валків підвищує стійкість робочих валків, забезпечує стабільність швидкості руху профілю у валках, що значно полегшує синхронізацію роботи обладнання профілезгинальних агрегатів.

Зниження втрат потужності на тертя при формуванні профілів в універсальних клітях з вертикальними валками досягається за рахунок вирівнювання швидкостей профільних елементів валка і полоси, що формується.

Однак вертикальні валки в перших робочих клітях стану ускладнюють формування профілів з відносно великими по ширині елементами, що

підгинаються, і при невеликому сумарному куті підгинання.

Розподіл зусиль, що діють при профілюванні в універсальній кліті з вертикальними валками, визначається, головним чином, характером розподілу тисків профільованої заготовки на поверхню валків. Вони залежать від типу профілю та його геометричних розмірів.

На рис. 2 показано схему сил, що виникають в осередку деформації при профілюванні несиметричного профілю швелерного типу, які впливають на елементи конструкції універсальної кліті.

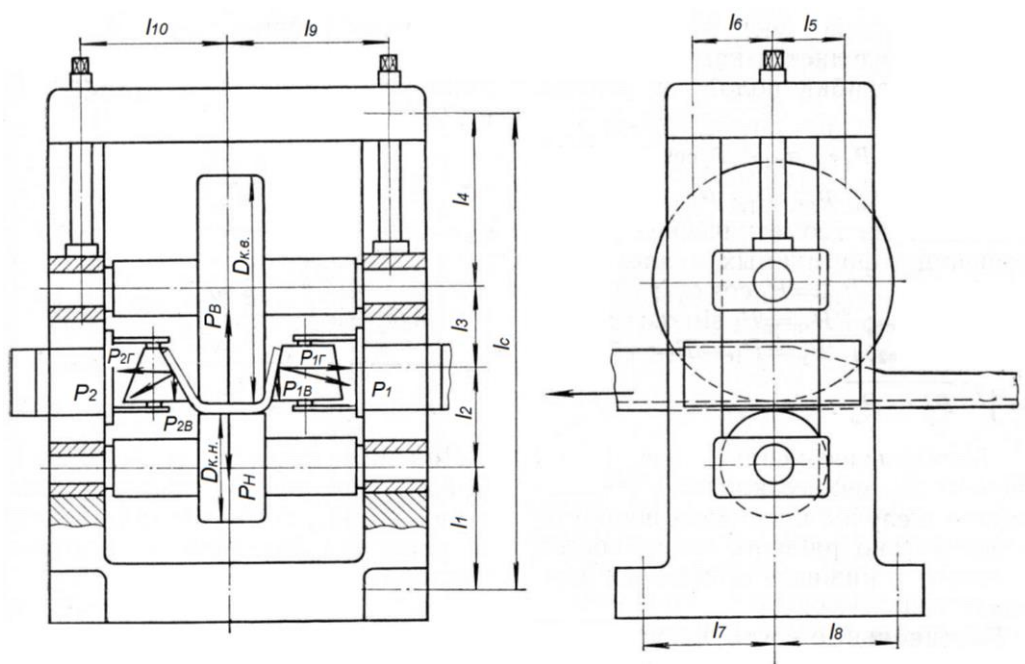


Рис.2 Схема дії зусиль на елементи конструкції універсальної кліті при профілюванні несиметричного швелера

Зусилля P_H , що діє на нижній валок від стінки швелера, що формується.

$$P_H = \int_{c_1}^{h-c_2} P_x h b_1 dx + \int_{c_2}^{h-c_1} P_x h b_2 dx = \int_{c_1}^{h-c_2} \left(\frac{\sigma_T s^2}{4x} + 3,52 * 10^{-4} E \alpha_1^{1,4} s^{2,6} \times \right.$$

$$\left. \times h^{-2,6} x \right) dx + \int_{c_2}^{h-c_1} \left(\frac{\sigma_T s^2}{4x} + 3,52 * 10^{-4} E \alpha_2^{1,4} s^{2,6} h^{-2,6} x \right) dx = (1)$$

$$= A \ln \left(\frac{h-c_1}{c_2} * \frac{h-c_2}{c_1} \right) + B \left[\frac{\alpha_2^{1,4}}{h^{2,6}} * \frac{(h-c_1)^2 - c_2^2}{2} + \frac{\alpha_1^{1,4}}{h^{2,6}} * \frac{(h-c_2)^2 - c_1^2}{2} \right]$$

де c_1 — відстань від вершини кута підгинання до початку контакту

полоси з поверхнею валка по одній полиці, $c_2 = s \left(\frac{135}{\alpha_{c_1}} + \frac{1}{2} \right) \operatorname{tg} \frac{\alpha_{c_1}}{2}$; c_2 — відстань від вершини кута підгинання до точки початку контакту полоси з поверхнею валка по іншій полиці α_1, α_2 — кути підгинання полиць за прохід, град; $A = \frac{\sigma_T s^2}{4}$; $B = 3,52 * 10^{-4} E s^{2,6}$, α_{c_1} і α_{c_2} сумарні кути підгинання відповідних полиць швелера за прохід.

Зусилля P_1 і P_2 , що діють на робочі поверхні вертикальних неприводних валків від розподіленого тиску полиць швелера, що формуються, визначають за формулами:

$$\begin{aligned}
 P_1 &= \int_{c_1}^{b_1} P_x dx = \int_{c_1}^{b_1} \left(\frac{\sigma_T s^2}{4x} + 3,52 * 10^{-4} E \alpha_2^{1,4} s^{2,6} h^{-2,6} x \right) dx = \\
 &= A \ln \frac{b_1}{c_1} + B \alpha_1^{1,4} b_1^{-2,6} \left(\frac{b_1^2 - c_1^2}{2} \right); \quad (2) \\
 P_2 &= \int_{c_2}^{b_2} P_x dx = \int_{c_2}^{b_2} \left(\frac{\sigma_T s^2}{4x} + 3,52 * 10^{-4} E \alpha_2^{1,4} s^{2,6} h^{-2,6} x \right) dx = \\
 &= A \ln \frac{b_2}{c_2} + B \alpha_2^{1,4} b_2^{-2,6} \left(\frac{b_2^2 - c_2^2}{2} \right). \quad (3)
 \end{aligned}$$

Зусилля P_B , що діє на верхній валок, визначається як сума зусиль від підгинання полиць та стінки швелера

$$P_B = P_H + P_1 \cos \alpha_{c_1} + P_2 \cos \alpha_{c_2}. \quad (4)$$

Зусилля $P_{1\sigma}, P_{2\sigma}, P_{1\tau}, P_{2\tau}, P_p, P_c$ визначають з геометричних співвідношень елементів профілю, що формується:

$$\begin{aligned}
 P_{1B} &= P_1 \cos \alpha_{c_1}; \quad P_{2B} = P_2 \cos \alpha_{c_2}; \quad P_{1\Gamma} = P_1 \sin \alpha_{c_1}; \\
 P_{2\Gamma} &= P_2 \sin \alpha_{c_2}; \quad P_p = P_{1\Gamma} - P_{2\Gamma}; \quad P_c = \sqrt{P_p^2 + P_B^2}.
 \end{aligned}$$

Найбільше зусилля натягу полоси P_T між клітьми спостерігається у разі прослизання її щодо робочих поверхонь верхнього та нижнього приводних валків.

Вертикальні складові зусиль від підгинання полиць (P_{1B} і P_{2B}) створюють крутні моменти на стійках станин.

$$\left. \begin{aligned} M_1 &= P_{1B} l_{1B}, \quad (5) \\ M_2 &= P_{2B} l_{2B}, \end{aligned} \right\}$$

де l_{1B} і l_{2B} — плечі докладання зусиль P_{1B} і P_{2B} .

Величини l_{1B} і l_{2B} визначають виходячи із заданих конструктивно лінійних розмірів l_9 і l_{10} за формулами:

$$\left. \begin{aligned} l_{1B} &= l_9 - \frac{h_1}{2} - x_{01} \sin \alpha_{c1}; \quad (6) \\ l_{2B} &= l_{10} - \frac{h_1}{2} - x_{02} \sin \alpha_{c2}, \end{aligned} \right\}$$

де h — ширина горизонтального елемента профіля; x_{01} і x_{02} — відстані від вершин кутів підгинання відповідних полиць до точок докладання рівнодіючих P_1 и P_2 :

$$\left. \begin{aligned} x_{01} &= \frac{A(b_1 - c_1) + \frac{b}{3} \frac{\alpha_{c1}^{1.4}}{b_1^{2.6}} (b_1^3 - c_1)^3}{P b_1}; \quad (7) \\ x_{02} &= \frac{A(b_2 - c_2) + \frac{B}{3} \frac{\alpha_{c2}^{1.4}}{b_2^{2.6}} (b_2^3 - c_2)^3}{P b_2}. \end{aligned} \right\}$$

Лінійні розміри $l_1, l_c, l_5, l_6, l_7, l_8, l_9, l_{10}$ визначають конструктивно, а розміри l_2, l_3, l_4 — в залежності від розмірів профілю за формулами:

$$\left. \begin{aligned} l_2 &= \frac{D_{к.н.}}{2} + s + x_{01} \cos \alpha_{c1}; \\ l_3 &= \frac{D_{к.н.} + D_{к.в.}}{2} + s - l_2; \quad (8) \\ l_4 &= l_2 - (l_1 + l_2 + l_3), \end{aligned} \right\}$$

де s — товщина полоси, що формується; $D_{к.н.}$ і $D_{к.в.}$ — катаючі діаметри нижнього та верхнього валків.

Після визначення величин активних сил, що діють на систему, і точок їх

прикладання визначаємо реакції зв'язків.

На рис. 3 наведено еквівалентну розрахункову схему правої станини (див. рис. 2) універсальної кліті з позначенням діючих на неї зусиль.

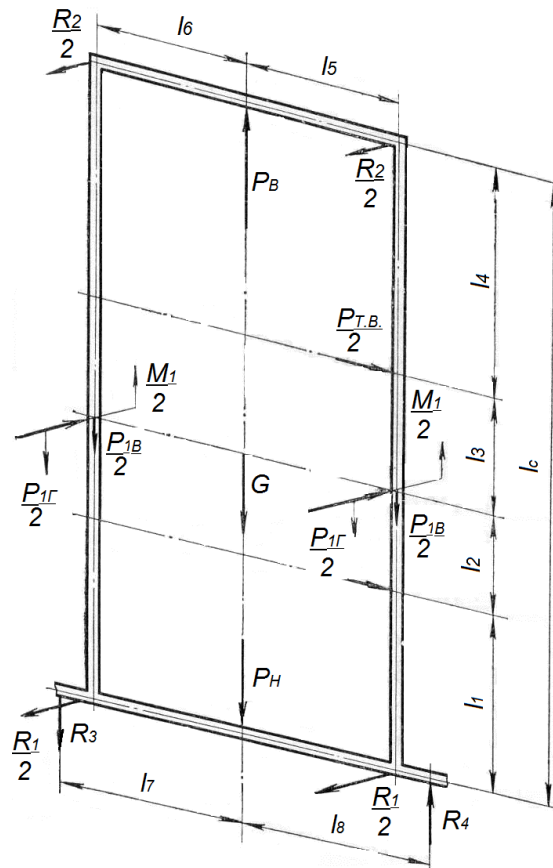


Рис.3 Еквівалентна розрахункова схема зусиль, що діють на праву станину універсальної кліті

Реакції R_1 і R_2 знаходять із системи рівнянь:

$$\frac{R_2}{2} l_c + \frac{P_p}{2} (l_1 + l_2 + l_3) - \frac{P_{1Г}}{2} (l_1 + l_2) - \frac{P_p}{2} l_1 + \frac{M_1}{2} = 0; \quad (9)$$

$$\frac{R_2}{2} + \frac{P_p}{2} - \frac{P_{1Г}}{2} + \frac{R_1}{2} = 0,$$

рішення якої дає:

$$R_2 = [R_{1Г} (l_1 + l_2) + P_p (l_2 + l_3) - M_1] / l_c; \quad (10)$$

$$R_1 = P_{1Г} - R_2.$$

Реакції R_3 і R_4 знаходимо із системи рівнянь:

$$R_3(l_7 + l_8) - \frac{P_{T.B.}}{2}(l_1 + l_2 + l_3) - \frac{P_{T.H.}}{2}l_1 + Gl_8 = 0, \quad (11)$$

$$R_3 + G - R_4 = 0,$$

або

$$R_3 = \frac{\frac{P_{T.B.}}{2}(l_1 + l_2 + l_3) + \frac{P_{T.H.}}{2}l_1 - Gl_8}{l_7 + l_8}, \quad (12)$$

$$R_4 = R_3 + G$$

Станина робочої універсальної кліті має складну схему навантаження і при її розрахунку облік всіх чинників дуже скрутний. Однак при інженерних розрахунках деякими величинами можна знехтувати, приймаючи такі припущення:

1) при профілюванні з вертикальними неприводними валками вертикальні зусилля P_{1B} і P_{2B} незначні порівняно із загальними вертикальними зусиллями P_v і P_H , тому момент M_I не має істотного впливу і можна прийняти $M_I = 0$;

2) зусилля натягу полоси при профілюванні в універсальних клітях на кілька порядків менше сумарного зусилля, створюваного тиском металу на валки, тому можна прийняти $P_T = 0$.

Висновки:

1. На підставі аналізу схеми дії зусиль на елементи конструкції універсальної кліті профілезгинального стану для загального випадку формування несиметричного швелера визначені вирази для розрахунку сумарних зусиль від підгинання полиць і стінки швелера, а також крутних моментів, що діють на робочі поверхні вертикальних неприводних валків.

2. На підставі виконаних досліджень розроблено еквівалентну розрахункову схему зусиль, що діють на станину універсальної кліті, та реакцій відповідних опор, яка може бути використана для силових розрахунків універсальних клітей ново проєктованого профілезгинального обладнання

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Клімьонов М. В. Чухліб В. Л. Розгляд конструкції профілезгинального стану. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції «Машини та технології обробки матеріалів тиском./ Національний університет «Запорізька політехніка», 2020.65 с.
2. Тепин Н.В. Совершенствование оборудования и технологии для производства гнутых профилей: дис. канд. техн. наук. Ижевск, 2006. 150 с.
3. Marina N. Samodurova, Olga I. Karandaeva , Vadim R. Khramshin and Ivan V. Liubimov. Calculating Power Parameters of Rolling Mill Based on Model of Deformation Zone with Four-Roll Passes. Machines 2020, 8(4), 73; <https://doi.org/10.3390/machines8040073>.
4. Roll Forming Handbook / edited by G.T Halmos. 2006 by Taylor & Francis Group, LLC CRC Press. 583 p.
5. Тришевський О.І., Воробьов Д.С. Визначення тиску металу на валки при накатці рельєфу на елементах гнутих профілів. Науковий журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів»./ 2019 р. №15 Харків. С. 9-11.

ЩОДО ДОСЛІДЖЕННЯ ТИРАЖНОЇ СІМІШІ ІГРИСТОГО ВИНА

Чумак Ольга Петрівна,

к.т.н., професор

Національний технічний університет
“Харківський політехнічний інститут”

м. Харків, Україна

Вступ. Якісні особливості колекційного ігристого вина формуються при вторинному бродінні тиражної суміші в умовах поступового наростання тиску двоокису вуглецю і в процесі подальшої витримки за постійного тиску. На формування ігристих властивостей впливають багато чинників, серед яких першорядну роль грають тиск двоокису вуглецю і кислотність середовища. Тиск CO_2 в пляшках після бродіння обумовлюється, в основному, концентрацією цукру у тиражній суміші. Відповідно до діючих інструкцій, при виробництві ігристого вина готується тиражна суміш, яка складається з розливостійких асамбльованих купажів, що приготвлені на основі шампанських виноматеріалів, тиражного лікеру і чистої культури дріжджів. Пляшкова технологія виробництва шампанських та ігристих вин дозволяє отримувати готову продукцію високої якості. Разом з тим ця технологія є трудомісткою і дорогою з витримкою тиражного шампанського до трьох років і більше. Тому одним із завдань технології вина є якісна підготовка і бродіння тиражної суміші.

Мета роботи полягає в підвищенні споживчих властивостей тиражної суміші ігристого вина шляхом дослідження у заводських умовах змін цукристості, концентрації цукру, кислотності від часу вторинного бродіння для насичення вина природним вуглекислим газом, який перетворює смакові якості вина та надає йому оригінальність.

Матеріали і методи досліджень. У виробничих умовах заводу “Artwaineri” (м. Бахмут, Україна) досліджено вплив цукристості і кислотності тиражної суміші на характер вторинного бродіння і якісні показники

отриманого кюве і готового ігристого вина. Для цього на одній основі було приготовлено шість партій тиражної суміші з вмістом цукру 22 г/дм³, 24 г/дм³, 26 г/дм³ і кислотністю 6,1 г/дм³ і 7,5 г/дм³. Партію тиражної суміші з вмістом цукру 22 г/дм³ використано як контрольну. Концентрацію цукру корегували додаванням різних доз тиражного лікеру, а кислотність вихідного купажу підвищувалась добавкою цитринової кислоти. Під час досліджень дотримано всі регламенти, що обумовлені технологічною інструкцією з виробництва та контролю якості ігристого вина. У день приготування тиражу та на 7, 15, 30 і 40 добу вторинного бродіння визначався тиск СО₂ в пляшці за допомогою афрометра, вміст цукру, спирту, сірчистої кислоти, альдегідів, окиснювально-відновний потенціал (ОВП).

Результати і обговорення. В процесі досліджень для одержання тиражної суміші використано кращі європейські сорти винограду, зокрема Аліготе, Каберне – Совіньйон, Піно білий (Піно Блан), Піно сірий (Піно Грі), Піно чорний (Піно Нуар, Піно Фран), Рислінг рейнський, Сільванер, Совіньйон білий, Совіньйон зелений, Трамінер рожевий, Фетяска біла, Шардоне. Згідно технології в купаж виноматеріалів додано тиражний лікер, дріжджову розводку, яка викликає бродіння, та бентоніт, як клейку речовину для поліпшення структури осаду, здійснюючи на кожній стадії сульфитацію двоокисом сірки. Під час вторинного бродіння у пляшці відбувається перетворення цукру в етиловий спирт і вуглекислий газ згідно спрощеної хімічної реакції



Як тиражний лікер використано 55 % розчин очищеного кристалічного цукру – сахарози у вині з розрахунку вмісту цукру в тиражній суміші 22 г/л. Для дріжджової розводки використана оригінальна чиста культура дріжджів (чкд) “Артемівська-7” з концентрацією дріжджових клітин по закінченню процесу культивування не менше 35 млн. кл/мг з долею активних дріжджових клітин 96 % і залишковому цукрі до 5,0 г/дм³. Для тиражної суміші приготовлено 20 % суспензію зернистого та пилоподібного бентоніту для чого його очищено від сторонніх домішок, прогріто в муфельній печі за температури

120 °С, залито гарячою водою з температурою ≈ 75 °С з розрахунку на 2 кг бентоніту 1 дал води, пропарено сухою парою та залишено на добу для набухання.

Тиражні суміші після попередньої фільтрації купажу одержано в міксері дозуючої станції шляхом перемішування компонентів в такій послідовності: купаж→купаж+лікер→купаж+лікер+чкд+бентоніт→купаж+лікер→купаж.

Від дозуючої станції тиражну суміш спочатку подано в резервуари об'ємом 16 м³ з оболонкою охолодження і пристроєм для перемішування з підтриманням заданої температури, а потім – на розливання за температури не вище 14 °С у пляшки, що витримують тиск 1,7 МПа, з яких частину впродовж 40 діб відібрано для аналізу, поки не завершилась більш швидка стадія вторинного бродіння. Концентрація спирту в тиражній суміші від 10 % об. до 12 % об., цукру 22 г/дм³, кислотність 6,1 г/дм³, що відповідає характеристикам білих і рожевих ігристих вин.

Збільшення часу вторинного бродіння тиражної суміші з кислотністю 6,1 г/дм³ (рис. 1) зумовлює швидке зменшення концентрації цукру впродовж 20 діб після чого спостерігається значно повільніша стадія бродіння цукру з досягненням його концентрації 2 г/дм³ через 40 діб.

Аналогічні зміни концентрації цукру спостерігаються і під час бродіння тиражної суміші, в якій кислотність збільшено до 7,5 г/дм³. Зменшенню концентрації цукру відповідають антибатні зміни в тиражній суміші концентрації етилового спирту. Можна також відзначити те, що на крутих ділянках залежностей (рис. 1) швидкості зменшення концентрації цукру дещо відрізняються, г/дм³ добу: за цукристості 22 г/дм³ швидкість оцінюється

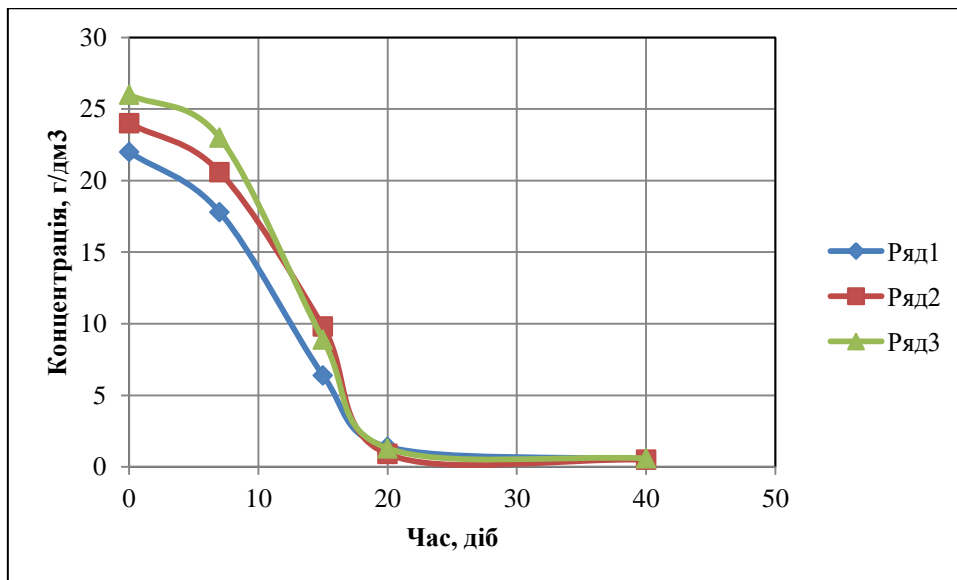
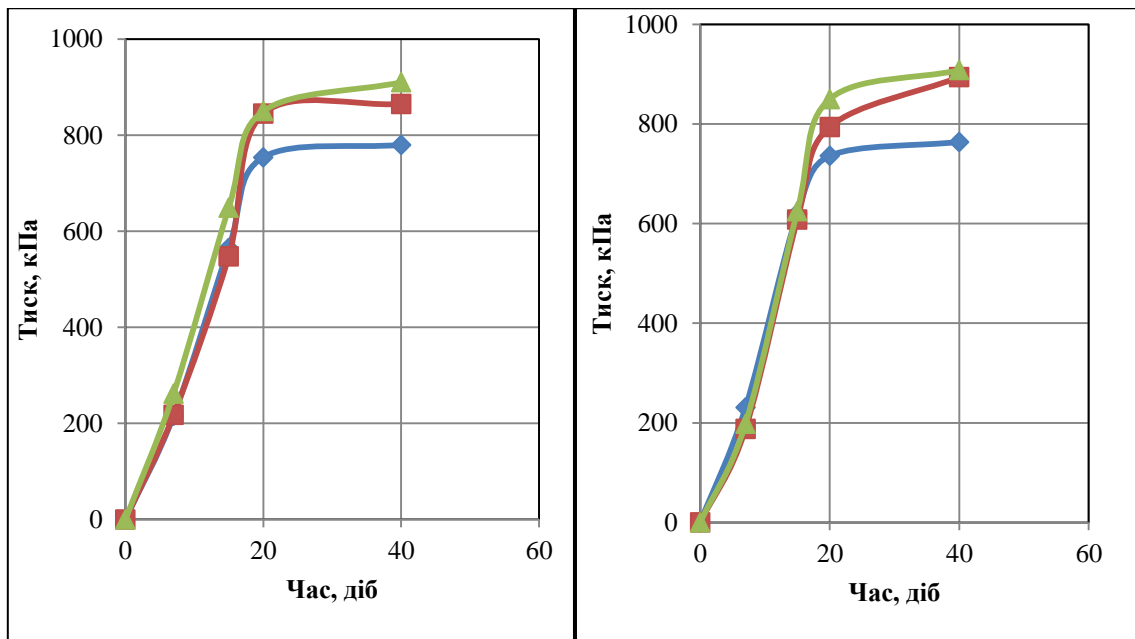


Рис. 1 – Зміни концентрації цукру з часом вторинного бродіння у пляшці за кислотності 6,1 г/дм³ і цукристості 22 (1), 24 (2), 26 (3) г/дм³

величиною 0,712, за цукристості 24 г/дм³ – 0,675, за цукристості 26 г/дм³ – 0,881, а після 20 доби швидкості бродіння цукру зменшуються до 0,0562, 0,025 і 0,0437, відповідно до кожної цукристості, тобто швидкість бродіння зменшується у приблизно 13, 27 і 20 раз. Таким чином для одержання якіснішого вина, в якому більше знаходиться зв'язаного в об'ємі рідинної фази CO₂, доцільно використання тиражної суміші з цукристістю 24 г/дм³.

В результаті бродіння тиражної суміші не тільки відбувається зменшення концентрації цукру, але й збільшується концентрація двоокису вуглецю, що відображається відповідними змінами тиску у пляшці. Дослідження змін тиску CO₂ з часом за різних кислотностей і цукристості середовищ вказує на те, що його утворення інтенсивно відбувається також впродовж 20 діб, а потім суттєво зменшується (рис. 2 і 3).

Тенденції змін тиску однакові, як за кислотності 6,1 г/дм³, так і за кислотності 7,5 г/дм³. Разом з тим за кислотності 6,1 г/дм³ утворюється дещо більше двоокису вуглецю порівняно з кислотністю 7,5 г/дм³ тиражної суміші. При цьому тиск CO₂ через 20 діб за цукристості 24 г/дм³ такий же, як і за цукристості 26 г/дм³.



а

б

Рис. 2 - Залежність тиску CO₂ у плящі від часу вторинного бродіння за кислотності тиражної суміші 6,1 г/дм³ (а) і 7,5 г/дм³ (б) та цукристості 22(1), 24 (2), 26 (3), г/дм³

Збільшення тиску CO₂ в тиражній суміші відбувається пропорційно зменшенню концентрації цукру з коефіцієнтом кореляції (рис. 4), який близький до 1, що може підтверджувати те, що майже весь цукор перетворюється у CO₂ і етиловий спирт з незначними домішками продуктів окиснення.

Відомо, що ступінь окиснення-відновлення оцінюють за величиною ОВП середовища по відношенню до платинового електроду, наприклад окиснення спиртів до альдегідів, та дозволяє оцінити те, у яких відношеннях у заданій редокс-системі вина знаходиться окиснений стан відносно відновленого стану, що може впливати на смакову якість кінцевого продукту бродіння. У тиражній суміші, як і в клітинах організмів, окисно-відновні системи можуть проявляти регулюючий буферний ефект, що забезпечує відповідний рівень і постійність потенціалу. Присутність кисню зумовлює самоокиснення чи окиснення безпосередньо молекулярним киснем, змінюючи компонентний склад і, відповідно, підвищуючи потенціал системи, в яких знаходяться , наприклад, катіони заліза, антоцини, кислоти.

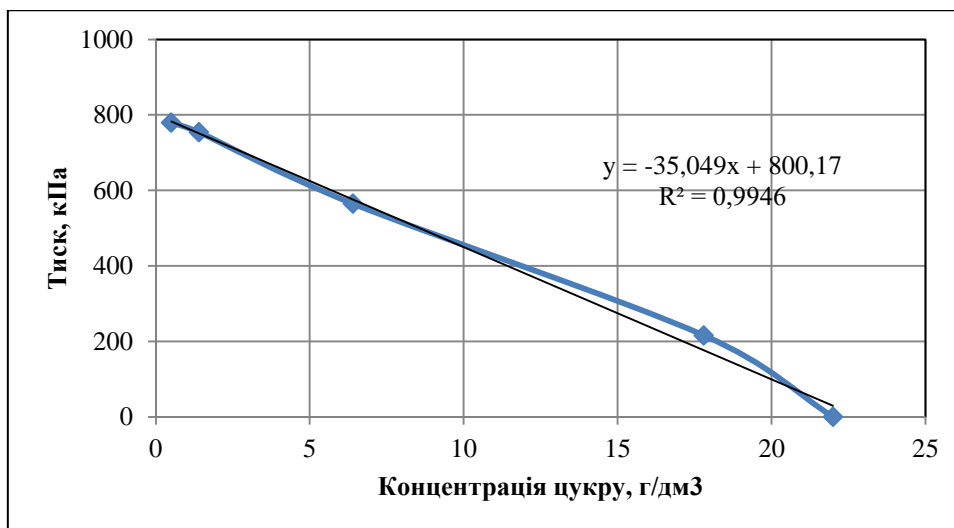


Рис. 4 – Залежність змін тиску CO₂ від змін концентрації цукру в тиражній суміші

Отже, якщо вино знаходиться в умовах без доступу повітря, то його потенціал поступово зменшується до значення постійної величини потенціалу, характерного для даного вина.

Дослідження змін окислювально-відновного потенціалу тиражної суміші за кислотності 6,1 г/дм³ і цукристості 22 г/дм³ (рис. 5) свідчить про те, що реакції окиснення-відновлення більш швидко відбуваються впродовж 20 діб порівняно з швидкістю подальшого бродіння, досягаючи потенціалу ≈ 270 мВ.

На такому ж рівні відбуваються зміни ОВП інших досліджених тиражних сумішей.

Відомо, що у аерованих винах такий потенціал знаходиться у межах 350 мВ – 500 мВ, а у винах, які знаходяться без доступу кисню – в межах 100 мВ - 150 мВ. Екстраполяція залежності (рис.5) вказує на те, що такий рівень потенціалу у тиражних сумішах досягається через 300-380 діб, впродовж якого встановлюється рівноважний стан між процесами окиснення і відновлення.

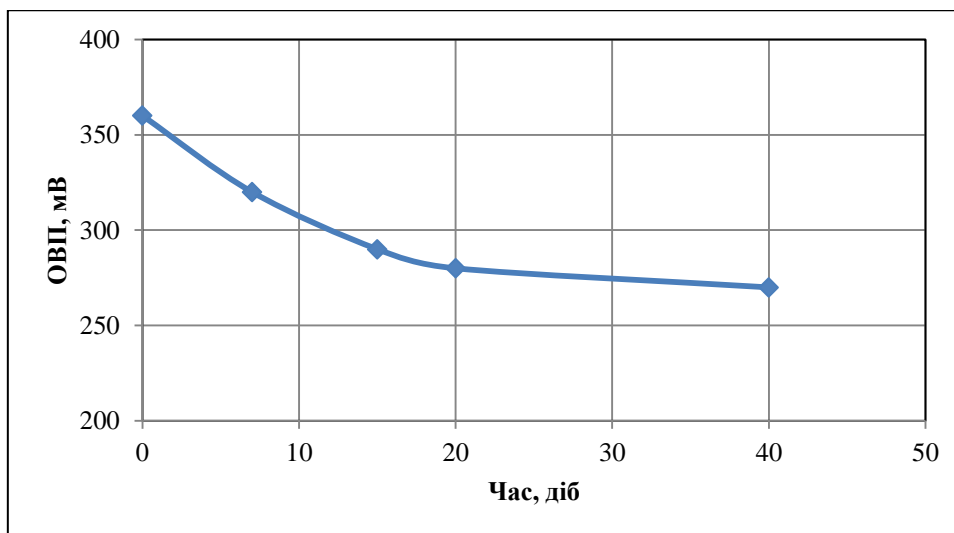


Рис. 5 - Зміни окислювально-відновлювального потенціалу (ОВП) від часу бродіння тиражної суміші

Аналіз інших показників тиражних сумішей, свідчить про те, що загальна концентрація сірчистої кислоти знаходилась від початку дослідження і через 7, 15, 30, 40 діб практично без змін у кожній партії на рівні, відповідно 64, 60, 55, і 53 мг/дм³, а цукристість не перевищувала 0,5 г/дм³.

Висновки

У промислових умовах заводу “Artwaineri” визначено зміни концентрації цукру, тиску двоокису вуглецю та окисно-відновлювального потенціалу у пляшках від часу вторинного бродіння тиражних сумішей цукристістю 22 г/дм³ - 26 г/дм³ і кислотністю 6,1 г/дм³ та 7,5 г/дм³ та встановлено, що за рахунок підвищення цукристості до 24 г/дм³ забезпечується виробництво шампанського вина з поліпшеними пінистими, органолептичними і ігристими властивостями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Макаров А. С. Производство шампанського./Под ред. Г. Г. Валуйко.- Симферополь: Таврия, 2008.- 416 с.

**ВИБІР АРХІТЕКТУРИ АРІ ДЛЯ ПРОГРАМИ-МОНІТОРИНГУ СТАНУ
ЗАХВОРЮВАНОСТІ SARS-COV-2**

Шабатін Павло Євгенійович,
магістрант
Пирог Микола Володимирович,
асистент
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація. В процесі проектування та розробки веб-ресурсу одним із завдань є використання готового або проектування та розробка власного АРІ. В програмному забезпеченні моніторингу стану захворюваності АРІ відіграє роль джерела даних, що необхідні для створення інформаційного продукту з логічним наповненням. Отримані дані програма зможе інтерпретувати у заданий в ній спосіб для доступної подачі користувачам. Відповідно, АРІ є невід'ємною складовою багатьох програмних продуктів, а в нашому випадку, джерелом інформації для опрацювання стану захворюваності на SARS-CoV-2.

Мета роботи полягає у висвітленні основних тенденцій побудови АРІ, їх аналізі та обґрунтуванні вибору конкретного принципу побудови АРІ для нашого програмного продукту.

Ключові слова: web-застосунок, RPC, SOAP, REST, GraphQL, АРІ.

Робота back-end частини веб-застосунку потребує отримання інформації, через певні протоколи, з метою її накопичення, обробки та представлення користувачу в «рафінованому» вигляді. Тобто, у вигляді короткої витримки, що необхідна саме для формування певного уявлення про явище чи об'єкт, що розглядається в програмному продукті.

Для цього розробники використовують АРІ (Application Programming Interface, укр. Інтерфейс програмування застосунків.), що є набором визначень

протоколів, модулів та підпрограм для взаємодій різних компонентів програмного забезпечення.

Відзначимо, що за бажанням розробника можна не послуговуватись принципами API при розробці веб-системи. Однак такі дії ускладнять подальше масштабування та підтримку програмного продукту, особливо при передачі цього продукту іншим розробникам.

З наявних варіантів реалізації API ми попередньо обрали наступні:

- RPC (виклик віддалених процедур) є протоколом, що дозволяє проводити обмін запитами за принципом «запит-відповідь». Цей підхід є одним з найбільш простих та при цьому має велике різноманіття реалізацій.

- SOAP це жорстко стандартизований протокол. Для роботи з даними використовується формат XML. SOAP вимагає чітко структурований формат повідомлень між клієнтом та сервером. Через високий рівень стандартизації та жорсткі вимоги до структури повідомлень SOAP є найбільш детальним стилем API.

- REST (передача резервного стану) це підхід до архітектури мережевих протоколів, які надають доступ до інформаційних ресурсів. Є найбільш розповсюдженим архітектурним стилем на сьогоднішній день, також є одним з найпростіших для вивчення та використання.

- GraphQL є синтаксисом побудови запитів для отримання даних. Являє собою описану схему графу, що включає в себе всю можливу інформацію, що стосується запитів. Через це процес проектування API на основі GraphQL може бути часозатратним.

Для вибору рішення, що підходить під наш програмний продукт створимо таблицю в якій наочно продемонструємо різницю між оголошеними вище архітектурними рішеннями за наступним принципом: організація архітектурного рішення; формат отримуваних даних; ступінь входу або простота опанування технології; спільнота, що підтримує продукт, сфера використання.

Порівняльна таблиця архітектурних стилів API

| | RPC | SOAP | REST | GraphQL |
|-----------------------------------|--|--|---|---|
| Організація архітектури у вигляді | локальних процедур | обгорнутого повідомлення з жорсткою структурою | відповідності шести архітектурним принципам | схеми та типів даних |
| Формат даних | JSON, XML, Protobuf, Thrift, FlatBuffers | лише XML | XML, JSON, HTML, текст | JSON |
| Простота опанування | Просто | Складно | Просто | Середньо |
| Спільнота розробників | Велика | Мала | Велика | Середня |
| Сфера використання | Командні і подієорієнтовані API; внутрішні мікросервіси з високою продуктивністю | Білінгові системи, фінансові сервіси, сервіси, які вимагають великої захищеності | Просто публічні застосунки | Мобільні API, складні системи, мікросервіси |

З огляду на отриманий результат вважаємо, що можемо відмовитись від RPC та GraphQL оскільки обидва орієнтовані на системи високої продуктивності та мікросервіси. Між SOAP та REST вважаємо за необхідне обрати саме REST через простоту опанування та широку спільноту розробників, що можуть допомогти у вирішенні проблемних питань, якщо такі будуть зустрічатись під час розробки програмного рішення.

Висновки. Розглянувши найбільш популярні рішення щодо проектування API, враховуючи спектр вимог до програмного продукту, ми обрали REST API для подальшого проектування веб-застосунку. Такий вибір ґрунтується на широкому виборі форматів даних, що можна отримувати та обробляти, а також, низькому рівні входження в технологію разом із широкою спільнотою підтримки. В подальшому тема буде розширена питаннями проектування back-end та front-end частини проекту з використанням обраної REST API.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Pavan Podila. HTTP: Протокол, який повинен розуміти кожний веброзробник (Частина 1). URL: <https://code.tutsplus.com/uk/tutorials/http-the-protocol-every-web-developer-must-know-part-1--net-31177>
2. Lokesh Gupta. REST Architectural Constraints. URL: <https://restfulapi.net/rest-architectural-constraints/>
3. Ministry of health of Ukraine. COVID-19 pandemic in Ukraine. URL: <https://covid19.gov.ua/en>

ЕТАПИ РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ВЕБ-САЙТУ

Шеліхова Інеса Борисівна,

к.т.н., доцент

Красівська Олена Олександрівна

доцент

Національний технічний університет «ХПІ»

м. Харків, Україна

Анотація: Послідовність створення сайту та чітке опрацювання етапів - запорука успіху всього проекту. Кожен етап створення сайту – це кропітка робота, за яку відповідальний кожен розробник з команди веб-студії проекту. У цій статті ми розглянемо, як відбувається поетапна розробка сайту та детально розпишемо порядок створення веб-сайтів.

Ключові слова: UX-стратегія, аналіз конкурентів, сценарій користувача, карта сайту, дизайн сайту.

Процес розробки дизайну — це послідовність аналізу, проектування, структурування, а потім відмальовки.

Що зазвичай залишається поза увагою, але в той же час є чи не найважливішою частиною процесу розробки, так це стадії попереднього збору інформації, ретельного планування, а також підтримки вже після запуску сайту. Як може бути типовий процес розробки веб-сайту? Можна виділити різну кількість етапів, у тому числі складається процес розробки. Зазвичай, це число від п'яти до восьми, але в кожному випадку загальна картина залишається приблизно однаковою. Зупинимось середньому значенні. Отже, сім основних етапів розробки:

1. Ідея та структура (Розробка UX-стратегії та пошук креативних концепцій)

2. Дослідження (Аналіз конкурентів та трендів, дослідження статей)

3. Прототип (Проробка користувацьких сценаріїв)
4. Контент (Пошук та акумулювання інформації)
5. Дизайн (Опрацювання деталей, створення візуального образу)
6. Реалізація (Вибір інструментарію та контроль)
7. Запуск (Тестування та запуск проекту)

UX-стратегія – процес, який має запускатися першим, ще до початку проектування чи розробки цифрового продукту. Це спосіб рішення, який необхідно перевірити на реальних потенційних споживачів, щоб довести, що рішення справді затребуване ринком. І якщо UX-дизайн включає різні деталі (такі як візуальний дизайн, передача контенту і простота виконання дій користувачем), UX-стратегія визначає «загальну картину». Вона є високорівневим планом з досягнення однієї чи кількох бізнес-цілей за умов невизначеності.

Мета будь-якої стратегії полягає у виробленні плану, який аналізує поточний стан справ та допомагає вам прийти туди, де ви дійсно хочете опинитися. Стратегія має спиратися на ваші сильні сторони та враховувати ваші слабкості. Вона має покладатися на емпіричні, полегшені тактичні рішення, які швидко ведуть до пункту призначення. Добре опрацьована стратегія визначає успіх чи провал проекту. У світі цифрових продуктів хаос - затримки, збільшення витрат, невдалі UX-рішення – лише посилюється за відсутності єдиного образу продукту в учасників групи.

Аналіз конкурентів потрібен, коли ви беретеся за щось нове та не знаєте, як до цього підійти. Почали просуватися в соцмережах, робите новий сайт, розширюєте асортимент — спочатку подивіться, як це зробили ваші конкуренти. Чи зможете не допустити їх помилок і зробити краще.

Підготовка до аналізу конкурентів

Перед тим як перейти до порівняльного аналізу конкурентів [1, с. 27], необхідно провести низку попередніх робіт.

По-перше, чітко визначте своїх конкурентів.

- За допомогою сервісів аналітики. Наприклад, SemRush знайде

конкурентів і покаже, які найбільш небезпечні. Якщо вам потрібний безкоштовний аналіз, дивіться статистику релевантних пошукових запитів у Google Analytics — які сайти по них у топі;

- У пошукових запитах. Забийте у пошуку зразковий запит, за яким вас знаходять клієнти, наприклад «написання бізнес-планів»;

- У галузевих рейтингах. Цей спосіб підійде для середнього бізнесу, які працюють не лише у своєму регіоні.

- На тематичних заходах. Конференції, ярмарки, онлайн-заходи - пошукайте матеріали про минулих або знайдіть наступні.

- В магазинах. Якщо ваша продукція продається в автономному режимі, просто загляньте на полиці магазинів. Якщо співпрацюєте з інтернет-агрегаторами, вивчіть сусідів за каталогом.

По-друге, визначте цілі конкурентного аналізу, щоб не аналізувати «зайву» інформацію, яка не дасть відповіді на необхідні запитання.

По-третє, проведіть опитування споживачів на ринку для формування розуміння про те, які уявлення цільова аудиторія має про ваш товар і про товари конкурентів, оцініть рівень знання та лояльності.

Дослідження конкурентів вимагає часу та ресурсів, але в результаті витрати окупаються, тому що компанія знижує невизначеність, краще розуміє, як розвивати бізнес, і робить менше помилок у плануванні.

Виходити на ринок наосліп із новим продуктом — ризик для компанії. Якщо там виявиться сильний гравець, весь бізнес-план, можливо, звалиться, будуть збитки. Також не можна недооцінювати існуючих конкурентів, коли бізнес працює давно. Для збереження конкурентоспроможності потрібно «бігти швидше» інших компаній з аналогічним продуктом чи хоча б не відставати. Тому важливо знати конкурентів на відмінно. Для цього варто проводити конкурентний аналіз.

Конкурентний аналіз - дослідження конкурентів компанії з такої ж сфери для виведення продуктів на ринок та покращення вже існуючих. Мета аналізу конкурентів - зрозуміти недоліки та переваги суперників, особливості їх

маркетингу та стратегії роботи, щоб правильно створити або редагувати вже існуючі планування всередині свого бізнесу. Аналіз та оцінка конкурентів проводиться при запуску нових продуктів або регулярно для утримання позицій на ринку та вдосконалення товарів і послуг.

Немає єдиного еталонного методу для конкурентного аналізу. Компанія вибирає той, що відповідає потребам. Розглянемо класичні методики, які застосовують окремо та в комплексі з іншими.

Порівняння та оцінка

Найпростіший спосіб: беремо карту конкурентів та порівнюємо свою компанію з кожною зі списку за десятибальною шкалою та за критерієм «так» чи «ні».

SWOT-аналіз

Зіставлення сильних, слабких сторін, можливостей і погроз теж класичний маркетинговий аналіз, який підходить для вивчення конкурентів.

PEST-аналіз

Метод оцінює бізнес конкурентів за факторами середовища, які впливають на компанію. Аналіз знаходить тренди ринку та може комбінуватися зі SWOT-аналізом.

Аналіз по Майклу Портеру

Модель п'яти сил Портера визначає силу конкурентів, погрози, знаходить конкурентні переваги та підказує, як вибрати нішу та позиціонувати продукт правильно.

Використовуємо зручний спосіб, що підходить для досягнення мети аналізу.

Сценарій користувача (User Scenario) - це схема, яка дозволяє визначити, чому покупці опиняються на сайті і як реалізують свої плани за допомогою вашого продукту.

Завдяки сценаріям можна зрозуміти, чому люди потрапляють на сайт і як досягають своєї мети: роблять покупки, роблять замовлення по телефону, порівнюють товари, розмовляють із консультантами.

Сценарії пишуться до етапу техробіт зі створення сайту/додатку, вони сфокусовані на діях та потребах користувачів. Технічним аспектам (стекам, інструментам, інтерфейсу) в цьому процесі місця немає.

На основі інформації, зібраної на попередній стадії, створюється карта сайту.

Карта сайту описує взаємозв'язок між різними частинами вашого сайту. Це допомагає зрозуміти, наскільки зручним у використанні він буде [2, с. 276]. По карті сайту можна визначити «відстань» від головної сторінки до інших сторінок, що допомагає судити про те, наскільки просто користувачеві буде дістатися до інформації, що його цікавить. Основна мета створення карти сайту – створити легкий з погляду навігації та дружній до користувача продукт. Це дозволяє зрозуміти внутрішню структуру майбутнього сайту, але не описує, як сайт виглядатиме (рис. 1).

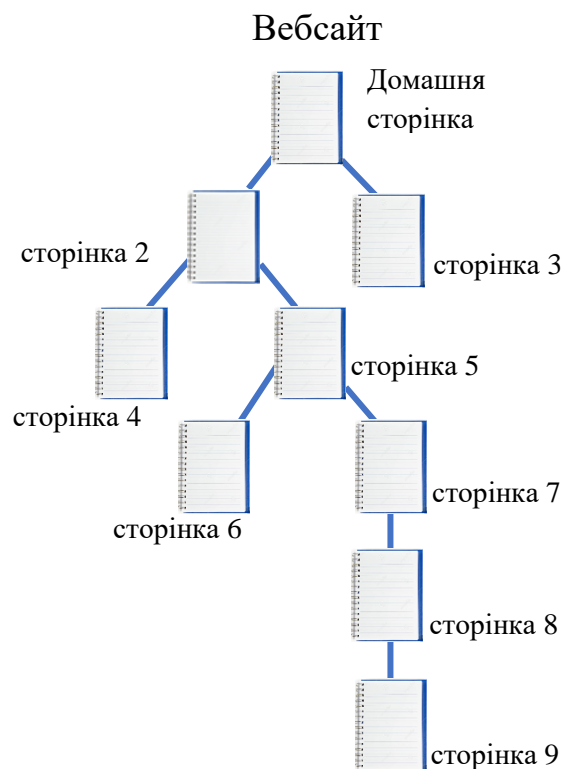


Рис. 1. Приклад карти сайту

Найпопулярніша класифікація користувальницьких сценаріїв належить Девіду Бенйону, Сьюзан і Філу Тернерам, авторам підручника з взаємодії комп'ютера та людини (HCI - human-computer interaction) [3].

У книзі *Designing Interactive Systems - People, Activities, Contexts*,

Technologies вони виділяють 4 види сценаріїв:

- користувальницькі історії
- концептуальні сценарії
- конкретні сценарії
- варіанти застосування

Візуалізувати цей поділ можна так (рис.2):

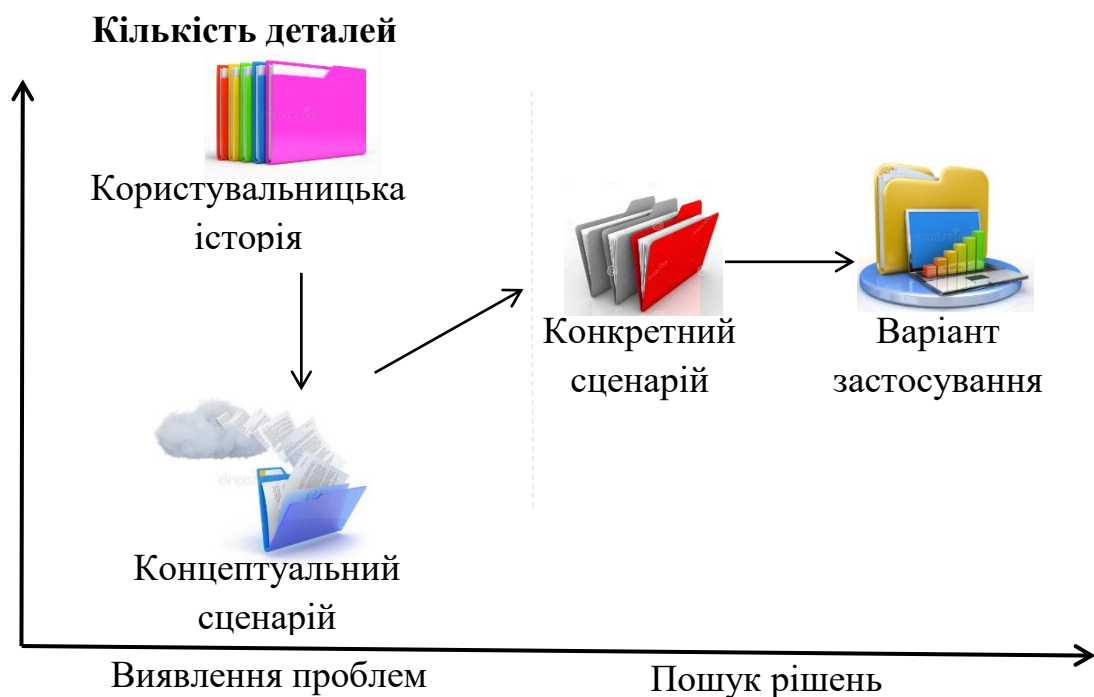


Рис.2. Візуалізація користувальницьких сценаріїв

Щоб пропрацювати в сценарії користувача всі важливі для покупця моменти, необхідно пройти всі 4 етапи, від створення історії - до кейсу.

Пошук та акумулювання інформації.

Спочатку необхідно перевірити достовірність джерел інформації;

На цьому етапі необхідна велика ступінь посидючості та можливість грамотно фільтрувати інформацію;

Інформація має бути теоретичним прошарком дослідження, а не його основою.

Дизайн має бути привабливим, в той же час він не повинен ускладнювати користувачеві роботу з додатком. Досвідчені розробники не створюють

громіздких меню, правильно розташовують навігаційну частину софту (ховають у шторці програми), дотримуються лаконічності та роблять все, щоб дизайнерські елементи не заважали клієнту рухатися до основної мети – до покупки товару або замовлення послуги. Ключові тонкощі сучасного дизайну мобільного софту:

- простий і однотонний фон (на ньому добре виділяються функції та дані сервісу);
- грамотне та продумане використання колірної палітри;
- впровадження Swiping-жестів (дотик звичайний або подвійний, утримування та перетягування елемента, щипок);
- наявність кнопок соцмереж.

Створення дизайну софту – важливий етап. Якщо його виконати неякісно, то програмні рішення на попередніх етапах утратять свою цінність.

Дизайн сайту. Опрацювання деталей, створення візуального образу. Результатом цього етапу є ескізи всіх типових сторінок веб-сайту.

Що відбувається **на етапі розробки**? Розробники завжди використовують локальні середовища для створення, тестування та покращення своїх програмних продуктів. Якщо ви придумали класну ідею для веб-сервісу, локальні оточення розробки допоможуть вам запустити веб-сервер прямо на своєму комп'ютері, а витрати на розміщення сайту ви зможете відкласти до повної готовності проекту. Таке локальне середовище можна зібрати та організувати самостійно, але для усталених комбінацій деяких технологій вже існують готові рішення

Розробнику-початківцю варто звернути увагу на наступні інструменти та корисні програми.

- Локальне оточення розробки
- Редактор коду. Системи контролю версій
- Інструменти браузера. Фреймворки та бібліотеки
- Системи керування пакетами
- Інструменти для спільної роботи

- Інструменти контейнеризації
- Тестування продуктивності веб-сайтів
- Ресурси для веб-розробників

Тестування та запуск проекту

Планування та критерії перевірки

На цьому етапі необхідно продумати критерії, щоб тестувальник міг спиратися на них під час перевірки. Наприклад, підготувати чек-лист для кожного етапу, щоб було з чим порівнювати отриманий результат [4, с. 191].

Перевірка макету

На цьому етапі потрібно порівняти макет з технічним завданням або беклогом. Чи всі розділи на місці і чи нічого зайвого. Якщо будуть невідповідності, їх можна виправити ще до початку верстки та розробки.

Перевірка верстки Тут потрібно зіставити макет і те, що вийшло на верстці, щоб все виглядало однаково на різних пристроях та браузерах. Цей етап потрібен завжди, особливо якщо у вас є кілька дизайнерів, і вони одночасно працюють над різними блоками сайту.

Перевірка коду На цьому етапі вже мають бути готові тест-кейси. Це список критеріїв, за якими тестувальник перевірятиме код. Їх він пише разом із програмістом до початку етапу розробки.

Перевірка функцій Проведіть функціональне тестування, щоб перевірити, чи все працює і сайт виконує свої завдання. Наприклад, якщо ви створюєте інтернет-магазин, потрібно перевірити форми зворотного зв'язку та реєстрації, додавання товару в кошик, оформлення та оплати замовлення.

Перевірка продуктивності та безпеки Тут потрібно з'ясувати, чи витримає ваш сайт високе навантаження, наприклад, якщо їм почнуть користуватися відразу 1000 і більше користувачів. Одна з частих проблем із запуском нових проектів — їхня неготовність до високої відвідуваності, яка виникає, наприклад, через потужну рекламну кампанію після запуску сайту.

Думка користувача Коли все готово, тести проведено і здається, що більше нічого не можна зробити, покажіть ваш проект кільком людям, які не

працювали над проектом. Нехай вони виступлять у ролі перших користувачів, поділяться своїми враженнями та вкажуть на помилки, якщо команда щось пропустила. Потрібно постійно пам'ятати, що розробка веб-сайту не починається з написання коду і не закінчується після запуску сайту. Етап підготовки стосується всіх наступних етапів, визначаючи те, наскільки продуктивним виявиться процес роботи над проектом. Грунтовне та глибоке дослідження таких аспектів, як стать, вік та інтереси кінцевих користувачів може виявитися визначальним. Підтримка сайту вже після його запуску також є вкрай важливою. Ви повинні бути досить оперативні, щоб мати можливість швидко виправляти помилки, що виникли, і вирішувати проблеми, що виникли у користувачів. Розуміння того, що серед етапів розробки веб-сайту немає таких, які можна було б вважати маловажними або необов'язковими, допоможе вам уникнути зайвого клопоту і дасть вам впевненість у тому, що робота над проектом рухається так, як і було задумано, і ви маєте повний контроль над процесом розробки.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Саєнко М.Г. Стратегія підприємства: Підручник. – Тернопіль: «Економічна думка». – 2006. – 390 с.
2. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. Основи веб-дизайну. Серія «Інформатика. Профільне навчання». – Київ: Видавнича група ВНУ.- 2009.- 337
3. Benyon, D., Turner, P., & Turner, S. Designing interactive systems : people, activities, contexts, technologies. Pearson Education. - 2005
4. Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в науці, економіці та освіті: Збірник наукових праць: В 2-х томах. – Кривий Ріг: Видавничий відділ КДПУ, 2001. – Т. 2. – 299 с.

ASTRONOMY

UDC 523.42

PECULIARITIES OF THE PROCESSES IN THE VENUS ATMOSPHERE

Vidmachenko Anatoliy Petrovych

Doctor Phys.-Math. Sci., Professor,
Professor of Department of Physics
National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract: Venus is at a distance of 0.723 a. at. moves in 224.7 Earth days around the Sun in an almost circular orbit. In the visible range of the spectrum, the disk of Venus is optically homogeneous; in ultraviolet rays, contrasting dark details oriented symmetrically to the equator are visible. During remote observations, within latitudes of $\pm 45^\circ$, the movement of these details with a size of up to 1000 km, changes in brightness, degree of polarization and intensity of absorption bands are subject to a rotation period of more than 4 days; and for details with a size of 100-500 km – are subject to periods from 1.5 to 4 days. The atmosphere of Venus turned out to be very powerful. In its spectrum is dominated carbon dioxide absorption bands. Therefore, due to the strong greenhouse effect, the temperature on the surface almost does not change during the day and reaches 730K at a pressure of more than 92 bars. The real chemical composition of the atmosphere of Venus was determined based on the results of the instruments on the descent probes. The main components of the atmosphere are CO₂ (96.5%) and nitrogen (up to 3.5%), and molecules of other gases (CO, H₂O, He, Ar, SO₂, H₂S, HCl, etc.) are found in small quantities. The aerosol environment of Venus consists of a thick layer of clouds composed of a 75% aqueous solution of sulfuric acid. According to spectral and polarimetric observations, it was found that fog particles above the clouds have the

same composition and are homogeneous scattering spheres with dimensions of $0.12 \mu\text{m}$ at $\lambda=330 \text{ nm}$ with the value of the real part of the refractive index $n_r=1.5$.

Key words: Venus, atmosphere, greenhouse effect, clouds, superrotation.

Venus is the second farthest planet from the Sun with an average distance of 108.1 million km, or 0.723 AU. The planet moves around the Sun in an orbit with an eccentricity of less than 0.007. It is she who comes closest to our Earth during her movement; the minimum distance sometimes reaches 40 million km. The angle of inclination of its orbit to the plane of the ecliptic is less than 4° . Therefore, the seasons are not clearly defined there [15]. The duration of a year is close to 224.7 Earth days. According to detailed data on the movement of spacecraft near the planet [18], its mass is equal to 0.815 of the Earth's mass, creating a gravitational acceleration of 8.874 m/s^2 . Some more celestial-mechanical characteristics and physico-chemical properties of the atmosphere are given in the table. 1.

Table 1.

Physical and orbital characteristics of Venus.

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Average diameter | 12 103.6 km |
| Mass | $4.8685 \cdot 10^{24} \text{ kg}$ |
| Density | 5.204 g/cm^3 |
| Average orbital velocity | 35.02 km/s |
| Visible cloud albedo | 0.65 |
| Visible magnitude | -4.7^m |
| Corner size | 9.7-66.0" |
| Elongation | $< 48^\circ$ |
| The main components of the atmosphere | Carbon dioxide 96.5% Nitrogen 3.5% |

Visual observations did not reveal optical heterogeneity of the atmosphere. Therefore, the question of the period of its rotation around its own axis remained open until the second half of the 20th century. Only thanks to radar experiments in 1962-1970 it was possible to establish that it is 243.1085 Earth days [5, 8]. This value turned out to be very close to the resonant value for the Earth-Venus system, equal to 243.18 Earth days. Since Venus makes one rotation around the axis relative to the Earth in 146 days, with a synodic period of 584 days, then in each lower conjunction

Venus returns to the Earth on the same side. Initially, a very weak radio signal reflected by the planet caused a large error in the measurement of periods. Therefore, extraordinary efforts have been made to increase the power of radio transmitters and to improve the sensitivity of receivers. In 1962, the sensitivity of radar increased almost 6 times [3]. And thanks to this, the error in determining the rotation period of Venus was halved. In addition, it was possible to detect an anomaly in the frequency spectrum of the reflected radiation, which was attributed to a topographic detail on the surface. Based on its displacement, it was possible to determine that the direction of rotation of Venus is reversed [2].

Based on the received data, the International Astronomical Union decided in 1970 that the rotation period of Venus around its own axis was 243.02 Earth days. By comparing this value, the sidereal orbital period of 224.7 Earth days, as well as taking into account their opposite directions, the length of a day on Venus was determined to be 116.8 Earth days. This was half of the Venusian year [6]. The atmosphere of Venus was discovered by M. Lomonosov during the passage of the planet in front of the disk (Fig. 1, left) of the Sun on June 6, 1761.

She turned out to be very powerful. In the visible range of the spectrum, the disk of Venus is optically homogeneous [10, 11]; in ultraviolet (UV) rays, high-contrast details of the original form are visible (Fig. 1, right). The first images of the planet in UV rays were obtained in 1924. They indicated the existence of dark details. Most of them had the form of letters Ψ and Y oriented symmetrically to the equator [9, 12]. The movement of the specified parts, the change in their brightness, the degree of polarization of the integral disk and the intensity of the absorption bands are subordinates to a 4-day period.

The spectrum of Venus is dominated by strong absorption bands of carbon dioxide. Therefore, its atmosphere has a strong greenhouse effect [1]. Moreover, the temperature near the surface there practically does not change both during the day and across the disk. Later, it turned out that high-contrast details appear in wavelengths $\lambda < 500$ nm. Moreover, their photometric contrast reaches a maximum value of $K \sim 40\%$ at $\lambda \approx 390$ nm and remains practically unchanged up to $\lambda \approx 200$ nm.

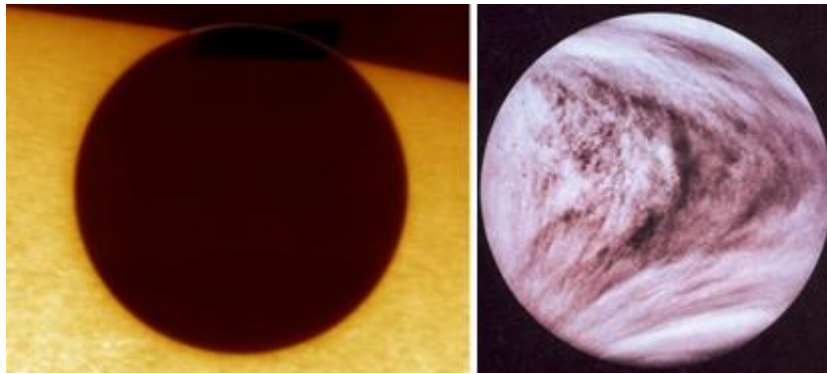


Fig. 1. On the left – Venus at the end of its passage across the bright surface of the Sun's disc on June 8, 2004. Along the edge of the planet, a thin arc is visible, which appeared due to the refraction of sunlight in the Venusian atmosphere (photo by Mats Lofdahl). On the right – Venus in UV rays (<http://photojournal.jpl.nasa.gov/>).

Ground-based spectrophotometry reliably detected only CO₂ absorption bands. The real chemical composition of the atmosphere of Venus could only be determined based on the results of the devices installed on the descent probes. It was confirmed that the main component of the atmosphere is CO₂ (96.5%), nitrogen is up to 3.5%, and molecules of other gases (CO, H₂O, He, Ar, SO₂, H₂S, HCl, etc) were detected in small quantities, the concentration of some of which (for example H₂O) depends on the height [21]. The isotopic composition of gases, which is significantly different from the Earth's, was also determined. It is believed that the source of carbon dioxide on Venus was its release by the crust of the planet during its degassing [16].

Since the relative concentration of CO₂ in the Earth's atmosphere is up to 0.03%, one may get the impression that its total supply on Venus is much greater than on Earth. The total mass of CO₂ in the atmosphere of Venus is $4.7 \cdot 10^{20}$ kg. This is $3 \cdot 10^5$ more than its mass in the Earth's atmosphere. But taking into account the Earth's reserves of carbon dioxide, bound by ocean water and crustal carbonates, approximately equalizes these reserves. Based on radio radiation at $\lambda=3.15$ cm, the temperature value in the atmosphere of Venus was estimated to be 560 K [7]. Further radiophysical studies also revealed its specific change with wavelength (Fig. 2). This indicated that the real temperature at the surface layer is higher than 700 K.

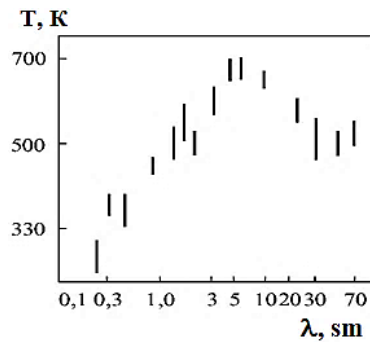


Fig. 2. Change in the brightness temperature T of the Venus disc with λ [15].

And its subsequent decrease with increasing λ reflects the change in T with depth in the atmosphere.

The high value of the temperature was confirmed by experiments on descent probes, which investigated the change in temperature and atmospheric pressure on the descent route at different points on the planet. It is now known that near the average surface level of Venus $T=730$ K, the pressure is 92.1 bar. Thus, Venus serves as an example of the hyperbolized effect of the greenhouse effect caused by the specific properties of the gas-aerosol environment. Namely: 1) a very powerful gas atmosphere, the main component of which is 96% CO_2 , which has powerful absorption bands in the thermal part of the spectrum; 2) a thick layer of clouds composed of a 75% aqueous solution of sulfuric acid, which almost does not absorb solar radiation in the continuous spectrum and is characterized by strong absorption bands in the thermal part of the spectrum.

To explain the two bright spots in the cloud layer above the North Pole (Fig. 3), a hypothesis was proposed in [4], according to which they are a manifestation of powerful volcanic eruptions in these areas of the surface [13, 19, 20]. Or they are due to the bombardment of the upper layers of the atmosphere with charged particles of high energy, the source of which can be the Sun. However, the nature of such double vortices – giant pair cyclones over the poles of Venus – still remains unknown.

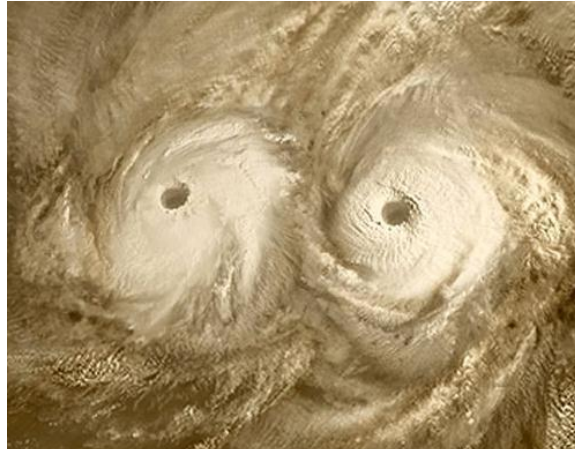


Fig. 3. Image of two vortices above the north pole of Venus taken from the “Venus Express” spacecraft (http://www.esa.int/SPECIALS/Venus_Express/).

Analysis of multi-year ground-based observations of the UV components showed that they move in the opposite direction with an average rotation period of about 4 Earth days. This fact was also confirmed by the processing data of the images received by the “Mariner-10” and “Pioneer-Venus” spacecraft. The average speed of movement of these parts was estimated at 110 m/s; and the phenomenon of such rapid rotation was named superrotation. In addition, it turned out that the specified value of the period varies within ± 2 days. This may be due to the fact that the low-latitude details have a higher speed than the high-latitude parts (Fig. 4, left).

During the day, the speed varies from 50 m/s in the morning to 140 m/s in the evening. Also, the speed of movement depends on the size of the details. After all, details with a size of 1000 km within latitudes $\pm 45^\circ$ have a rotation period of more than 4 days. And parts with a size of 100-500 km – from 1.5 to 4 days. Along with their zonal movements, meridional movements were also discovered. But their speed even in the highest layers of the atmosphere reaches only tens of meters and varies with latitude (Fig. 4, right). Also, the presence of long-term changes in the speed of movement of individual details is not excluded. In addition to movements of details, the images of the disk of the planet also revealed stream currents with speeds up to 130 m/s. Their maximum value in different years occurred at different latitudes. And from the analysis of spectroscopic observations, it was established the presence of atmospheric flows with an average speed of about 85 m/s. Periodic movements with

an amplitude of up to 40 m/s are superimposed on this value. In addition, the speed of wind flows decreases with height. So, at an altitude of 12 km, it decreases to 1-3 m/s, and near the surface it is only 0.50-0.75 m/s. Slightly different vertical profiles of wind speed were recorded in different places where the probes were placed. And in the cloud layer, turbulent pulsations of the wind speed were observed, the values of which are also a function of the height and landing place of the probe (Fig. 5).

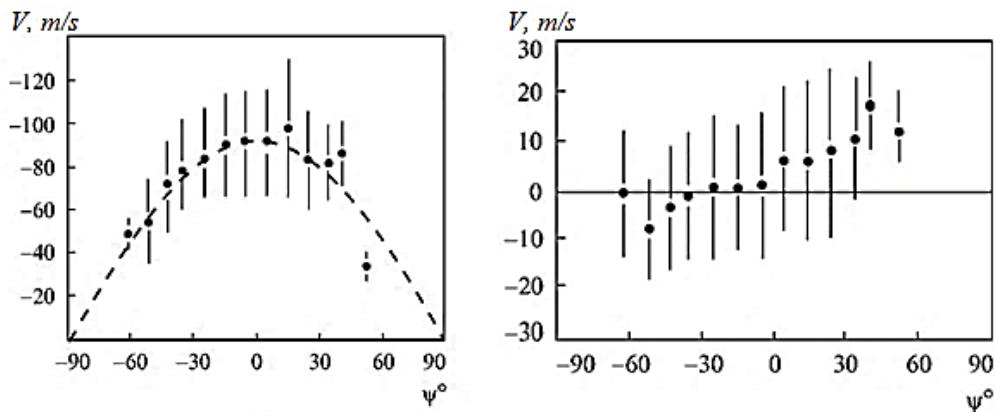


Fig. 4. Change in zonal (left) and meridional (right) wind speed with latitude (see in [15]).

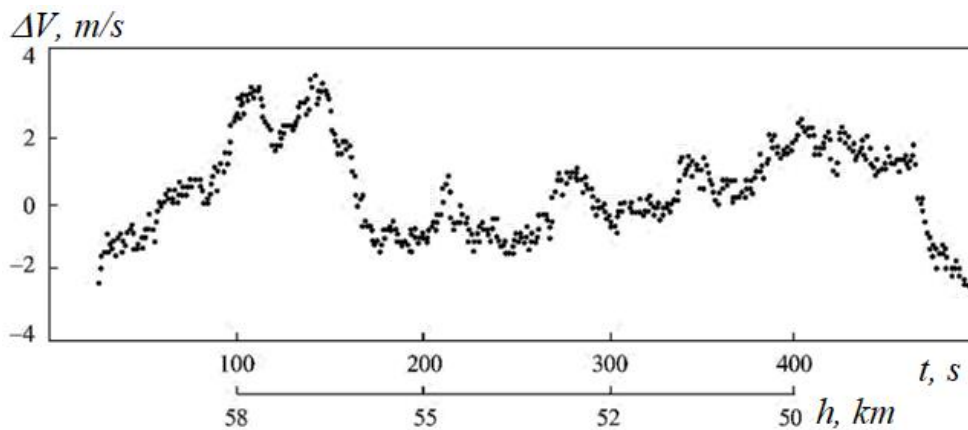


Fig. 5. An example of pulsations of the vertical component of the wind speed according to the data of the “Vega-1, -2” spacecraft (see in [15]).

The original experiment was carried out by the “Venera-15 and -16” spacecraft, which dropped balloons into the northern and southern hemispheres. They drifted at an altitude of 53 km for 46.5 hours. The orthogonal components of the wind speed were determined by changing the coordinates: in the southern hemisphere, the longitudinal component was 65.3 m/s, the latitudinal component was 3.4 m/s; in the northern hemisphere, the longitudinal component was 68.7 m/s, the latitudinal

component was not observed at all. There are also data confirming the periodicity of changes in the optical and physical characteristics of the atmosphere of Venus.

For example, periodic changes in brightness in visual rays with a period of about 5.5 days and an amplitude of about 1%, and the existence of periodic changes in the equivalent width of CO₂ absorption bands and polarization properties, were found. In addition, a significant change in the density of the gas component and the heat flow from the planet was found in the upper layers of the atmosphere. Thus, at an altitude of 150 km, the change in density reaches 35%, and the rotation period varies within 4-6 days. According to observations of thermal radiation, changes with a period of 5.3 days at altitudes of 70-90 km and 2.9 days at an altitude of 64 km were clearly observed [17]. Based on observations of changes in the spectropolarimetric properties of the Venus disk in the wavelength range of 330-740 nm, it was possible to confirm 4 daily changes in the degree of polarization.

Changes in the strength and structure of the main cloud layer are considered among the possible factors of changes in apparent albedo and equivalent width. Thus, 4 daily changes in the apparent albedo of the planet's disk with an amplitude of up to 3% can be caused by a change in the optical thickness by a factor of 1.4. As for polarization changes, it was found that the particles of cloud fog are homogeneous scattering spheres with dimensions $r \approx 0.12 \mu\text{m}$ at $\lambda = 330 \text{ nm}$ with the value of the real part of the refractive index $n_r = 1.5$. Such excitations of zonal motion in the atmosphere of Venus can be caused by periodic changes in its heating by solar radiation.

And the change in the heating of the atmosphere for altitudes less than 85 km during the day is quite small. This fact leads to the conclusion that in the high layers of the atmosphere there are conditions favorable to the origin of life [14] and to the formation of so-called internal gravity waves. And they can cause the appearance of zonal currents both in the upper and lower stratosphere, which have the opposite direction to the main rotation. Estimates showed that the speed of these currents varies from zero at the height of the tropopause to 250 m/s at an altitude of 85 km.

REFERENCES

1. Geraimchuk M., Nevodovskyi P.V., Vidmachenko A.P., Pavlenko Ya.V., Steklov O.F. (2020) Application of polarimetry to investigate the Venus atmosphere from a controlled platform. 19th ISTCo INSTRUMENT MAKING: State and Prospect. 13-14 May 2020. Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, p. 59-60.
2. Goldstein R.M., Carpenter R.L. (1963) Rotation of Venus: period estimated from radar measurements. *Science*. 139(3558), p. 910-911.
3. Kotel'nikov V.A., Dubrovin V.M., Dubinskii B.A., et al. (1963) Radar Observations of Venus in the Soviet Union in 1962. *Soviet Physics Doklady*, 8, p. 642.
4. Limaye S., Warell J., Bhatt B.C., et al. (2006) Multi-observatory observations of night-side of Venus at 2.3 micron - atmospheric circulation from tracking of cloud features. *Bull. Astr. Soc. India*. 34(2), p.189-201.
5. Malling L.R., Golomb S.W. (1961) Radar measurements of the planet Venus . *J. Brit. Inst. Radio Engrs*. 22(4), p. 297-303.
6. Masursky H., Eliason E., Ford P.G., et al. (1980) Pioneer Venus radar results: geology from images and altimetry. *J. Geophys. Res.* 85(A13), p. 8232-8260.
7. Mayer C.H., McCullough T.P., Sloanaker R.M. (1958) Observations of Venus at wavelength 3.15 cm. *Astrophys. J.* 127(1), p. 1-10.
8. Pettengill G.H., Counselmen C.C., Rainville L.P., Shapiro I.I. (1969) Radar measurements of martian topography. *Astron. J.* 74(3) p. 461-482.
9. Pollack J.B., Toon O.B., Whitten R.C. et al. (1980) Distribution and source of the UV-absorber in Venus' atmosphere. *J. Geophys. Res.* 5(A13), p. 8141-8150.
10. Vidmachenko A.P. (2009) Planetary atmospheres. *Astronomical School's Report*. 6(1), p. 56-68.
11. Vidmachenko A.P. (2016) Activity of processes on the visible surface of planets of Solar system. 18 ISCo AS YS. NAU, Kyiv, Ukraine, May, 26-27, p. 23-27.
12. Vidmachenko A.P. (2016) Activity of processes on the visible surfaces of Solar System bodies. *Astronomical School's Report*. 12(2), p. 14-26.
13. Vidmachenko A.P. (2018) Features of volcanoes on different Solar

system bodies. *Astronomical School's Report*, 14(1), p. 1-14.

14. Vidmachenko A.P. (2018) Where should one look for traces of life on Venus? 20 ISCo AS YS. May 23-24, 2018. Uman, Ukraine, p. 12-14.

15. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2014) The physical characteristics of surface Earth-like planets, dwarf and small (asteroids) planets, and their companions, according to distance studies. MAO NAS of Ukraine, NULES of Ukraine. Kyiv, Publishing House "Profi". -388 p.

16. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2014) The study Earth-like planets using spacecraft. *Astronomical School's Report*. 10(1), p. 6-19.

17. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2019) Physical parameters of terrestrial planets and their satellites. Kyiv, Editorial and Publishing Department of NULES of Ukraine. -468 p.

18. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2018) The role of "asteroid taxis" at mastering of Solar system. 20 ISCo AS YS. May 23-24 2018. Uman, Ukraine, p. 21-23.

19. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Features of volcanic structures on Venus. *Proceedings of the 9th ISPCo. Modern directions of scientific research development*. BoScience Publisher. Chicago, USA. 23-25.02.2022. P. 195-204.

20. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Modern volcanism on Venus. *Proceedings of the 7th ISPCo. Innovations and prospects of world science*. (March 2-4, 2022). Ch. 19. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. P. 119-129.

21. Zasova L.V., Krasnopolsky V.A., Moroz V.I. (1981) Vertical distribution of SO₂ in upper cloud layer of Venus and origin of the UV absorption. *Adv. Space res.* 1, p. 31.

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDK: 37.01.

INTERACTION AND COOPERATION IN THE EDUCATION OF A TOLERANT PERSONALITY

Bessarab Nataliia

Candidate of Pedagogical Sciences,

State Scientific Institution

“Institute of education content modernization”

Kyiv, Ukraine

Abstract. Considered and analyzed the problems and prospects of education of interaction and cooperation in the education of a tolerant personality of the student, creation of conditions for cooperation, collective. The essence of tolerance as a personal quality of a child is analyzed; attention is drawn to the specifics of training future teachers for the education of tolerance in students, and the educational potential of innovative pedagogical practices for the formation of tolerance of students in educational institutions is investigated.

Keywords: tolerance, pedagogical conditions, interaction.

Introductions. In recent years, globalization and integration processes of civilization have led to changes in the organization of socio-political and economic relations between countries, governments, and individuals. The scientific and technological progress characteristic of the 21st century did not reduce the number of problems facing society, but it convincingly proved that solving many of them is possible only in the process of changes in the person himself. The problem of education of tolerance has become one of the most urgent and widely demanded in the world.

In accordance with the course taken by Ukraine to build a legal democratic

state, the ideas of tolerance, and pedagogy of tolerance are gaining more and more recognition and spread and are considered the best means to achieve a civilized dialogue of representatives of all cultures in a multinational society, mutual understanding and harmony between people. Approval of the principles and norms of tolerance is a necessary condition for mutual understanding between people, interaction, harmony, cohesion, and consolidation of society. Modern life makes certain demands on society, regarding new forms of coexistence in today's society, under which cruelty, callousness, strife, indifference, etc. in the 21st century, the tolerant (tolerance, sensitivity, mercy, mutual assistance, etc.) attitude of people to each other should change.

The problem of raising a citizen who is tolerant of other people, ideas, opinions, social and national groups, confessions, and ethnic characteristics is relevant for many states. Modernity requires this, and therefore this problem is at the center of the attention of scientists and practical workers of education.

The Declaration of the Principles of Tolerance, which was proclaimed and signed on November 16, 1995, states that “a tolerant person is a person who is aware of himself as part of a whole world, and at the same time understands that all people are different, shows respect and accepts other points of view, but at the same time he does not renounce his beliefs and recognizes such a right for others. The process of fostering tolerance is connected with the formation of independence, responsibility, social activity, and the development of critical thinking. Tolerance occupies one of the prominent places in the scale of European pedagogical values” (Declaration of principles of tolerance, 1996).

The concept of “tolerance” has already become well known in our time thanks to the efforts of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) in the field of normalization of international relations. We consider tolerance as respect and recognition of equality, rejection of domination and violence, recognition of multidimensionality and multifacetedness of human culture, norms, and beliefs, and refusal to reduce this multifacetedness to any one point of view.

In the context of European thinking, tolerance is not only a component of

modern culture but also a universal value of humanity. If tolerance is considered as a personal quality, then it should be noted that it is an integrative quality of the personality, the process of its education is long and complicated.

Aim. In their research, outstanding scientists Sh. Amonashvili, I. Bech, A. Bogush, O. Kobernyk, T. Kravchenko, V. Kremen, V. Kuz, A. Maslow, O. Pometun, I. Rogalska, O. Sukhomlynska and others focus their attention on the need to acquaint children with humanistic concepts and moral ideas as early as possible, to teach kindness, and to educate them with appropriate personal qualities.

The specified problem was considered in the works of many classics of pedagogical thought by Ya. Komensky, Ya. Korchak, A. Makarenko, M. Montessori, V. Sukhomlynsky, and others. In modern pedagogical science, the problem of tolerance education is studied in various aspects: general issues of tolerance pedagogy (T. Ponimanska, M. Rozhkov, A. Syrotenko, G. Soldatova, L. Shaigerova, etc.); ethnic tolerance (O. Dokukina, Z. Malkova, V. Podobed, Yu. Rymarenko, V. Tyshkov, etc.).

According to scientists, the pedagogical conditions for creating tolerance in education are: the formation of a tolerant space, an educational and educational environment, which is characterized by the unity of all subjects of the educational process and forms of organization of their relations, which, on the one hand, are the main components of pedagogical ethics, and on the other, a model of moral education of students; the culture of communication as an understanding of others in dialogue, as mutual understanding, compassion, and empathy, a sense of partnership; synergistic thinking, which allows one to perceive a wide range of personal qualities, individual and ethnic manifestations of a person; a person-oriented approach in the educational process, the basis of which is subject-subject relations in the “teacher-pupil” system.

Materials and methods. We consider tolerance to be an integral part of complex educational tasks, therefore we consider it necessary to introduce a holistic system of work on the education of tolerance of future teachers. Tolerance as a personal quality of future teachers should be formed in the process of learning, in

research work, during production practice, and in the process of education and self-education. The formation of a tolerant personality of the future teacher exists only in the presence of certain criteria: social activity; divergent behavior is the ability to solve ordinary problems in a non-standard way; mobility of behavior is the ability to quickly change strategy or tactics in the educational process, taking into account the circumstances; empathy is an adequate idea of what is happening in the inner world of another person; stability of the person is the formation of social and ethical motives of the teacher's behavior in the process of interaction with students, colleagues, and parents. According to the data of modern studies, the diagnosis of children's readiness shows that pupils' ability to empathize is not sufficiently expressed, children do not know how to tolerate the opinions or positions of their peers, often conflict, blame others for their problems, do not know how to defend their rights. Aggressive behavior of children and their immoral attitude towards peers is sometimes an unsolved problem for teachers who work with children, therefore, from the first days of a child's stay in an educational institution, work should be directed to the education of tolerance in children in the process of communicative activity.

Most scientists believe that the main principles of tolerance in education are: open cooperation - establishing relations of mutual understanding and mutual demands between the administration, teachers, and students in an educational institution; ecology of relationships - ensuring a favorable social and psychological climate in an educational institution as the basis for the formation of a tolerant environment; formation of a sense of self-worth, self-respect, respect for the environment regardless of people's social status, nationality, race, culture, religion; synergism, which ensures personality development, is its source and driving force; creativity, which will ensure the implementation of variable approaches to establishing tolerant relations and analyzing the interaction situation [Encyclopedia of education, p. 912].

A creative approach to the use of tolerance in education is a guarantee of the effectiveness of the entire process of education and creates favorable conditions for

further adaptation of the individual in other spheres of social relations. This approach involves the following: development of observational skills, ability to self-analysis, and self-knowledge; formation of the skills of conducting a positive internal dialogue with oneself; development of the ability to get to know other people, to analyze situations and circumstances in the family, class, group, team; self-assessment correction; the formation of empathy and reflection, which contribute to tolerant communication; development of emotional stability in difficult life situations; mastering methods of self-regulation and responding to intolerance.

Results and discussion. The basis of the education of tolerance is the recognition of the rights of others to life, death, will, and dignity; benevolent awareness of the presence of representatives of other cultures in one's social environment, recognition of the positive aspects of diversity; the ability to appreciate and recognize the interdependence of human existence.

According to M. Andreev, education is the most strategically important and effective in this respect due to its technological capabilities, because the future of civilization as a whole depends on the effectiveness of education, upbringing, and development of younger generations, on intellectual, spiritual, and moral qualities. Education is able to initiate interest in the problem of tolerance formation on the scale of a specific state and on the scale of the entire civilization [Andreev, p. 10].

In the formation of tolerance of modern youth, a prominent place is given to the development of democratic thinking, and the search for new approaches to educational activities, taking into account the historical and cultural traditions of different regions of Ukraine. The idea of forming tolerance is to provide the child with all the necessary conditions for his spiritual development, intellectual and moral freedom, choice of behavior, formation of a sense of citizenship, national self-awareness, a free worldview, the ability to defend his beliefs regarding the preservation of peace on Earth, a humane and tolerant attitude towards others.

Conclusions. Therefore, tolerance as one of the principles of the formation of communicative interaction of people, their communities, and societies is very relevant. The main condition under which tolerance is only possible is the rejection of

the monopoly on worldview truth. Education itself is able to actively and purposefully form appropriate personal qualities in a person. Therefore, today in society, more and more emphasis is placed on the fact that the education of tolerance at various levels and the formation of the mentality of tolerance are the main strategies of education of the 21st century.

REFERENCES:

1. Andrieiev M. V. (2006). Katehoriia "tolerantnist" i systema suchasnoi osvity. Rozvytok osobystisnoho potentsialu ta profesiinykh navychok maibutnoho fakhivtsia: zb. nauk. Prats. Za zah. red. H. Hrebeniuka; Min-vo mystetstva i turyzmu Ukrainy. Luhansk. derzh. inst.kultury i mystetstva. Obl. metod. kabinet uchb. zakladiv mystetstva ta kultury. Kharkiv: Styl Izdat, 264 s. [in Ukrainian].
2. Andrushchenko V. P. (2015). Svitanok Yevropy: Problema formuvannia novoho uchytelia dlia obiednanoi Yevropy KhKhI stolittia. 3-tie vyd. K.: Znannia Ukrainy, 1099[1] s. [in Ukrainian].
3. Hryva O. A. (2007). Tolerantnist molodi v polikulturnomu seredovyschi: [Monohrafiia]. K.: Vydavnytstvo Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova, 275 s. [in Ukrainian].
4. Deklaratsiia pryntsyviv tolerantnosti (1996). / [Proholoshena ta pidpysana 16 lystopada 1995 r.]. Paryzh: OON, 16 s. [in Ukrainian].
5. Entsyklopediia osvity (2008). / Akad. ped nauk Ukrainy; holovnyi red. V. H. Kremen. K.: Yurinkom Inter, 1040 s. [in Ukrainian].
6. Todorovtseva Yu. V. (2004). Pedahohika tolerantnosti: metodychni rekomendatsii. Odesa: SVD Cherkasov M.P., 90 s. [in Ukrainian].

УДК 378.1 "312"

METHODICAL COMPONENT OF OPEN EDUCATION DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF GREAT BRITAIN

Hubina Oksana

Doctor of Pedagogical Science,
Associate Professor, researcher
School of English, University of Leeds
Leeds, the United Kingdom

Abstract. The article presents the results of the research of the methodical aspect, in particular, the content and forms of the organization of open education in the British educational system. The main factors of the modernization of the higher education system, as well as the main requirements of educational and qualification programs, which contributed to the successful implementation of the tasks of open education were revealed.

Keywords: open education, professional skills, flexibility, methodical support, educational program.

The aim of the article. To investigate the methodical component of the development of open education in the British educational system.

The following comparativist scientists as N. Bidyuk, T. Garbuza, O. Islamova, N. Rokosovyk, A. Sbruyeva, O. Ovcharuk and others were engaged in researching the methodical aspect of open education development.

In the context of the analysis of the development of the content and forms of the organization of bachelors of engineering training at the universities of Great Britain N. Bidyuk states that the main factors of the modernization of the British education system include: the rapid development of ICT, the integration of Great Britain into the global information space, the introduction of innovative technologies into the educational process, the development of information regulations and the

population's need of high-quality education [1]. The main requirements towards the training of specialists in higher education are considered to be: support of a high level of knowledge and skills, master modern information technologies, mobility and adaptation in the conditions of the innovative information space. Important changes in the organization of the educational process are the following: broad-based training of specialists, flexibility of curricula, professional orientation of educational courses, widespread introduction of the credit-module system, individualization of education, improvement of organizational forms of education and digitalization of the educational process. A high level of technical support contributes to the effective development of high-quality education at the universities of Great Britain. The main requirements of educational and qualification programs include the following: providing the opportunity to achieve a high professional level, mastering computer technology, the basics of professional communication, and creating conditions for lifelong learning.

Researcher O. Islamova considers that the development of open education at the universities of Great Britain is due to the establishment of the information society and is aimed at the democratization of the educational environment, in particular: providing education to all who wish it, striving to the establishment of high standards, minimization of government control, the spread of market ideology, as well as high requirements to the social responsibility of educators [2]. The researcher states that the idea of educational equality is vividly illustrated in the system of higher education in Great Britain, which provide the support of educational services to various groups of citizens, including those with special needs, ensuring their socialization thanks to the principles of accessibility, and flexibility of learning, which is an imperative of the information society.

O. Islamova emphasizes that in the course of the transformation of pedagogical education in Great Britain, a significant role is given to a teacher who possesses a developed critical thinking; capable of independent rational reflection and adjustment of his pedagogical activity. Modern educational practice needs a teacher as a provider of the values of equality, respect of freedom and differences between people [2].

The above judgments of Ukrainian comparativists allow us to state that the British educational system implements a model according to which a teacher in the information society acquires professional skills using both traditional and innovative didactic approaches. Means of open education are effectively used professional development of specialists.

Researcher N. Rokosovyk, states that the British system of distance learning is characterized by a combination of a wide range of current organizational approaches. Of great importance is the modular organization of educational material, which contributes to the acquisition of flexibility by the program and enables the integration of modules of related specialties which provide the opportunity to combine various components of the educational program. With the help of distance learning tools the modular organization of educational material has the opportunity to introduce combinations of modules in accordance with the individual needs of learners [3].

Researchers consider the following to be successful steps in modernizing the content of distance education: varying the duration, intensity and complexity level of educational programs, which enables individualization of education; modular organization of educational material; use of innovative means (video conferences, webinars, forums, etc.), as well as arrangement of educational and methodical materials on open platforms.

Researcher A.Sbruyeva analyzes the possibilities of distance education in the context of solving the problems of internationalization of education. The scientist believes that among the mechanisms of solving this task, the most relevant are:

- flexibility of curriculum;
- more effective development of the innovative potential of teachers by intensifying their use of progressive pedagogical technologies, including ICT (open educational resources, open databases of methodical support course training, mass training of online courses);
- development of virtual campuses, multidisciplinary networks;
- diversification of distance learning programs, support of an opportunity to receive quality education for people of the third age and people with special

educational needs [4].

A. Sbruyeva emphasizes that the rapid development of ICT sets universities the task of rethinking the methods of implementing their educational mission: methods of teaching subjects, intensifying participation in international professional communities with the aim of developing innovative potential.

A scientist T.Garbuza considers that the methodical system of distance learning includes the following components: regulatory and legal support represented by professional standards and regulatory documents with distance learning issues; educational and methodical support, represented by educational plans, programs, materials, methodical recommendations; technological support of distance learning, represented by pedagogical (technology of self-educational activities, projects and credit-module technology) and IC technologies (electronic resources and teaching aids) [5]. The use of ICT, according to the scientist, gives the learning process such properties as openness, informativeness, efficiency, interactivity, ergonomics.

Conclusion. Thus, the study of the methodical aspect of open education made it possible to single out the main directions of the reorganization of the educational process, in particular: providing flexibility to curricula and professional orientation to educational courses, introducing a credit-module system, individualizing education, improving organizational forms of education, and digitalization of the educational process.

REFERENCES

1. Bidyuk, N. (2000). *Development of the content and forms of organization of the training of bachelors of engineering in the universities of Great Britain* (author's thesis. candidate. ped. science: 13.00.04). Ternopil
2. Islamova, O. (2016). *The axiological dimension of the transformation of pedagogical education in Great Britain in the conditions of the information society* (author's dissertation candidate of philosophies: 09.00.10). Kyiv.
3. Rokosovyyk, N. (2004). Distance learning in higher education of people with special needs. *Actual problems of education and upbringing of people with*

special needs, 1 (3), 448–451.

4. Sbruyeva, A. (2013). Internationalization of higher education: priorities of the comprehensive strategy of the European Union. *Higher Education of Ukraine*, 3, 89-95.

5. Garbuza, T. (2015). *Professional training of future foreign language teachers in the distance learning system of universities in Great Britain* (diss. candidate. ped. sciences: 13.00.04). Zhytomyr.

CHARACTERISTICS OF ASYNCHRONOUS LEARNING IN THE CONDITIONS OF TODAY'S CHALLENGES FOR EDUCATION IN UKRAINE

Ihnatenko Viktoriia,

PhD of Pedagogical Sciences,

Associate Professor

Bila Tserkva National Agrarian University, Ukraine

Abstract. The article deals with the modern challenges of education in Ukraine, which is experiencing difficult times of martial law, which causes certain difficulties for the organization of the educational process. The asynchronous learning format is a kind of answer to the modern challenge for teachers and students on how to ensure continuous and high-quality provision of educational services for students.

Keywords: asynchronous learning, educational process, online platform, learning strategies, student-oriented.

While the whole world considers asynchronous learning as an opportunity to combine a student's work/employment/independence with the educational process, in Ukraine asynchronous learning is one of the opportunities to provide/receive quality education/future profession or simply study in unpredictable or difficult to plan conditions. While methodologists and teachers around the world argue about what is better, asynchronous learning does not seem to be the only option for some students to simply satisfy the basic need for learning. Therefore, let's put aside the debate about which format, synchronous or asynchronous, is more appropriate and better, and the possibility of mixing both formats at the same time and let the teacher choose in each individual case, but consider in this article asynchronous learning as the (only) opportunity to acquire knowledge and implement educational activities.

Modern challenges are universal for Ukrainian society in general, and for Ukrainian education in particular: martial law / air raids, blackouts, unstable Internet

during the implementation of the educational process, which are objective factors that the teacher cannot influence. However, along with that, the figure of the (new) student of the Alpha generation [1] appears in the context of student-centered learning and (new) trends in higher education (Rome Ministerial Communique), among which, in addition to the rest, digitalization and ensuring the quality of education, which must be subjectively considered during the implementation of the educational process by teachers.

In this dimension, asynchronous learning appears to be a reasonable alternative for continuity in the provision of educational services by teachers. Therefore, within the scope of this work, we will consider the specifics of asynchronous learning for modern Ukrainian education in the conditions of the challenges of wartime.

Asynchronous learning has the great advantage of offering a wide range of tools for teaching and learning, as well as a variety of ways for students to demonstrate participation and competence. This means it can serve a wider range of learning styles for students [2].

Research by Karen Swan [3] reflects student satisfaction and perception of asynchronous learning. She believes that clarity of design, interaction with instructors, and active discussions among course participants are key factors in student satisfaction and learning acceptance. Asynchronous learning/teaching mode has been the most common form of online learning because of its flexible *modus operandi* [4]. Asynchronous environments provide students with accessible material in the form of audio/video lectures, handouts, articles, and different types of presentations. This material is available anytime, anywhere through the Learning Management System (LMS) in various forms. LMS is a set of tools that contains course and provides a framework for classroom-like communication between students and instructors. Other terms sometimes used instead of LMS are course management system (CMS) and virtual learning environment (VLE). CMS is a relatively older term and is less commonly used today as it refers to the basic management of course content, while LMS refers to a system that supports the learning process. The term VLE also implies supporting the learning process, but it is

more commonly used to describe systems that support a blended learning environment [5]. Some institutions develop their own LMS; others either use open source or purchase LMS [6, p. 22]. A practical example in this context can be the free platform Google Classroom, or Moodle, which is offered for corporate use by an educational institution, which is most often used by higher education institutions of Ukraine.

Asynchronous e-learning is the most accepted method of online education because it has many advantages. First of all, students are not limited in time and can work / study at their convenient time, which is acceptable for students in modern conditions, they don't depend on the electricity or their Internet connection. In addition, the delayed response option allows them to use their new learning strategies because they can continue to think about a problem for a long period of time and can develop divergent thinking. The spontaneity of the statement is replaced by a constructed answer. Thus, asynchronous space leads to self-directed, independent, student-oriented learning [7]. Thus, asynchronous e-learning enables students to master new learning strategies. Less dependence on memory and notes and more opportunities to discuss with peer groups help develop critical thinking and deep learning [8]. Shyness is reduced thanks to the remote mode, which removes the fear of the teacher. Because the pressure is less than in a real-time meeting, the affective filter remains low and students can respond more innovatively and creatively.

Asynchronous e-learning also has its drawbacks. This learning format can be challenging because only a carefully designed set of strategies can sustain students' interest in such a learning environment to promote motivation, confidence, participation, problem solving and analytical thinking skills. Moreover, it is a self-contained system in which students have to be self-disciplined to stay active as well as interactive to track their learning activity in an electronic format. While discussions on forums and blogs can keep them engaged, going off topic can also distract them. Delayed feedback can be another factor in frustration [8]. In addition, there are not enough opportunities for live communication. However, in this context, we are dealing with the exceptionally complex contingencies of today's challenges,

where such asynchronous learning cannot be replaced or combined with synchronous learning.

So, having certain disadvantages, asynchronous training is an effective way of organizing educational activities in wartime conditions, when planning educational activities is quite difficult. At the same time, a correctly and methodically organized educational environment in an asynchronous format has a certain positive effect on the development of the student's personality. Today, there are many alternatives and implementation options for asynchronous learning with free access and for corporate use, such as Google Classroom or Moodle.

LIST OF REFERENCES

1. Straus, William, Hove, Neil (1991) *Generations : the history of America's future. 1584 to 2069.* New York : Perennial. 544 p.
2. Synchronous Learning vs. Asynchronous Learning: What's the Difference? Retrieved from <https://www.bestcolleges.com/blog/synchronous-vs-asynchronous/>
3. Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance education*, 22(2), 306–331. <http://dx.doi.org/10.1080/0158791010220208>
4. Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause quarterly*, 31(4), 51–55. Retrieved from <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0848.pdf>
5. Watson, J., Gemin, B., Ryan, J., & Wicks, M. (2009). *Keeping Pace with K-12 Online Learning: An Annual Review of State-Level Policy and Practice, 2009.* Evergreen Education Group. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535909.pdf>
6. Perveen, A. (2016). Synchronous and Asynchronous E-Language Learning: A Case Study of Virtual University of Pakistan. *Open Praxis*, vol. 8 issue 1, January–March 2016, pp. 21–39 (ISSN 2304-070X)
7. Murphy, E., Rodríguez-Manzanares, M. A., & Barbour, M. (2011).

Asynchronous and synchronous online teaching: Perspectives of Canadian high school distance education teachers. *British Journal of Educational Technology*, 42(4), 583–591. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01112.x>

8. Huang, X. & Hsiao, E. L. (2012). Synchronous and asynchronous communication in an online environment: Faculty experiences and perceptions. *Quarterly Review of Distance Education*, 13(1), 15–30.

MODELLING OF PROFESSIONAL WORK OF THE FUTURE EXPERT IN EDUCATIONAL UNIVERSITY SPACE

Kotienieva Iryna Serhyivna

The candidate of pedagogical sciences,
the senior lecturer of chair of pedagogics
Luhansk Taras Shevchenko National University
Poltava, Ukraine

The summary. In article the basic aspects of process of modelling of professional work of the future expert in educational space of modern university are considered. The technique of modelling of professional work in which the basic stages and basic principles of considered process of modelling are characterised is presented.

Keywords: professional work, modelling, professional work modelling.

One of problems of vocational training of the future experts is connected with the contradiction between theoretical both practical character of training and intersubject character of real professional work. The analysis of quality of readiness of the future experts testifies that graduates of universities are not always capable to transfer to practical activities and to use in it theoretical knowledge.

Perfection of professional practical preparation assumes, first, maintenance of its completeness (practical preparation for performance of all basic professional functions), secondly, its integrity (readiness for performance not only separate operations, but also complete activity from the initial stage to the analysis of results).

Search of ways of improvement of quality of preparation of experts to practical professional work has led to occurrence of new approaches to a solution of a problem among which the idea of modelling of the future professional work in educational process of university was allocated.

Modern researchers in educational process consider professional work

modelling as its such reflexion in the maintenance of education and in real educational activity of students, which: first, gives to students correct and full representation about complete professional work (from setting the purpose to introspection of process and results of activity); in - the second, allows them to seize in the course of training in the ways (actions, operations) of the future professional work it is so full that provides painless transition to real performance of the labour duties (professional functions) [1].

Modelling demands system consideration, on the one hand, professional work for which prepare students (model of the future activity), with another – education and training maintenances (preparation model). As activity and preparation models qualifying characteristics (requirements to competence and to personal qualities of experts), with another – curricula and curriculums (the maintenance of the educational information and a complex of the educational problems providing formation of system competences, professionally significant personal qualities promoting development) act, on the one hand [2].

However professional work modelling in educational process unlike process of working out of the maintenance education and training acts as specific technology of training. Its essence consists that students reproduce professional work in the course of training in specially created conditions when this activity has conditionally professional character, and at performance of actions, operations its most essential lines are reflected only. A. Verbitskiy names such activity «quasiprofessional». She is transitive from educational to professional; students not to carry out actually professional work, and simulate it [3].

Necessity of construction of model of professional work is dictated by a number of circumstances. First, such model gives to students representation about the complete maintenance of professional work, its internal structure, interrelation and interdependence of its elements. In - the second, working out of such model allows to unite the information on the separate parts of the professional work, dispersed in different courses of educational components (disciplines), and already thereby creates possibilities for ordering, exceptions of duplication, revealing of a missing material

[4].

At the heart of practical realisation of modelling of professional work in educational process working out of model of the professional work, assuming, first, exarticulation of all making elements of activity, an establishment of their full structure, secondly, definition of the importance of these components for normal course of process, thirdly, an establishment of interrelations between them, characterising structure of complete activity lies [5].

By model working out it is necessary to provide its dynamical character: mastering by activity occurs in the process developed in time, defined by duration of educational process and laws of its course. The student masters activity new to him from simple elements to more difficult and, at last, passes to mastering by high-grade professional work. For developers of model it is movement has a return direction - from complete activity to its compound parts and to elements. It is necessary to consider also that the sequence of realisation of private models should correspond both to logic of training, and laws of professional formation of students.

Material expression of model of professional work are the structure, the maintenance and sequence of a presentation to students of industrial practice problems who in a complex cover all basic actions entering into professional work (typical professional problems). The problem is understood as the purpose set in certain conditions which can be reached at realisation of certain actions.

For professional work modelling in educational process as a rule use two terms: «a typical professional problem» and «an industrial practice problem». The Industrial practice problem is developed on the basis of a typical professional problem, but has other purpose. If the decision of a professional problem is the action directed on performance of the concrete industrial purpose in set conditions the decision of an industrial practice problem is directed on mastering way of its achievement. The Industrial practice problem, as well as a concrete industrial (professional) problem, has certain parametres – conditions in which activity proceeds. The typical professional problem is generalised enough, it represents the formulation of the purpose without instructions of conditions. As typical professional

problems act functions of the expert [6].

Imitation by students of the future professional work during the decision of industrial practice problems provides mastering by necessary professional skills. Educational - industrial problems are physical analogue (prototype) of those real problems which students should meet in the future professional work. The complex of problems and tasks also represents model of an operationally-practical component of professional work [6].

The technique working out models of the future professional work in educational process assumes 5 stages.

1st stage. Working out of model of professional work of the expert. On the basis of the qualifying characteristic of the expert and the analysis of the data on employment of graduates of university are posts on which work of the expert is applied come to light. Taking into account functions the cumulative profile of activity (set of the professional functions which are carried out by the expert at its use on the basic posts) is defined. According to professional functions typical professional problems which should be solved to the expert are established.

2nd stage. An estimation of the importance and complexity of the revealed typical problems. Because training time is limited, the allocated problems are ranged. The preference is given to what often meet in the course of work and are the most difficult, demanding special preparation. For an estimation of the importance and complexity it is possible to use a method of expert estimations. As a result the choice should be made of system of the problems performance of which would have the greatest practical importance for the future expert.

3rd stage. Working out on the basis of the typical professional problems, corresponding industrial practice. The typical professional problem considers such which is adequately generalised, characteristic for the majority of industrial situations. Such problem does not contain concrete parametres and, hence, has no decision, the way of its decision (ways, sequence are designated) can be defined only.

Industrial practice problem unlike typical professional, being in a certain measure generalised (it contains only key parametres), at the same time it is concrete,

as includes quantitative and qualitative characteristics (indicators) which give the chance to solve it according to available techniques. Carrying out of a problem, the student simulates professional work: analyzes a current situation, chooses ways and ways of its decision according to the put question or the formulated task, does necessary calculations or operations, checks correctness of performance.

4th stage. Definition of a place of the concrete developed industrial practice problems in educational process. The place of an industrial practice problem in educational process depends on what formation of which компетенностей in what subject matters she leans. The problem can be put only when all theoretical material necessary for its decision is studied. Hence, simple problems (problems-operations), as a rule, can dare in process of studying of this or that subject matter; difficult - at studying of the basic main subject generalising a material of courses of other disciplines, or as a complex problem throughout studying of several subject matters, or as a complex problem on a special practical work, or as the individual task during an industrial practice.

5th stage. Working out of variants of the data for industrial practice problems. For the purpose of an individualization of tasks both in individual, and in collective forms of study conditions for the numerous decision of typical problems with the varying data are created, variants of the data are developed for each type of professional problems.

The technique essence is reduced to revealing of typical professional problems, their transformation in industrial practice problems, to definition of a place of these problems in a context of the maintenance of training, to a choice of forms and the methods of training most corresponding to the concrete maintenance. The considered technique is not that other, as a method of working out of the concrete maintenance of practical preparation in interrelation with forms and training methods.

Main principles of modelling of professional work in educational process are:

✓ Completeness of the developed model. The complex of problems and tasks should cover full enough all maintenance of professional work, that is correspond to the basic structure of typical professional problems.

✓ Communication with a theoretical teaching material. By working out of a complex of problems and tasks the place of each problem is defined taking into account studying of a theoretical material, is information providing the problem decision. Taking into account time of studying of a theoretical material the place of specific targets and tasks is established also, and intersubject (complex) problems and tasks are carried out after studying of a theoretical material on all basic disciplines.

✓ To generalize problems. The problems which are a part of model should reflect the most essential parts of professional work and have the generalised character, that is in their conditions the most significant parametres which give the chance to students both during the decision of problems should be reflected, and in the subsequent professional work to allocate the main (essential) indicators for decision-making.

✓ Typification of problems and the account of possibility of carrying over of abilities from one activity in another. To developers of model it is expedient by working out of problems and tasks to typify them on specificity of intellectual activity (an orientation on formation of analytical, designing and other abilities), on specificity of conditions of problems (a problem with uncertainty of conditions, with uncertainty required, with the superfluous data, with the inconsistent data, etc.) that creates possibility of carrying over of abilities from one activity in another.

✓ The Account of typical difficulties and errors of experts in the course of professional work. Errors and difficulties in performance of professional work are a consequence of the contradiction between necessity of its performance and insufficiency of knowledge and the abilities providing success of this performance. The contradiction existing objectively, can as to be realised (difficulties), well not realised by the subject of professional work (error). Working out of problems and the tasks connected with questions, causing difficulties, prepares students for overcoming of difficulties, warns possible errors.

✓ The Choice of expedient forms, methods and receptions of training for the decision of industrial practice problems. To each maintenance of professional work the most expedient reception of imitation should be found: exercise, the

analysis of an industrial situation, the decision of a situational problem, business game, the individual task for practice. The estimation of its efficiency in comparison with other receptions of training should precede a reception choice. At an estimation it is necessary to consider first of all expenses of time for mastering the ability, conformity of formed ability necessary in practical labour activity, sensibleness in mastering the ability [2; 7].

REFERENCES

1. Мещанінов О. П. Сучасні моделі розвитку університетської освіти в Україні : монографія. Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2005. 460 с.
2. Freire P. Education for critical consciousness. New York : The Seabury Press, 1973. 246 p.
3. Вербицкий А. А. Психолого-педагогические особенности контекстного обучения. Москва : Знание, 1987. 346 с.
4. Корнещук В. В. Моделювання в системі підготовки професійно надійного спеціаліста : теоретичний аспект. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди»*. 2008. Вип. 14. С. 14–16.
5. Ігнатюк О. А. Моделювання професійної діяльності як підґрунтя процесу формування готовності до самовдосконалення майбутнього інженера. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2007. № 12. С. 80–84.
6. Дубасенюк О. А. Професійна підготовка майбутнього вчителя до педагогічної діяльності : монографія. Житомир : Жит. держ. пед.ун-т, 2003. 192 с.
7. Kolb D. Experiential learning : Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1984. 248 p.

**INTERACTIVE TECHNOLOGIES OF FORMATION OF
REPRESENTATIONS ABOUT PROFESSIONAL CAREER OF THE
FUTURE EXPERT IN ESTABLISHMENT
OF THE HIGHER VOCATIONAL TRAINING**

Kotienieva Julia Mykolaivna

candidate of pedagogical sciences, senior teacher

Professional Starobelsky college

Luhansk Taras Shevchenko National University

Poltava, Ukraine

The summary: In article some are characterised career the forming technologies and methods of formation of representations about professional career of the future expert. They promote formation of a subject position of students, form ability to think non-standard, to be proved the position, vital and professional values, to enter partner mutual relations.

Keywords: career, professional career, career the forming technologies.

Development of modern society regards as the corner – stone importance problems of competitiveness and ensuring success of the personality in various spheres. Emphasis on personnel development, planning of career and business activity, growth of professional competence of employees became a distinctive sign of innovative type of human resource management and contacts increase of labor productivity and competitiveness of the enterprises. The negative perception society of «careerism» and «careerists» left in the past.

Modern career is comprehended as an indicator of development of the person in society, contacts finding of professional self-identity, professional mobility, acceptance of acceptance of professional culture, valuable orientations of professional activity, social responsibility, continuous self-education, self-development and self-updating [1].

For increase of competitiveness, overcoming of the negative phenomena connected with adaptation and successful development of career of graduates of higher education institution actual there is a pedagogical problem of formation of ideas of professional career at students of educational institution in the course of receiving higher education. Understanding and the relation to educational activity, not only as to process of formation of professional competence but also as to the initial stage of creation of the professional career provides base on which the graduate of higher education institution makes decisions on possible spheres of professional activity and career development.

The analysis of the concepts «career» and «competence» led us to understanding of career competence as integrativny quality of the personality, being characterized aspiration, readiness and ability to realize the potential in possible ways of sociolabor activity and to awareness of need to begin its formation in educational institution [2]. For this purpose it is necessary to organize specially, the pedagogical activity involving students in process of «acquisition» by them of expressed qualities of the personality, causing development actual for career growth and success in life as a whole educational requirements. As the success in professional activity and career growth in modern society contacts qualities of the personality aspiring to professional tops (acme), it is possible to conclude that formation of ideas of professional career of future expert in educational process, should be constructed on methodology of the personal focused approach to development of the personality, its subject position in joint activity of all participants of this process.

As one of implementers of methodology of the personal focused approach, motivation and personal orientation of students to professional development, self-improvement and career growth problem occupations on which quasiprofessional situations are created act, career the forming technologies are used. They promote formation of a subject position where each participant should present own solution of problems.

Among career the forming technologies the special place is occupied by interactive technologies. They promote formation of a subject position of students,

form ability to think unconventionally, to locate the position, vital and professional values, to enter partner relationship. They allow to carry out transfer of images of the organization of activity in different conditions, to receive new experience which is essentially important for formation of ideas of career. Are realized in the following forms:

- research (problem statement, promotion and check of hypotheses, generation of ideas etc.), design activity;
- communicative and dialogue, debatable (identification and comparison of the points of view, positions, selection and argument presentation etc.);
- game, modeling in the subject and substantial (imitating and game) and social and psychological (role) plan.

Among career the forming technologies the special place is occupied game, in particular by imitating and business games, which directly promote inclusion of students in quasiprofessional situations of training, and allows to model different by type and an orientation types of professional activity. The concept of use of game modeling in process vocational training is presented in works of modern researchers directed on teaching students to form the purposes of own professional activity and to provide its results. The game educational task is a basis of games of the professional direction. Its function consists in causing a problem situation that will serve as image of the logic-semantic organization of the subject content of communication round this task.

The importance is allocated for business games and imitation of professional activity, which allow to simplify manifestation of ideas of career in specially simulated situations. Business and role-playing games use on employment on purpose «to glance in the future», to «play» it. By means of this method the pedagogical situation «is modeled», attempt to approach it to real conditions is carried out. The student in this situation wants to make use of already stored experience or to fill up it that provides free operating by different knowledge, which represents subject experience, assumes coexistence of theoretical and practical, exact and humanitarian, general and professional knowledge. All this is the basis for personality formation as

future professional.

The analysis of pedagogical actions and activity of participants in business games allows to draw a conclusion on pedagogical value of application of game technologies in the vocational training, caused by that in the course of game her participants take a subject position. It is characterized by ability to operate purposefully and independently, to make the decision, activity and interest in achievement of result, initiative, ability to analyze activity. Participants can compare results of the decisions, actions in game to results of other participants and to correct, «try on» on themselves a role as model of professional behavior that the I-professional promotes formation of a positive image.

Unlike game activity, which we consider as potential check, accumulation of experience, adaptation to surrounding to the environment and development, design activity consists in creation of new objects with the set qualities, she assumes reality transformation. The basic idea of a method of such training consists in designing of the future activity, in imitation of all scale of relations, circumstances in which the future expert in real life will be included. Through designing of the future professional work, students can present possibilities of its realisation and improvement. Use promotes in vocational training of design activity to formation at students of representations about professional career, as it is a prototype of the future professional work. We are proved it by that in modern social and economic conditions design activity becomes supervising. The relation to the future as to the vital project directs the student on planning and career forecasting that adds to process of reception of the higher vocational training deep personal substantial sense. To develop design thinking and ability to design activity of students important therefore that on change to a paradigm „one career and one organisation on all professional life” which allowed the worker to count on sufficiency of development any one or several concrete skills for successful career throughout all period of professional activity, presently the alien concept weed the alternative career. Realising weed the alternative career, the person throughout professional lives repeatedly changes «application points» own business and personal potential, passing

thereby not one, and set of many career cycles. The urgency of the told amplifies a demand of a modern labour market in so-called «trans-professionals» - not narrow experts, and he «multiexperts» working on a joint of different trades [3].

The special place in formation representation of students about professional career belongs to technology of the professional tests which concept it is presented in A. Vojtko's studios, I. Voronkova, O. Prudilo, S. Fukujamy, S. Chistjakovoj.

Theoretical basis of technology are S. Fukujami's ideas according to which professional test substantially consider as model of professional work, which includes its conditions and the basic components presented in the form of actions and operations. The system of professional tests is a method, using which, professionally important qualities of the person, professionally meaning knowledge, skills are staticized.

The analysis of theoretical researches considering definition and the maintenance of professional tests has shown that they:

- Model elements of a concrete kind of professional work, carry out informative, developing and diagnostic functions;

- Provide display of internal activity of the person in self-determination, high potential which allows the student to reach considerable successes in practical activities;

- «Substantially» is model of professional work, which includes its conditions and the basic components presented in the form of actions and operations;

- The system of professional tests is a method which use staticizes professionally important qualities, develops professionally meaning knowledge, skills, levels a problem of speculativeness of process of professional self-determination.

Traditionally professional test provides three aspects – technological (characterises a profession from the operational side, models its tool part), situational (models a substantial side of a profession) and functional (models a structurally functional, dynamic side of professional work) [4].

In modern practice of vocational training of the future experts,

cases-technologies which, according to M. Vardanjan and J. Surmina [5], allow to apply theoretical knowledge to the decision of real practical problems of professional character are widely presented. Use of cases-technologies promotes: developments in students of critical, independent, analytical thinking, ability to listen and consider alternative thought, is given reason to state the; to formation of abilities of search and acceptance of alternative decisions.

Interesting career the forming a method which promotes self-actualisation and a reflexion of students, there are portfolio creations. This method fixes, accumulates, systematises achievement of the person and promotes statement on this basis of the new purposes of the further activity. In a context of our research a technique „the Portfolio of professional achievements” allows to estimate the subjective relation of the student to own success through reflective judgement of the achievements and objective acknowledgement of success. Use in the course of vocational training «the Portfolio of professional achievements» staticizes the motivational - valuable relation to education, to a choice of a subject position; promotes an adequate self-estimation of students through attraction in reflective activity; allocates «the professional I-concept».

The described features of a portfolio do by its perspective form of self-presentation, demonstration of individual achievements of the student and the development tool. It not only a result, but also a basis for statement of the new purposes in the course of vocational training, the beginning of process of forecasting, planning and forming of the professional career. The long-term plan of professional career or a career route is result of such activity.

REFERENCES

1. Super D. E. The psychology of career. (Reprint. Originally published: New York: Harper, 1957.) New Delhi : Sarup Book Publishers, 2011. 480 p.
2. Hackett G., Betz N. E., & Doty M. S. (1985). The Development of Taxonomy of Career Competencies for Professional Women. *Sex Roles*, 12(3/4), P. 393–409.

3. Cha J. Y. Career orientations of R&D professionals in Korea. R&D, 2002. 286 с.
4. Прудило А. В. Проектирование профессиональных проб по психологии: учеб.-метод. пособие. Гродно : ГрГУ, 2007. 56 с.
5. Ситуационный анализ, или анатомия кейс-метода / под ред. д-ра социол. наук, проф. Сурмина Ю. П. Киев : Центр инноваций и развития, 2002. 286 с.

УДК 378.147.31

**ЕЛЕМЕНТИ САМОНАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ
ДІДЖИТАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК СКЛАДОВА САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

Архипова Вікторія Олександрівна,

старший викладач

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Муравйова Олена Миколаївна,

старший викладач

Харківський державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація: Ефективна організація самостійної роботи студентів з метою надання інформації щодо використання діджитальних інструментів та мережевих навчальних ресурсів сприяє розвитку навичок самостійного навчання у студентів під час дистанційного та змішаного навчання. Почуття незалежності та відповідальності є запорукою успіху майбутніх фахівців, які будуть навчатись протягом усього життя.

Ключові слова: самостійне навчання, діджитальні інструменти, самостійна робота, навчальні застосунки, навчальний контент.

Сучасні виклики, такі як пандемія COVID-19 та військова агресія Росії проти України, сприяли стрімкому впровадженню електронного та дистанційного навчання з застосуванням інноваційних освітніх технологій, що базуються на широкому використанні ІСТ та різноманітних мережевих сервісів та платформ. Значна кількість викладачів зі студентами опинились у ситуації, коли вони знаходяться у різних часових поясах та можуть мати проблеми з електропостачанням та нестабільним інтернетом. Тому викладачі приділяють значну увагу ефективній організації самостійної роботи студентів з метою надання інформації щодо діджитальних інструментів та ресурсів, необхідних

для самостійної роботи.

Наразі досить актуальною є робота в асинхронному форматі, що дає поштовх до включення в навчальний процес елементів самостійного навчання (self-learning). Хоча самостійне навчання не вирішить усіх освітніх проблем у нашій «новій реальності», але певною мірою може полегшити студентам роботу з виконання завдань завдяки наявності великого спектру доступних навчальних застосунків та онлайн-ресурсів [1, с. 110].

Концепція самостійного навчання полягає в перенесенні відповідальності з викладача на студента та передбачає структурування навчального середовища таким чином, щоб мотивувати студентів навчатися самостійно та підтримувати незалежний процес. Це може означати розробку міцної структури групової роботи або процесу для самостійного виконання завдань, під час якого студенти опрацьовують матеріал та виконують завдання з власною швидкістю. Цей підхід є корисним для підтримки різних стилів навчання та потенційно може допомогти студентам краще запам'ятовувати інформацію [2, с. 417].

Однією зі стратегій самостійного навчання, що може мотивувати студентів до роботи та підвищити інтерес до дисципліни, є можливість зв'язку з їх власними інтересами. Незалежність і вмотивованість - це навички, які допоможуть студентам навчатися протягом усього життя. Це також спосіб навчитися робити вибір та вирішувати проблеми самостійно [3, с. 231].

Викладачу, який в аспекті самостійної роботи виконує роль консультанта, необхідно створити комфортне середовище комунікації для заохочення студентів ставити відкриті запитання, а також обговорювати вибір навчальної діяльності.

Необхідно також звернути увагу на те, що велика кількість відкритих університетів, он-лайн курсів, навчальних застосунків та мережевих сервісів є безкоштовними, або містять безкоштовні модулі, що є досить важливим для батьків з огляду на економічну ситуацію під час війни.

Діджитальні інструменти навчання та різноманітні ресурси Інтернету можуть допомогти студентам покращити не лише свої професійні навички, а

також підвищити свій особистий розвиток [4, с. 29].

Ось деякі безкоштовні інструменти для самостійного навчання, що використовують наші студенти, які вивчають комп'ютерні науки та інформаційні технології:

- Khan Academy

Khan Academy є одним із найпопулярніших інструментів навчання. Від макроекономіки до Шекспіра, Khan Academy пропонує понад 4000 безкоштовних курсів із величезної різноманітності дисциплін. Персоналізована навчальна панель дозволяє студентам відстежувати свій прогрес. Також є мобільний застосунок, що дає можливість продовжити навчання дорозі.

- Duolingo

Говорячи про навчання на ходу, Duolingo також є одним із найпопулярніших мобільних навчальних застосунків, що надає можливість вивчати мову в невеликих одиницях.

Флеш-картки, запитання з кількома варіантами відповіді та перекладацькі вправи допоможуть вам підібрати лексику та граматику. Якщо ви хочете почати вивчати нову мову - від іспанської до китайської - Duolingo може дати вам чудову базу.

- SoloLearn

Кодування є однією з найцінніших навичок на сучасному ринку праці. SoloLearn надає навчальні інструменти, які можуть допомогти вам отримати навички програмування безкоштовно, вимагаючи лише вашого часу та зусиль. Він пропонує величезну колекцію безкоштовного навчального контенту для всіх рівнів - від програмістів-початківців до експертів із основних мов, таких як C++, Python і JavaScript.

- Coursera

Coursera, яку часто називають найкращою онлайн-платформою для навчання, співпрацює з майже 200 найкращими навчальними закладами та компаніями, які займаються різними галузями досліджень. Від технічних гігантів, таких як Google і IBM, до шкіл Ліги Плюща, вміст онлайн-курсів

доступний безкоштовно на цій платформі.

- edX

Набагато ширшим з точки зору онлайн-курсів є edX. Як і Coursera, він співпрацює з численними університетами та навчальними закладами, щоб надавати курси на теми від інформатики до інженерії. Рівні, які надає ця платформа, варіюються від вступних курсів, як-от «Підприємство 101», до тих, що охоплюють складний контент, як-от «Економіка енергетичного переходу».

- Codecademy

Як і SoloLearn, Codecademy - це платформа, яка відкриє вам двері у фантастичний світ програмування - безкоштовно. Від R і Python до Ruby, Javascript і C++, Codecademy може надати вам інструменти для вирішення будь-чого: від веб-дизайну до розробки ігор.

- Kahoot!

Це популярна серед викладачів програма для створення інтерактивних тестів і завдань, які можуть виконувати студенти. Нещодавно він випустив розділ для самостійного навчання, де студенти можуть брати участь у понад 40 мільйонах ігор, шукаючи за темою. Студенти можуть поставити собі запитання на такі теми, як ООН, математика чи стійкий розвиток.

- Quizlet

Це ще один навчальний додаток, який дозволяє студентам створювати власні картки, тести, запитання та завдання. Це чудовий додаток для спільного навчання, коли студенти навчаються разом, навіть якщо вони навчаються дистанційно. Якщо навчальні групи були розформовані через пандемію, це спосіб їх повернути.

- TED Ed

Доповіді TED досить популярні, і на цьому веб-сайті студенти можуть знайти будь-яку кількість відео, пов'язаних із темою, яка їх цікавить. Кожне відео супроводжується заняттям, що включає запитання для розуміння, щоб перевірити розуміння, а також відкриті запитання та посилання, щоб дізнатися

більше про тему. Більшість відео досить короткі, тому ви можете легко переглянути їх двічі, якщо вам потрібно, і зазвичай ви також можете знайти стенограму.

- The EF English Grammar Guide

Посібник з граматики англійської мови EF - це простий у користуванні ресурс із порадами щодо використання, поясненими простими прикладами для ілюстрації. До нього можуть отримати доступ вчителі чи студенти в будь-який час. Perfect English Grammar - це ще один веб-сайт для закладок. Ви можете шукати його за граматичною темою, прочитати пояснення, а потім виконати вправу з 10-20 речень. Це дає чудову практику для засвоєння граматичної структури.

В умовах он-лайн та змішаного навчання викладачі намагаються забезпечити студентів інформацією щодо використання сучасних навчальних інструментів та мережевих сервісів для виконання своїх завдань під час самостійної роботи. Розвиток почуття незалежності дозволяє студентам досягти успіху не тільки в традиційній аудиторії, але й під час дистанційного навчання. Таким чином, можна впевнено стверджувати, що самостійне навчання є надзвичайно важливою навичкою для розвитку, оскільки воно сприяє інтелектуальній допитливості та творчості. Студенти мають бути активними, а не пасивними. Незалежні студенти не чекають, коли їм скажуть, що вони повинні робити, вони беруть на себе відповідальність за своє навчання. Це природно розвиває гнучкість для студентів з різними когнітивними рівнями та стилями навчання. Підтримуючи студентів навчатися самостійно, викладачі готують їх до майбутнього успіху як тих, хто навчається протягом усього життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lai, C. (2013). A framework for developing self-directed technology use for language learning. *Language, Learning & Technology*, June 2013: 100+. Academic OneFile June 2013, Volume 17, Number 2, pp. 100–122 [1, с. 110].

2. Loyens, S. M. M., Magda, J., and Rikers, R. M. J. P. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning. *Educ. Psychol. Rev.* 20, 411–427. doi: 10.1007/s10648-008-9082-7 [2, c. 417].

3. Rawson, M. (2000). Learning to learn: more than a skill set. *Stud. High. Educ.* 25, 225–238. doi: 10.1080/713696137 [3, c. 231].

4. Ina S. & Shafiq H. (2012). Using Weblog in Learning English and Encouraging Adaptation among International Students in Perlis. *Center of Communication Technology and Human Development*, 2(1), Retrieved on May 2, 2014, pp. 27-32, from www.ccsenet.org/hes [4, c. 29].

**LEGO-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ
ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

Бандура Світлана Олександрівна

вчитель початкових класів

Брагинівський ліцей

Синельниківської районної ради Дніпропетровської області

с. Богинівка, Україна

Онищенко Ірина Володимирівна

к. філол. н., доцент

Криворізький державний педагогічний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація. У статті визначено особливості використання LEGO-технології як засобу формування творчої особистості молодшого школяра. Обґрунтовано необхідність упровадження в освітній процес Нової української школи LEGO-технології. З'ясовано специфіку використання LEGO-технології на уроках у початкових класах у контексті вимог Нової української школи.

Ключові слова: LEGO-технологія, Нова українська школа, початкова освіта, молодший школяр, творча особистість.

У контексті вимог НУШ важливим завданням є формування творчої, всебічно і гармонійно розвиненої особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, здатна до творчої діяльності, готова до свідомого життєвого вибору та творчої самореалізації. Проблема формування творчої особистості є актуальною та пріоритетною в умовах сьогодення і ґрунтується на основних нормативних документах з даного напрямку, зокрема, в Законі України «Про освіту», Концепції «Нова українська школа», Державному стандарті початкової освіти.

У державних документах наголошується, що сучасна школа повинна створити сприятливі умови для реалізації творчих можливостей і здібностей особистості молодшого школяра. У Концептуальних засадах реформування середньої освіти «Нова українська школа» підкреслюється, що «Кожна дитина – неповторна, наділена від природи унікальними здібностями, талантами та можливостями. Місія нової української школи – допомогти розкрити та розвинути здібності, таланти і можливості кожної дитини на основі партнерства між учителем, учнем і батьками» [1].

Аналіз наукової літератури засвідчив, що загальнотеоретичні питання формування творчої особистості розглядалися в працях таких учених, як Г. Альтшуллер, Г. Балл, Л. Березова, В. Біблер, М. Боришевський, Л. Виготський, О. Губенко, В. Давидов, Д. Ельконін, Н. Жигайло, Г. Костюк, Т. Кудрявцев, О. Леонтьєв, А. Матюшина, О. Матюшкін, В. Моляко, Я. Пономарьов, О. Тихомиров, В. Шадриков, Л. Ярощук та ін.

В умовах НУШ формуванню творчої особистості молодшого школяра сприяє використання інноваційних технологій, зокрема LEGO-технології. Концептуальні засади щодо використання LEGO-технології на уроках у початкових класах відображено в працях таких учених, як Т. Биковський, Т. Вихренко, В. Горянова, Д. Денисюк, Ю. Іванов, Л. Комарова, Т. Кузьміна, С. Кучер, Л. Павлюк, О. Петегрич, Т. Полянська, Г. Рілле, В. Ткачук, О. Тополюкова, Н. Чигрин та ін.

LEGO-конструктор – це набір для створення різних цікавих ігор, цікавий матеріал, стимулюючий дитячу фантазію, уяву, формуючий моторні навички. LEGO-конструювання допомагає дітям втілювати в життя свої задумки, будувати і фантазувати, захоплено працюючи і бачачи кінцевий результат.

У контексті вимог НУШ інноваційна технологія LEGO є однією із найпоширеніших педагогічних технологій, що широко використовує тримірні моделі реального світу та предметно-ігрове середовище навчання та розвитку дитини. Концепція Нової української школи передбачає використання в освітньому процесі ігрових конструкторів LEGO [1]. Робота з конструктором

LEGO дає можливість молодшим школярам у формі пізнавальної гри дізнатися багато важливих ідей і розвинути необхідні навички під час навчання і пізнання цікавого. Використання LEGO на заняттях своїм змістом, формою організації та результативністю сприяє формуванню вмінь аналізувати, порівнювати, зіставляти, робити узагальнення, формулювати висновки.

Організуючи заняття з використанням LEGO передусім доречно пам'ятати, що вони мають приносити учневі радість, проходити в спокійній емоційно сприятливій атмосфері без страху оцінювання. Учні повинні мати можливість самостійно виконувати завдання. Не варто відповідати за дитину на запитання, слід навіювати їй до знаходження відповіді. Для цього потрібно використовувати приклади, навідні запитання, уточнення, звертатися до життєвого досвіду дитини. Велике значення в іграх-вправах з LEGO має текст. Він повинен бути веселим, доступним для розуміння учнів, відповідним їхньому віку [2].

На перших етапах необхідно дати учням можливість ознайомитися з деталями конструктора шляхом виконання простих, недовготривалих завдань, акцентувати увагу на кількості штирів, називати цеглинку за їхньою кількістю (цеглінка 2×2 , цеглінка 2×4). Такий підготовчий етап навчить здобувачів початкової освіти швидко знаходити необхідну деталь за вказівкою педагога.

На наступному етапі рекомендуємо переходити до більш складніших індивідуальних та групових завдань. Завдання урізноманітнюють, ускладнюють, створюють простір для творчого пошуку.

Роль педагога в організації занять із LEGO є надзвичайно важливою. Учитель – це партнер дитини, який підтримує, надихає, за потреби допомагає їй знайти відповідь на питання. Він мотивує здобувача початкової освіти бути самостійним, спонукає до дій у різні засоби, зокрема власним прикладом, адже дитина вчиться наслідувати дорослого. Упродовж заняття педагог знаходиться поруч з дитиною, ставить їй запитання, цікавиться успіхами, звертає увагу на розв'язання певних задач. Так відбувається взаємодія дорослого з дитиною, створюється довірлива атмосфера, яка сприяє розв'язанню проблемних завдань,

формуванню вміння слухати і чути дорослих та однолітків, розвитку мовлення, уміння висловлювати свої думки та з повагою ставитися до думок оточуючих. «Учитель початкових класів як суб'єкт педагогічної творчості повинен бути сформований як творча індивідуальність, яка включає в себе творче мислення і здатність до творчої діяльності» [3, с. 398].

Процес навчання з ігровим конструктором LEGO потребує напруженої розумової роботи дитини і власної активності в цьому процесі. Мало пояснити, розповісти, продемонструвати. Справжнього результату можна досягти лише за допомогою інноваційного навчання та гри. Навчатися в процесі гри – це значно цікавіше, ніж отримувати теоретичну інформацію про навколишній світ. Гра для дітей – це спосіб пізнання світу. У грі діти розвивають важливі компетентності, які будуть їм необхідні протягом усього життя. Стаючи частиною гри дитина повністю занурюється у процес, бере на себе відповідальність, стає цілеспрямованою, відчувається комфортно, радісно.

За нашим переконанням, заняття з ігровим конструктором LEGO урізноманітнюють та вдосконалюють освітній процес, роблять його цікавішим для дітей, створюють неповторну атмосферу психологічного комфорту, проходять без нервового напруження, що позитивно позначається на якості засвоєння матеріалу. Використання LEGO-технології є захоплюючим та об'єднуючим елементом гри та експериментуванням, а також будується на інтегрованих принципах. Кожен педагог, який хоч раз спробував працювати з LEGO на уроках, навряд чи відмовиться від цього захоплюючого заняття. І це не дивно, адже заняття з LEGO-конструктором урізноманітнюють та вдосконалюють освітній процес, роблять його цікавішим, створюють атмосферу психологічного комфорту і проходять без нервового напруження, що позитивно позначається на якості засвоєння навчального матеріалу.

Вивчення наукової літератури показало, що LEGO-технологія є ефективним засобом формування гармонійно розвиненої та творчої особистості молодшого школяра, адже:

– формує вміння інтегрувати й синтезувати інформацію, встановлювати

причинно-наслідкові зв'язки, аналізувати ситуації, робити висновки;

- розвиває творче мислення, уяву, сприйняття, креативні здібності;
- підвищує рівень інтелектуальної культури, розумових здібностей;
- формує здатність висловлювати власні думки, висувати оригінальні ідеї

та винаходити нове;

– розвиває мовленнєві здібності – здобувачі освіти вчаться детально пояснювати свої дії, пояснювати міркування, надавати чіткі та зрозумілі інструкції, розповідати історії, висловлювати власні думки;

– формує вміння застосовувати нові ідеї й методи розв'язання практичних завдань;

– вчить експериментувати, шукати нові шляхи розв'язання проблем;

– розвиває сенсорне сприйняття, допомагає формувати уявлення про зовнішні властивості предметів: форму, величину, колір, положення у просторі;

– формує вміння співпрацювати, зокрема, уміння працювати в парах чи групах, ділитися матеріалами, уміння вчитися у своїх однолітків, дослухатися до їхніх ідей та пропонувати власні, уміння аналізувати ідеї та обирати раціональніші, уміння розподіляти ролі та обов'язки;

– підвищує рівень ключових компетентностей НУШ;

– розвиває дрібну моторику.

Узагальнюючи вище викладене, ми переконуємося, що використання ігрового конструктору LEGO дозволяє забезпечувати всебічний розвиток здобувачів початкової освіти, зокрема:

1) творчий розвиток (висловлення власних творчих ідей, втілення їх у життя, експериментальна перевірка можливості їх втілення);

2) когнітивний розвиток (розвиток пам'яті, уваги, сприйняття, уяви, логічного мислення, формування понять);

3) емоційний розвиток (розвиток впевненості у собі, контроль над своїми емоціями, уміння перемагати і програвати, відчуття власних сил, уміння ставити і досягати цілей);

4) соціальний розвиток (уміння працювати у команді, спілкуватися,

домовлятися, співчувати, дослухатися до інших) [4].

Використання LEGO на уроках у початковій школі – це корисний і важливий елемент навчального процесу. Працюючи з LEGO, діти розвивають просторове сприйняття і уяву. Добре організована робота з конструктором LEGO має великий потенціал: допомагає виробляти певні якості – посидючість, взаємоповагу, акуратність, терпіння, самостійність, відповідальність, розвиває критичне мислення. Діти вчаться домовлятися, відстоювати власну думку, поважати думку інших, доповнювати один одного, шукаючи спільні рішення, висувати ідеї, творчо мислити, експериментувати [4].

LEGO допомагає дітям втілювати в життя свої задумки, будувати і фантазувати, захоплено працювати і бачити кінцевий результат своєї роботи. Конструювання сприяє розвитку мислення, спритності, а також інтелекту, уяви та творчих задатків. Сприяє формуванню таких якостей, як уміння концентруватися, здатність співпрацювати з партнером, і найголовніше - почуття впевненості в собі. Якщо з дитинства прагнути до пізнання – це перейде в уміння вчитися конструювання направлено і сприймати нове з великим інтересом.

Підсумовуючи все вище сказане, слід зауважити, що використання LEGO-технологій на уроках у початковій школі – це важливий елемент навчального процесу, який допомагає дитині розвивати розумові та фізичні здібності: увагу, пам'ять, мову, дрібну моторику рук. Діти під час роботи проявляють свої творчі здібності, фантазії, навчаються взаємодіяти з однолітками, допомагають один одному, обмінюються необхідною інформацією, вчаться приймати рішення, розвивають свої комунікативні навички.

Отже, відповідно до Концепції Нової української школи сучасна освіта повинна орієнтуватися на творчий особистісний розвиток кожної дитини, особливо молодшого шкільного віку, адже саме цей віковий період характеризується як сенситивний для прояву творчих здібностей. LEGO-технологія є ефективним засобом формування творчої особистості

молодшого школяра. Робота з освітніми конструкторами ЛЕГО дозволяє здобувачам освіти у формі пізнавальної гри дізнатися багато важливих ідей і розвиває необхідні в подальшому житті навички суспільно активної, творчої особистості, яка самостійно генерує нові ідеї, приймає нестандартні рішення. Заняття з ігровим конструктором LEGO урізноманітнюють освітній процес у початковій школі, сприяють формуванню таких особистісних якостей, як здатність взаємодіяти з іншими, співпрацювати в команді, відстоювати власну думку, поважати думку інших, брати на себе відповідальність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL : <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>
2. Офіційний сайт Lego. URL : <http://www.lego.com/en-us/>
3. Онищенко І. В. Шляхи формування творчого потенціалу майбутнього вчителя початкових класів у процесі фахової підготовки. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2012. № 7 (25). С. 397–403.
4. Гра по-новому, навчання по-іншому: метод. посіб / упор. О. Рома. Київ, 2018. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nova-ukrainska-shkola/LEGO/po-novomu-navchannya-po-inshomu.pdf>

УДК: 37.0

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Вернидуб Оксана Михайлівна,
науковий співробітник
відділу роботи з обдарованою молоддю
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
м. Київ, Україна

Анотація. Проаналізовано особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес закладів освіти.

Визначено, що дистанційне навчання – це цілеспрямований процес взаємодії суб'єктів навчання, у якому поєднані традиційна та дистанційна форми навчання, оскільки сучасні цифрові технології стають важливою передумовою успішності освітнього процесу дітей і впровадженням дистанційного навчання у закладах освіти.

Ключові слова: освітній процес, дистанційне навчання, здобувачі освіти, інформаційні технології, інформаційно-освітній простір

Вступ./Introduction. Трансформації сучасного суспільства характеризуються високими темпами розвитку цифрових технологій, які впливають на всі сфери діяльності. Система освіти є найбільш чутливою до впровадження інновацій в навчальний процес, відтак темпи отримання та оновлення набутих знань дуже високі. Однією із значущих складових реформування освіти в Україні є інформатизація освітнього простору шкіл. Особливо гостро постало питання впровадження навчання на відстані у зв'язку з подіями, що відбуваються в державі. Аби забезпечити населення і при цьому не втратити рівень освіченості дітей, було вирішено перевести освітній процес у закладах освіти у дистанційний формат.

За концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні дистанційна

освіта - це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірнього, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання [4].

Як зазначено в наказі Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р. № 446 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за № 703/23235 «дистанційне навчання – це індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікативних технологій».

Протягом останніх двох десятиліть, у світі все більше уваги приділяють технологіям дистанційного навчання, чим як раніше традиційним методам. Це дало можливість пересилати необхідну кількість інформації з одного кінця світу в інший, вільно вести дискусії з педагогами та з іншими користувачами, обирати сайти в online режимі, які є зручними для здобувачів освіти, оскільки весь матеріал є доступними для всіх користувачів.

Сучасні інформаційні технології дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу. Важливі зміни, на думку М. Дмитрієвої відбуваються в закладах освіти галузі дистанційного навчання, а саме: вивчаються позитивні результати роботи дистанційного навчання, поступово впроваджуються різні технології навчання на відстані, що змушує вчителів змінювати методи роботи з учнями [3, с. 18].

Ми погоджуємося з Н. Андрусенко, що дистанційна освіта базується на принципах відкритого та доступного навчання для всіх бажаючих, під час якого використовуються різноманітні навчальні комп'ютерні програми, які мають багатопланові призначення, створюються інформаційні середовища для постачання навчального матеріалу та спілкування [1, с. 7].

Під час дистанційного навчання дитина має пройти шлях від сприйняття

інформації до її розуміння, запам'ятовування, можливо, відтворення та використання її на різних рівнях. Дистанційне навчання сприяє формуванню таких особистісних якостей як активність, самостійність, креативність, творчість, відповідальність, цілеспрямованість тощо. Тому здобувач освіти має вчитися працювати у команді дистанційно, оволодіти skill soft (гнучкими навичками), підвищити власну інформаційно-цифрову компетентність, вміти виокремити та опрацювати необхідний зміст навчальної дисципліни, мотивуватися до здійснення освітньої діяльності та побудови власної траєкторії розвитку. Таким чином, серед переваг дистанційного навчання для здобувача освіти можна виокремити: можливість підлаштовувати темп навчання під себе; виявити зони розвитку здобувачів освіти; проглядати навчальний матеріал повторно; зниження психічного та фізичного навантаження; формування навички самоосвіти (навчитися вчитися).

Мета роботи./Aim. Важливою метою дослідження є спроба проаналізувати особливості впровадження дистанційного навчання в освітній процес закладу освіти.

Дистанційне навчання дає можливість доступу здобувачам освіти до навчальних матеріалів, постійну підтримку й консультації педагогів, відеоуроків, які можна подивитися у вільний час, технологічні рішення для забезпечення ефективного процесу навчання.

У своїх дослідженнях багато сучасних вітчизняних та зарубіжних науковців зверталися до проблеми розвитку дистанційної освіти (А. Андреев, В. Кухаренко, В. Осадчий, Є. Полат, О. Рибалко, О. Самойленко, О. Скубашевська, А. Кларк, М. Мур, М. Томсон та ін.), упровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій в закладах освіти (О. Андреев, І. Козубовська, В. Олійник, Р. Деллінг, Г. Рамбле, Д. Кіган, Р. Воган Фразе та інші).

Серед науковців немає однозначного визначення поняття «дистанційна освіта». На думку О. Самойленко, «дистанційна освіта» – це універсальна форма навчання, що базується на використанні традиційних і нових

інформаційних технологій навчання, а також на технічних засобах, що створюють для здобувача освіти умови вільного вибору освітніх дисциплін та діалогового обміну з педагогом; при цьому процес навчання не залежить від розташування його учасників у просторі й часі» [7, с. 61]

За визначенням Є. Полат та А. Петрова, ««дистанційне навчання – це нова специфічна форма навчання, що передбачає використання своєрідних засобів навчання, взаємодію вчителя й учнів, має таку саму компетентну структуру, як і будь-яка система навчання: цілі, обумовлені соціальним замовленням, зміст, програми, що діють для конкретного типу закладу освіти, методи, організаційні форми та засоби навчання» (Є. Полат, А. Петров А. Е., 1999).

Дистанційна форма навчання передбачає доступ до Інтернету, технічне забезпечення (комп'ютер, планшет, смартфон тощо) в усіх учасників освітнього процесу, а також те, що вчителі володіють технологіями дистанційного навчання.

Науковець В. Осадчий встановив, що «середовище дистанційного навчання» – це сукупність методів та програмних засобів, за допомогою яких відбувається виконання віддаленої технології дистанційного навчання. Учений вважає, що таке середовище утворюється двома способами, а саме: за допомогою платформ (систем) дистанційного навчання (Moodle, Ding Talk, Zoom, Microsoft Teams, Classdojo та Google Classroom та інші) та сукупності служб та сервісів мережі Інтернет (блог, електронна пошта, онлайн дошка, онлайн-відео та -аудіо, чати, форуми, онлайн засоби проведення тестування, онлайн презентації, електронні бібліотеки тощо) [6].

Матеріали та методи. / Materials and methods.

Дистанційна форма навчання потребує менше часу та енергії для засвоєння знань, є значно мобільнішою та комфортнішою. Саме цими та іншими причинами зумовлюється поширення дистанційної форми навчання в усьому світі, а групове навчання в аудиторіях та читальних залах поступово втрачає свої позиції. Впровадження дистанційної форми навчання в закладі

освіти дає можливість використати нові джерела фінансування, забезпечити навчання для більшої кількості учнів, покращити імідж закладу освіти завдяки міжнародному визнанню кваліфікації його випускників [8].

Результати та обговорення.

Використання технологій в освітньому процесі дає нову якість навчання, оскільки вона має багато граней: незалежність від часу і місця, можливість кожній дитині працювати у власному темпі, доступність, різноманітність, інтерактивність тощо.

Здебільшого для якісного забезпечення освітнього процесу в закладах освіти використовується платформа Moodle, яка здійснює безпосередній супровід освітнього процесу. Також популярними є платформи (системи) дистанційного навчання Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom та Google Meet. Вищезазначені освітні платформи широко використовуються в освітньому процесі закладів освіти багатьох країн, вони допомагають планувати та організовувати освітній процес, створювати курси та паралельно спілкуватися з великою кількістю здобувачів освіти, здійснювати швидкий та якісний контроль отриманих знань. Неабияку роль у цьому відіграють і хмарні сервіси такі як Google Диск, Microsoft OneDrive, Dropbox тощо, головним завданням яких є створення акаунтів на певній платформі, де користувач зможе отримувати доступ до власної інформації з будь-якого гаджета в будь-якій точці світу.

Спілкуючись онлайн зі здобувачами освіти вчителі використовують Skype, створюючи групові чати, дзвінки та конференції у Viber, Telegram, WhatsApp, а також учні мають можливість користуватися електронною поштою, тобто використовувати для співпраці з педагогами усі доступні сервіси та можливості. Нині хмарні сервіси – це повноцінні навчальні інструменти, що дозволяють вчителю створювати власний інформаційно-освітній простір. Саме завдяки використанню сучасних цифрових технологій і формуються взаємини між педагогами та учнями, які стають важливою передумовою успішності освітнього процесу загалом і дистанційного навчання

зокрема.

Висновки./Conclusions. Дистанційне навчання на сьогодні є одним із ключових напрямів оновлення освітньої системи України, адже відбувається науково-теоретичне осмислення дистанційних форм навчання, до наукового обігу входить нова термінологія, розробляється відповідне методичне забезпечення, проходить експериментальна апробація нових дистанційних освітніх технологій.

Отже, упровадження дистанційних технологій навчання у освітній процес спрямоване на глибоке розуміння навчального матеріалу та формування комунікативних (безпосереднє спілкування за допомогою засобів мережі Інтернет), інформаційних (пошук інформації з різних джерел та можливість її критичного осмислення), самоосвітніх (уміння навчатись самостійно) компетентностей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрусенко Н. Дистанційне навчання в Україні. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс]: *матеріали міжвузівського вебінару* (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.). Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. С.7-9. URL: http://www.vtei.com.ua/images/VN/31_03.pdf (дата звернення: 18.02.2021).
2. Вишнівський В. В. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навч. посібник. Київ: ДУТ, 2014. 140 с.
3. Дмитрієва М. Проблеми використання технологій дистанційного навчання в шкільній освіті. Освітні інновації у вищих навчальних закладах: проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій // *Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2018. 90 с.
4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затверджена Постановою Міністерства освіти і науки України від 20.12.2000 р.

5. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» від 25. 04. 2013 р. № 466 (із змінами).
6. Осадчий В. В. Система дистанційного навчання університету. // *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького*. № 5. 2010. С. 7–16.
7. Самойленко О. М. Поняття дистанційної освіти та дискусії навколо неї.// *Збірник наукових праць*. Херсон : «Міськдрук», 2011. С. 60-65.
8. Штихно Л.В. Дистанційне навчання як перспективний напрям розвитку сучасної освіти. // *Молодий вчений*. 2016. № 6 (33). С.489-493. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/6/121.pdf> (дата звернення: 18.02.2021), с. 491.
9. Keegan D. & Rumble G. Distance teaching at university level (1982). *The Distance Teaching Universities*. London : Croom Helm.

ВИКОРИСТАННЯ LEGO-ТЕХНОЛОГІЇ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Господаренко Владислава Вікторівна
Зуй Світлана Павлівна

студентки

Ярославцева Мілена Ігорівна,

к.пед. н., доцент

Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради
м. Харків, Україна

Анотація: В статті розглянуто проблему використання LEGO-технології з дітьми дошкільного віку в умовах дистанційного навчання. З'ясовано зміст поняття дистанційне навчання, «LEGO-технологія». Визначено вплив технології на розвиток дитини, можливості використання в освітньому процесі закладу дошкільної освіти, адаптаційність до умов сучасного онлайн простору за допомогою онлайн інструментів та платформ для роботи з LEGO.

Ключові слова: LEGO-технологія, дистанційне навчання, діти дошкільного віку, онлайн інструменти, LEGO Digital Designer, Mecabricks.

Проблема розвитку дистанційної освіти є досить актуальною, що підтверджує інтерес до неї протягом останніх десятиріч та аналіз даних Scopus, Web of Science, Google Scholar, Google Trends тощо.

У 2020 році, у зв'язку з епідемією COVID-19 в Україні та світі актуальним стало питання організації педагогічного процесу в дистанційній формі [4]. Згодом, в 2022 році у зв'язку із військовою агресією росії в Україні, цей процес набув особливого значення, оскільки став однією та основною формою навчання дітей.

Мета статті – висвітлення проблеми вивчення і впровадження ЛЕГО - технології в освітній процес в умовах дистанційного навчання.

Особливості спілкування в умовах дистанційного навчання освітлюються в працях В. Баженової, П. Маркова. Наукові студії доводять, що дистанційне навчання – це сукупність технологій, що забезпечують надання здобувачам освіти основного обсягу навчального матеріалу, інтерактивна взаємодія між здобувачами освіти та педагогом, надання здобувачам освіти можливості самостійно працювати з навчальним матеріалом [4].

К. Крутій зазначає, що форма навчання заочна, дистанційна – це зовнішня організація начально-пізнавального процесу, яка здійснюється без відрова від виробництва, але заняття зі здобувачами освіти проводяться сесійному порядку кілька разів упродовж навчального року – як правило, два рази на кожний семестр [там же].

В роботі дистанційне навчання розглядаємо як форму навчання, яка надає можливість опрацювати зміст завдань за допомогою опосередкованої комунікації між педагогом та здобувачем освіти.

В умовах дистанційного навчання дітей дошкільного віку особливу значущість набувають новітні технології навчання.

LEGO-технологія – найпоширеніша на сьогоднішній час педагогічна технологія, яка використовує моделі реального світу і предметно-ігрове середовище навчання та розвитку дитини. Основним принципом навчання є принцип «Навчання через дію» – діти отримують знання в процесі побудови та дослідження моделей з конструктора.

LEGO-технологія – надійний спосіб отримати необхідні життєві навички та сформувані певний склад розуму. Творча складова, що формується за допомогою конструкторів LEGO, дає потужний імпульс для розвитку та загальної успішності особистості в майбутньому. Конструктори LEGO сприяють стимуляції уяви та творчих здібностей дитини, розвивають у неї навички самостійного вирішення життєвих завдань [3].

LEGO-технологія сприяє розвитку рухових навичок та дрібної моторики. Щоб з'єднати невеликі деталі один з одним, пальчикам доведеться добре попрацювати, що принесе дитині велику користь. Будь-яке конструювання

передбачає різноманітні маніпуляції руками. Однорічне маля вчиться будувати піраміду з кубиків, тренуючи координацію і спритність маленьких пальчиків. Шестирічна дитина зводить досить складні конструкції з різних за формою та розміром деталей. Все це потребує активної роботи рук. Розвиток дрібної моторики безпосередньо пов'язаний з розвитком мислення і мови. Тож, LEGO-технологія цікава тим, що будуючись на інтеграційних принципах, вона дозволяє забезпечити єдність виховних, розвивальних та навчальних цілей процесу освіти дошкільнят.

LEGO-конструювання – це не лише практична творча діяльність, а й розвиток розумових здібностей, що проявляється в інших видах діяльності: мовленнєвій, ігровій, образотворчій. Це також виховання соціально-активної особистості з високим ступенем свободи мислення, розвиток самостійності, здатності дітей вирішувати будь-які завдання творчо.

LEGO-технологія пропонує сучасні методи підготовки дітей до школи. Вона поєднує елементи гри з експериментуванням, а отже, активізує розумово-мовленнєву діяльність дошкільнят. Старші дошкільнята із задоволенням розповідають про свої споруди, промовляють послідовність своїх дій, оцінюють ту чи іншу конструктивну ситуацію. Вони виконують завдання, що вимагають активізації розумової діяльності, наприклад, добудувати будівництво за заданою ознакою або умовами. Мовні ситуації, що виникають у процесі створення будівель та ігор з ними, сприяють розвитку мовлення дітей, що є одним з найважливіших засобів активної діяльності людини, а для майбутнього школяра є запорукою успішного навчання у школі. Вирішуються багато завдань навчання: розширюється словниковий запас, розвиваються комунікативні навички, удосконалюється вміння узагальнювати та робити висновки [1].

Онлайн інструменти для роботи з LEGO безкоштовні та адаптовані для мобільних пристроїв, не вибагливі за технічними характеристиками.

LEGO Digital Designer (LDD) – безкоштовна програма, яка дозволяє освоїти 3D-моделювання робототехнічних систем. В цій програмі, як і

справжньому конструкторі, можна використовувати величезне різноманіття існуючих на даний момент Лего-елементів. Остання версія програми LEGO Digital Designer включає близько 760 типів елементів. Вибраній деталі можна присвоїти будь-який колір. Робочу область програми можна наближати та видаляти, розгортати під будь-яким кутом, вільно переміщатися нею.

Працюючи у програмі використовують два режими конструювання:

- «з нуля», щоб діти могли втілити свої навіть немислимі фантазії у створених моделях;
- «доповнити майже готові моделі» (рекомендують початківцям користувачам) [8, с. 15-17].

LEGO Digital Designer: створення 3D-моделей відбувається на основі використання віртуальних деталей Лего. Такий софт буде корисний як для розвитку дитини, так і для спеціалізованого проектування.

Microsoft випустила освітню версію гри Minecraft у 2016 році для того, щоб діти мали змогу навчатися граючи. Із нею вони навчаються взаємодіяти, розвивають творчі здібності та краще запам'ятовують інформацію. Використовуючи Minecraft як платформу для навчання, вихователі можуть мотивувати та надихати кожну дитину, аби досягти кращих результатів та викликати бажання до навчання.

LEGO® Life – це соцмережа для дітей, де їхня безпека є пріоритетом. Діти зможуть практикувати будівництво лего, знаходити натхнення для лего-конструювання, використовуючи наявні блоки й 3D-моделі, ділитися своїми витворами, випробувати себе в різних завданнях, знайти друзів, взаємодіяти за допомогою модерованих смайликів і коментарів.

Mecabricks – перший веб-сервіс для публікації 3D-моделей, виготовлених з кубиків LEGO. Немає необхідності встановлювати будь-які плагіни. Він просто працює.

Використання LEGO-технології дозволяє підняти на більш високий рівень розвиток пізнавальної активності дошкільнят, а це – одна із складових успішності їхнього подальшого навчання у школі [5].

Отже, LEGO-технологія в умовах дистанційного навчання дітей дошкільного віку, надзвичайно важлива, адже під час проведення занять, ігор, розваг, дитина розвивається всебічно, формується вміння розв'язувати проблемні завдання, розвивається творче мислення, формується вміння співпрацювати в парах чи групах, допомагає формувати уявлення про зовнішні властивості предметів: форму, величину, колір, положення у просторі, розвивається дрібна моторика, збагачується життєвий досвід дитини. Онлайн-інструменти для роботи з LEGO безкоштовні та адаптовані для мобільних пристроїв, невибагливі за технічними характеристиками такі як, Lego Digital Designer, LEGO® Life, Mecabricks - перший веб-сервіс для публікації 3D-моделей, виготовлених з кубиків LEGO. LEGO-технологія використовується для дітей різного дошкільного віку, від молодшого до старшого та підготовчої, саме тому вона універсальна й доступна для всіх.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білан О., Возна Л., Максименко О., Овчаренко Л., Руханська Л., Самсін В. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» / О. Білан, Л. Возна, О. Максименко та ін. Тернопіль: Мандрівець, 2017. 264 с.
2. Гра по-новому, навчання по-іншому. Метод. посіб. / упор. О. Рома. The LEGO-Foundation. 2018. 44 с.
3. І. Дичківська. Інноваційні педагогічні технології. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.
4. Краснова А.В., Ярославцева М.І., Пехарева С.В. Методи й форми підготовки здобувачів освіти до науково-дослідницької діяльності в умовах дистанційного навчання. *Інноваційна педагогіка* : науковий журнал. ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій». Видавничий дім «Гельветика», Вип. 28/2020. С. 165–168.
5. Нісімчук А.С. Сучасні педагогічні технології: навч. посіб. / А.С. Нісімчук, О.С. Падалка, О.Т. Шпак; Мін. освіти України. Київ : Просвіта. Книга Пам'яті України, 2020. 368 с.

6. Сириця В. Є., Ярославцева М. І. Вплив предметно-ігрового середовища на розвиток дітей дошкільного віку як психолого-педагогічна проблема. Сучасні досягнення вітчизняних вчених у галузі педагогічних та психологічних наук : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 02-03 бер. 2018 р.). Київ : Київська наукова організація педагогіки та психології, 2018. Ч.2. С. 41–43.

7. Стеценко І.М. LEGO-конструювання як компонент STREAM-освіти для дошкільників. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2019. № 5. С. 37–41.

8. Сухенко І. А. Використання LEGO – конструювання в освітньому процесі ДНЗ. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2012. № 2. С. 15–17.

УДК 378.379.796.1.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Долінін Георгій

аспірант,

Державний вищий навчальний заклад
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Григорія Сковороди

Анотація. У статті розглядаються шляхи забезпечення професійного розвитку майбутнього вчителя фізичної культури, досліджується феномен професійного розвитку майбутнього вчителя фізичної культури в сучасному освітньому просторі, визначається поняття професійного розвитку як становлення професійно спрямованих особистісних якостей.

Ключові слова: професійний розвиток, майбутній вчитель фізичної культури, самореалізація, особистісно-професійний розвиток, професійна спрямованість.

Професійний розвиток майбутнього вчителя фізичної культури спрямований на розуміння майбутнім педагогом себе як особистості в професії; він характеризується прагненням особистості до самоосвіти та самовдосконалення; професійний розвиток є важливим показником особистісно-професійного зростання майбутнього фахівця, він забезпечується розвитком креативності та формуванням творчої особистості.

І. Каденко, А. Щетініна, досліджуючи феномен професійного розвитку в сучасному освітньому середовищі, визначають поняття професійного розвитку як становлення професійно спрямованих особистісних якостей, фахових знань та навичок, кількісне та якісне перетворення внутрішніх характеристик особистості, що призводить до творчої професійної самореалізації. Автори виокремлюють також поняття безперервного професійного розвитку, котре

розуміється як постійний процес вдосконалення фахових компетентностей після отримання вищої освіти, що дає можливість постійно покращувати якість професійної діяльності. У педагогічній літературі професійне становлення майбутнього фахівця розглядається як процес безперервного вирішення професійно важливих завдань різного плану: моральних, пізнавальних, комунікативних, пов'язаних з майбутньою професією. Деякі науковці вважають, що професійний розвиток – це безперервний поступовий спіралеподібний процес набуття нового більш високого рівня професійної діяльності на основі використання наукових осино психології, педагогіки, що забезпечує теоретичне обґрунтування закономірностей, принципів, змісту освіти, форм та методів навчання [1, с. 25].

Важливими ідеями проблеми саморозвитку та професійного розвитку майбутнього фахівця з фізичної культури, що були використані в роботі, науковці (Ю. Драгнев) вважають ідею детермінації розвитку особистості; ідею закономірної зміни особистості в процесі професійної підготовки; ідею забезпечення нормального функціонування особистості як суб'єкта професійної діяльності через якісні й кількісні структурні перетворення; ідею ідентифікації особистості студента з професією, що передбачає такий рівень поглиблення в професію, коли типові професійні риси починають виявлятися в інших сферах життя і діяльності. Об'єктом професійного розвитку особистості та формою реалізації її інтелектуального та творчого потенціалу виступають такі характеристики особистості, як професійна компетентність, професійна спрямованість та емоційний інтелект [2, с. 45]. Всі названі твердження були використані в роботі щодо третьої умови – професійному розвитку майбутнього фахівця з фізичної культури.

До факторів, що сприяють професійному розвитку майбутнього вчителя фізичної культури відносять: постійне оволодіння вітчизняним та зарубіжним інноваційним освітнім досвідом, проектною та дослідно-пошуковою діяльністю, участь у зустрічах новаторами, у роботі методичних об'єднань; систематичне ознайомлення з новинками філософської, педагогічної та

психологічної літератури, нормативних документів, участь у конференціях, круглим столам тощо; ознайомлення з педагогічною пресою: газетами «Освіта», «Шкільний світ», журналами «Рідна школа», «Шлях освіти»; втілення прогресивних національних традицій, українських народних традицій, звичаїв, обрядів, свят [3].

У науковій літературі (Л. Коваль, В. Харагірло) зазначається, що професійний розвиток майбутнього вчителя фізичної культури здійснюється за такими напрямками: набуття професійних компетентностей, основ педагогічної майстерності, становлення індивідуального стилю педагогічної діяльності; зміна форм самопрезентації особистості вчителя (мовлення, форми спілкування, емоційність), зовнішнього вигляду, формування основ професійної самосвідомості, розвиток особистісно-професійного світогляду.

Науковцями виокремлено також структурні компоненти професійного розвитку, це такі : мотиваційний, діяльнісний, рефлексивний. Мотиваційний компонент – це спрямованість особистості майбутнього фахівця на професійний розвиток в якості суб'єкта професійно- педагогічної діяльності та набуття основ професійної майстерності. Діяльнісний компонент включає інтелектуальну компетентність, володіння фаховими знаннями, здатність практично вирішувати професійні проблеми. Рефлексивний компонент передбачає знання особливостей професійної діяльності, усвідомлення професійного ідеалу задля набуття здатності до рефлексії та самоаналізу власної діяльності [4, с. 137].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Каденко І. В., Щетініна А. С. Феномен професійного розвитку в сучасному освітньому середовищі. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. № 67, Т. 2. 2019. С. 24-30. URL: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2019.67-2.5>
2. Драгнев Ю. В. Професійний розвиток майбутнього вчителя фізичної культури у світлі реформування вищої фізкультурної освіти в Україні.

Проблеми фізичного виховання і спорту № 12. 2010. С. 45-47.

3. Професійний розвиток вчителів URL:
http://school300.kiev.sch.in.ua/pedagogichnij_kolektiv/serpnevi_konferencii_dlya_vc_hiteliv/

4. Коваль Л. Є., Харагірло В. Є., Показники індивідуалізації професійного розвитку педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти засобами інформаційних технологій. Інноваційна педагогіка. Випуск 19. Т. 1. 2019. С. 135-139. URL:<https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-19-1-30>

АКТИВІЗАЦІЯ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ НЕМОВНИХ ДИСЦИПЛІН В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Ємельянова Дар'я Володимирівна,

к.п.н.

Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Анотація. В представленому дослідженні активізація навчання англійської мови професійного спрямування майбутніх педагогічних кадрів немовних спеціальностей розглядається як необхідний чинник свідомого входження в європейській простір вищої освіти. Для підвищення рівня навчання англійській мові професійного спрямування впроваджено такі педагогічні умови: 1) розроблення навчальних програм дисципліни з урахуванням професійної спрямованості; 2) застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Для впровадження визначених педагогічних умов вирішувалися такі завдання: кафедрою західних і східних мов та методики їх навчання спільно із профілюючими кафедрами розроблені робочі програми навчальної дисципліни “Англійська мова за професійним спрямуванням”, у яких до кожного змістового модуля в межах запланованої граматичної теми розглядалися актуальні проблеми відповідної спеціальності. Спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої педагогічної освіти та результати іспитів показали, що впровадження визначених педагогічних умов дозволило збагатити навчальний матеріал і сприяло найбільш ефективному засвоєнню інформації як професійного, так і соціокультурного змісту.

Ключові слова: євроінтеграція педагогічної освіти України, англійська мова професійного спрямування.

Євроінтеграція є головним зовнішньополітичним пріоритетом України в усіх сферах суспільного життя: виробництві, культурі, духовному житті, освіті та науці. Приєднання нашої держави до Болонського процесу в 2005 р. можна вважати початком формування єдиного європейського освітнього простору. Системний аналіз еволюції процесу європейської інтеграції у сфері освіти викладено в Національній доповіді про стан і перспективи розвитку освіти в Україні, де наголошено, що подальший розвиток вищої освіти нашої держави пов'язується із включенням у європейський простір [1]. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 рр. визначає спрямованість на досягнення цілей сталого розвитку України [2]. У цьому документі сформульовані принципи розвитку вищої освіти, які визначатимуть концептуальну модель вищої освіти нашої держави відповідно до пріоритетів Європейського простору вищої освіти (далі – ЄПВО). Формування ЄПВО є ключовим шляхом сприяння мобільності та працевлаштування громадян, що, безумовно, сприятиме утвердженню кращих стандартів європейської освітньої та наукової традиції в українській освіті і, як наслідок, значному підвищенню економічного й соціального потенціалу нашої держави. Вагомий внесок у процес євроінтеграції вищої освіти України зробив наданий Україні 23 червня 2022 ро. статус кандидата на вступ до Європейського Союзу (далі – ЄС).

Проблеми і тенденції розвитку вищої освіти перебувають у полі зору європейських і вітчизняних дослідників. Видання “Європейський простір вищої освіти” презентує статті дослідників Болонського процесу [3]. Одним із пріоритетних напрямів діяльності ЄС є мовна політика, метою якої є створення спільного комунікативного простору. Загальноєвропейськими рекомендаціями з мовної освіти визначено шість рівнів володіння мовою: інтродуктивний (Breakthrough, або A1), середній (Waystage, або A2), рубіжний (Threshold, або B1), просунутий (Vantage, або B2), автономний (Effective Operational Proficiency, або C1) і компетентний (Mastery) [4]. У висновках результатів дослідження інтеграції вищої освіти України в ЄПВО і рекомендацій щодо прискорення цього процесу визначається, що на рівні закладів вищої освіти

(далі – ЗВО) необхідно “забезпечити високий рівень викладання та засвоєння студентами іноземних мов, передусім англійської; поширювати практику викладання профілюючих дисциплін іноземною мовою” [5, с. 591]. Провідні вітчизняні вчені (В. Андрущенко, П. Бех, І. Зязюн, В. Кремінь, Г. Онкович, В. Редько й інші) указують на залежність якості професійної освіти від рівня володіння випускниками університетів іноземними мовами, насамперед англійською, як необхідного чинника входження українських фахівців у Євро простір. Дійсно, англійська мова стає мовою міжнародного спілкування (англійська мова як лінгва-франка – АЛФ) не тільки в межах ЄС, але й у всьому світі. Спілкування фахівців у різних формах здійснюється переважно англійською мовою, основна наукова література (більше 50 %) є англійською. Без знання цієї мови неможливе користування інтернетом, адже 80 % інформації у Всесвітній мережі зберігається англійською мовою [6].

Широкі можливості, які відкриваються перед майбутніми фахівцями сфери освіти, необхідно використовувати у процесі вивчення дисципліни “Англійська мова за професійним спрямуванням” у закладах вищої освіти (далі – ЗВО). Отже, володіння англійською мовою надає можливість майбутнім педагогічним фахівцям вільно спілкуватися в європейському освітньому просторі та відчувати свою приналежність до нього. Відповідно до світових тенденцій, мовна політика України у ЗВО зазнала значних позитивних змін: на немовних спеціальностях викладається дисципліна «Іноземна мова за професійним спрямуванням», проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою визначено як один із пунктів ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, вступ до магістратури й аспірантури неможливий без складання екзамену з іноземної мови. Дисципліна “Англійська мова за професійним спрямуванням” є альтернативою нового напрямку викладання англійської мови в західній педагогіці – “Англійська мова у спеціальних цілях” (ESP). Саме введення цієї дисципліни на немовних спеціальностях у ЗВО стало одним із чинників євроінтеграції вищої освіти.

Як відомо, головною метою навчання іноземних мов на немовних

спеціальностях у ЗВО є формування комунікативної компетенції, тобто, наявність знань, умінь і навичок, що забезпечують готовність і здатність до спілкування іноземною мовою. Основними складниками комунікативної компетенції є мовна і соціокультурна компетенції. Для немовних вишів необхідно виділити також професійну компетенцію, що включає базові знання за фахом для користування іноземною мовою у професійних цілях [7]. Сучасний підхід до проблем викладання іноземної (англійської) мови за професійним спрямуванням для різних немовних спеціальностей висвітлено в публікаціях таких авторів, як Т. Гончаренко, М. Лебедева, П. Лімар, О. Лубянова, М. Микитенко, О. Назаренко та у багатьох інших [8]. Автори досліджень показали, що ефективність формування іншомовної професійної компетентності студентів зростає у процесі організації навчання при використанні інформаційних технологій, таких як проблемне заняття, прес-конференція, дискусії на професійну тематику, міждисциплінарний семінар, ділові та рольові ігри, метод проектів тощо. Професійна комунікативна компетенція, безумовно, на наш погляд, має формуватися в тісному зв'язку кафедр іноземних мов із профілюючими кафедрами на підставі розвитку навичок роботи з іноземною літературою за профілюючими дисциплінами. Саме такий підхід застосовувався автором цього дослідження.

Однак, незважаючи на необхідність володіння англійською мовою майбутніми фахівцями різних сфер професійної діяльності й її значущості, більшість випускників ЗВО немовних спеціальностей, зокрема й педагогічних, як показав наш власний досвід, не достатньо добре нею володіють. Причин, що пояснюють це явище, багато, основними з яких, на наш погляд, є низька мотивація до вивчення цієї дисципліни внаслідок не усвідомлення перспектив, що надає володіння англійською мовою професійного спрямування та дуже обмежена кількість аудиторних годин. Справа викладача іноземної мови професійного спрямування полягає в тому, щоб переконати здобувачів педагогічної освіти, що сучасний педагог зобов'язаний володіти іноземною мовою, бажано англійською, довести до свідомості студентів перспективи

професійного росту і розширення можливості працевлаштування в сучасному конкурентному ЄПВО. Можна стверджувати, що володіння іноземною (англійською) мовою є необхідною умовою входження в цей простір. Основним завданням викладача є необхідність зробити заняття з іноземної мови цікавими, налаштованими на майбутню професію, з використанням сучасних технологій навчання на аудиторних і позааудиторних заняттях під час виконання самостійної роботи.

Метою представленого дослідження стала активізація навчання англійській мові майбутніх педагогічних кадрів немовних спеціальностей як необхідного чинника свідомого входження в ЄПВО. Експериментально-дослідницька робота проводилася на базі Державного закладу “Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського”. В експерименті брали участь студенти 1 і 2 року навчання, які готуються за програмами рівня вищої освіти “бакалавр” за такими спеціальностями: 016 “Спеціальна освіта” (факультет фізичної реабілітації); 012 “Дошкільна освіта” (факультет дошкільної педагогіки та психології); 014 “Середня освіта (Фізика)” (фізико-математичний факультет).

Під час викладання дисципліни “Англійська мова за професійним спрямуванням” для активізації навчання мови і усвідомлення студентами немовних спеціальностей англійської мови професійного спрямування як визначального чинника інтеграції в ЄПВО визначено і впроваджено в навчальний процес такі педагогічні умови: 1) розроблення навчальних програм дисципліни з урахуванням професійної спрямованості; 2) застосування інформаційно-комунікаційних технологій. З метою впровадження визначених педагогічних умов кафедрою західних і східних мов та методики їх навчання спільно з відповідними профілюючими кафедрами робочі програми дисципліни склалися таким чином, що до кожного змістового модуля в межах запланованої граматичної теми розглядалися актуальні проблеми та спеціальні питання відповідної спеціальності. Для створення постійної комунікативної взаємодії студентів із викладачем теми змістових модулів обговорювались зі

студентами. Серед різноманітних інформаційно-комунікативних технологій, спрямованих на підвищення мотивації вивчення іноземної мови професійного спрямування, обрано проектне навчання, яке знайшло широке застосування при навчанні англійської мови [9]. Характерною особливістю проектної діяльності є корпоративний характер виконання професійно спрямованих завдань. Темі проектів відповідали професійно спрямованим темам змістових модулів робочих програм. В процесі проектної діяльності у студентів виникала потреба спілкування англійською мовою професійного спрямування і пізнання засобами цієї мови професійно значущої інформації. Професійно орієнтовані теми змістових модулів відповідно до спеціальностей наведено у таблиці 1. Внаслідок обмеженої кількості аудиторних годин робота над проектами проводилась частково за рахунок годин, відведених на семестрові консультації та на самостійну роботу.

Таблиця 1

Професійно - орієнтовані теми змістовних модулів

| Спеціальність | Професійно - орієнтовані теми |
|--|--|
| 012 Дошкільне виховання | Змістовний модуль 1. Соціальна ситуація розвитку дитини - дошкільника в Україні, Великій Британії та США. Змістовний модуль 2. Сучасні системи дошкільної освіти. Особливості дошкільної освіти в Україні, Великій Британії та США. Змістовний модуль 3. Батьківство та його роль у розвитку дитини. Змістовний модуль 4. Розвиток комунікативної діяльності дитини. Уроки англійської мови у дитячому садку. Змістовний модуль 5. Професія вихователя у дитячому садку. Проблеми та протиріччя особистісного розвитку дошкільнят та роль вихователя у їх подоланні. Змістовний модуль 6. Специфіка спілкування з однолітками . Шляхи допомоги дітям у спілкуванні. Змістовний модуль 7. Спортивне свято у дитячому садку. Змістовний модуль 8. Тенденції інноваційного розвитку дошкільнят. Комп'ютерні ігри для дошкільнят. |
| 014 Середня освіта (Фізика) | Змістовний модуль 1. Цілі та завдання вивчення фізики у школах України. Змістовний модуль 2. Навчальний предмет "Фізика" у школах Західної Європи. Змістовний модуль 3. Вища освіта з фізичних спеціальностей в Україні. Змістовний модуль 4. Важливі напрями досліджень у сучасній фізиці. Змістовний модуль 5. Великі фізики – лауреати Нобелівської премії. Змістовний модуль 6. Фізичні інститути Національної академії наук України. Змістовний модуль 7. Вчення про простір та час: від Ньютона до Ейнштейна. Закони збереження та властивості простору та часу. Змістовний модуль 8. Інноваційні технології навчання фізики. |
| 016 Спеціальна освіта (Фізична реабілітація) | Змістовний модуль 1. Спеціальна освіта. Система знань про структуру фізичних реабілітаційних заходів. Змістовний модуль 2. Зміст навичок організаційних та методологічних аспектів первинної та вторинної профілактики найпоширеніших захворювань та типів інвалідності. Змістовний модуль 3. Основні принципи фізичної реабілітації у всіх основних формах патології. Змістовний модуль 4. Інклюзивна формація. Змістовний модуль 5. Особливості фізичної реабілітації психічно відсталих дітей. Змістовний модуль 6. Спеціальні школи. Змістовний модуль 7. Робота з батьками в спеціальних школах. Змістовний модуль 8. Проблеми міжособистісних взаємин у спеціальних школах. |

Робота над проектами дозволила органічно поєднувати усі види

професійно-спрямованої мовленнєвої діяльності (читання, говоріння, аудіювання, письмо), що практично неможливо вирішити в рамках традиційних методів навчання. Використання засобів ІКТ дозволило збагатити навчальний матеріал (аудіо - і відео фрагменти, матеріали мультимедіа), що сприяло найбільш ефективному засвоєнню професійно спрямованої інформації. З метою формування соціокультурної компетентності застосовувався мультимедійний навчальний сайт з доменним ім'ям "npri-quest.at.ua", розроблений авторкою представленої статті.

Бесіди зі здобувачами вищої педагогічної освіти на різних спеціальностях, спостереження за їхньою навчальною діяльністю та результати іспитів свідчили про те, що розроблення і впровадження робочих навчальних програм фахового спрямування та використання засобів ІКТ у вивченні англійської мови професійного спрямування сприяло ефективному засвоєнню інформації як професійного, так і соціокультурного змісту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України / за заг. ред. В. Кременя. Київ : Педагогічна думка, 2016. 448 с.
2. Стратегія розвитку вищої освіти України на 2021–2031 рр. / МОН України. Київ, 2020. URL: <https://mon.gov.ua/storage/appmedia/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>.
3. The European Higher Education Area Between Critical Reflections and Future Policies / A. Curaj et al. (Eds.). 2015. 1'st ed. XLIV. 898 p. URL: <https://www.springer.com/gp/book/9783319187679>].
4. Go Global: Національна програма вивчення та популяризації іноземних мов (National Foreign Language Learning and Promotion Initiative). 2015 p. URL: http://osvitacv.com/uploads/go_global.pdf.
5. Антонюк В. Інтеграція вищої освіти України в Європейський освітній простір для розвитку людського капіталу. Журнал Європейської

економіки. Глобальна та європейська інтеграція. 2021. Т. 20. № 3. С. 573–593.

6. Хоменко О. Роль англійської мови в умовах глобалізації. Гуманізація навчального процесу : збірник наукових праць. Київ : Вища школа, 2013. Вип. LXI. С. 203–217.

7. Моїсєєва Ф. Роль іноземної мови в загальній концепції підготовки сучасного фахівця URL: <http://rusnauka.com/NIO/Philologia/moisjejeva.doc.htm>.

8. Сучасні тенденції викладання іноземної мови професійного спрямування у вищій школі : матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 29 квітня 2015 р. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1154>.

9. Сучасні тенденції викладання іноземної мови професійного спрямування у вищій школі : матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 29 квітня 2015 р. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1154>.

АКТУАЛЬНІСТЬ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ПАТОМОРФОЛОГІЇ ТА ПАТОФІЗІОЛОГІЇ

Мельник Віктор Іванович,
викладач патоморфології та патофізіології,
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії
Ковельський фаховий медичний коледж
Волинської обласної ради
м. Ковель, Україна

Анотація: У статті розглянуто актуальність оптимізації навчального процесу на заняттях із патоморфології та патофізіології. Виділено характерні риси інформаційно-комп'ютерних технологій. Розкрито необхідність ширшого використання методів інтерактивного навчання, проблемних професійних ситуацій. Відзначено важливість врахування індивідуально-психологічних особливостей студентів, особливо при проведенні контролю та оцінюванні якості знань.

Ключові слова: оптимізація, навчання, студенти, інформаційні технології, інтерактивне, контроль, проблемні ситуації, індивідуальні особливості.

Оптимізація процесу навчання – управління навчанням на основі всебічного врахування його закономірностей, принципів, сучасних форм і методів, особливостей, внутрішніх і зовнішніх умов з метою досягнення найвищої його ефективності [1, с. 34].

Оптимізація як процес вибору найкращого варіанта з можливих і як процес надання системі оптимального стану в педагогічній теорії та практиці набуває універсального значення й застосовується в різних аспектах [2, с. 113].

У сучасних умовах перед медичною освітою особливо гостро постала проблема підготовки студента медичного коледжу як сформованого

професійно-компетентного фахівця. Оскільки патоморфологія та патофізіологія належать до фундаментальних медичних наук природничо-наукової підготовки і за своєю суттю є клінічними дисциплінами, то актуальність і необхідність оптимізації процесу навчання на заняттях із цих дисциплін не викликає сумніву.

Для вирішення проблеми оптимізації навчального процесу, на наш погляд, слід працювати у трьох напрямках: вдосконалювати виклад лекційного матеріалу; продовжувати пошук шляхів ефективнішого оволодіння студентами практичними навичками; формувати професійну вмотивованість до самостійної роботи як позааудиторної, так і на практичному занятті.

Враховуючи це, використовуємо, поряд із традиційними методами навчання, педагогічні інновації, що є можливим завдяки достатній навчальній матеріальній базі коледжу.

Підвищенню ефективності лекційних занять сприяє забезпечення їх унаочненням із допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій. Використання комп'ютера в процесі навчання сприяє підвищенню інтересу, активізації та загальної мотивації навчання завдяки новим формам роботи, використанню привабливих і швидкозмінних форм подання інформації, прагненню отримати вищу оцінку; індивідуалізації навчання – кожен працює в режимі, який його задовольняє; доступу студентів до «банків інформації», можливості оперативно отримувати необхідні дані в достатньому обсязі; об'єктивності перевірки й оцінювання знань, умінь і навичок студентів [3, с. 143].

Презентації на лекціях із мультимедійним супроводом дозволяють демонструвати для всієї аудиторії відеоролики, анімацію, комп'ютерні таблиці, схеми, графологічні структури, слайди з макро- й мікропрепаратами, проводити аналіз структурних змін органів і тканин на різних стадіях хвороби і в разі її ускладнень. Унаочнення з допомогою комп'ютера збільшує запам'ятовування матеріалу студентами на 14-38%, економить близько 40% часу, є втричі ефективнішим за слова. Раціональне структурування навчального матеріалу

сприяє чіткому визначенню змісту навчання та виокремленню головного.

Інформаційно-комп'ютерні технології дають змогу оптимізувати навчальний процес і на практичних заняттях. Для зменшення затрат часу на проведення контролю знань застосовуємо онлайн-тестування в навчальній хмарі «lCloud» або на онлайн платформі Google Classroom. Дуже важливим вважаємо зосередження уваги всіх студентів бригади одночасно на вирішенні певних завдань. Застосування мультимедійного комплексу дозволяє на екрані відобразити проблемні питання або завдання для всієї підгрупи. Після обдумування викликаємо для відповіді того чи іншого студента (як при фронтальному опитуванні), пропонуємо іншим студентам прокоментувати відповідь свого товариша. Така опція, як анімація, у режимі «Показ слайдів» дозволяє виділити або відкрити на екрані правильну відповідь на тестове запитання чи ситуаційну задачу після відповідей і коментарів усіх студентів.

Проблему оптимізації навчального процесу при оволодінні студентами практичними навичками можна вирішити шляхом ширшого впровадження інтерактивного навчання. Використовуючи різні методики інтерактивного навчання на практичних заняттях із патоморфології та патофізіології, намагаємось дотримуватися основних принципів інтерактивного навчання: діалогічної взаємодії, кооперації й співробітництва, активно-рольової (ігрової) і тренінгової організації навчання [4, с. 37]. Прагну в інтерактивному навчанні стати організатором процесу навчання, консультантом, фасилітатором, не замикаючи навчальний процес на собі. Головними у процесі навчання є зв'язки між студентами, їх взаємодія та співпраця.

Із величезної кількості технологій інтерактивного навчання найчастіше використовуємо наступні: роботу в парах, роботу в малих групах, рольові (ділові) ігри, окремі методи конкурентного навчання.

Так, при роботі в парах кожна з пар студентів отримує кейси різних видів ситуаційних задач, вирішує та доповідає результати.

Робота в малих групах – невід'ємна частина тих інтерактивних технологій, які використовуємо, адже вона дає всім студентам рівну можливість

брати участь у роботі, практикуючи навички співробітництва та спілкування. Це часто буває неможливим у великому колективі. Варіанти методу малих груп: з елементами ділової гри; у вигляді каруселі (лист А4 – рішення однієї команди записується одним кольором, друга команда доповнює – іншим кольором і т. д.); метод малих конкурентних груп. При застосуванні методу «конкурентних груп» студентів розділяю на дві чи більше міні-груп, які конкурують між собою у вирішенні певної проблеми. Оптимальна кількість учасників – 3-5 у кожній міні-групі. В одну групу об'єднують сильних, середніх і слабких за успішністю студентів, обов'язково враховуючи психологічну сумісність. У таких різномірних групах стимулюється творче мислення й інтенсивний обмін ідеями. Міні-групи студентів отримують комплекс завдань, який складається з типових та нетипових задач зі спеціальним методичним забезпеченням за темою (світлина, документація та ін.). Завдання для всіх міні-груп однакові і можуть включати кілька запитань.

Комп'ютерні технології застосовуємо і для забезпечення самостійної роботи студентів, для контролю знань та вмінь. З метою оптимізації позааудиторної роботи розроблені і впроваджені в педагогічний процес методичні розробки, варіанти тестових завдань, електронні посібники та презентації для самопідготовки студентів, які охоплюють питання щодо структурних основ патологічних процесів, їх етіології, пато- і морфогенезу, класифікації при захворюваннях внутрішніх органів. У методичних розробках вказано перелік знань та вмінь, якими повинен оволодіти студент для реалізації поставленої мети і подано список рекомендованої літератури, необхідної для формування базових знань та практичних навичок. Ці матеріали, розміщені в навчальній хмарі «lCloud», постійно поповнюються та поновлюються.

Необхідною складовою у процесі оптимізації навчально-виховного процесу є аргументоване роз'яснення студентам значення патоморфології та патофізіології для подальшого вивчення клінічних дисциплін, що стає базою для ґрунтовного розуміння методів профілактики, діагностики й контролю за лікуванням хворих.

Теоретичні знання засвоюються краще, якщо студент усвідомлює, що зможе їх застосувати для вирішення певної проблемної задачі, адже це перспективна форма розвитку клінічного мислення. Проблема ситуація - усвідомлене суб'єктом ускладнення, шляхи подолання якого потребують пошуку нових знань, нових способів дій [4, с. 201]. Це психологічний стан, що виникає в результаті мисленнєвої взаємодії суб'єкта (учня, студента) з об'єктом (навчальним матеріалом), який викликає пізнавальну потребу розкрити суть процесу або явища, що вивчається [5, с. 293]. Відомо, що невід'ємною складовою проблемної ситуації є взаємодія здобувача освіти з навчальним матеріалом, спрямована на його засвоєння. Подати навчальний матеріал з патоморфології та патофізіології намагаюся так, щоб викликати у студента пізнавальну потребу. При створенні проблемної професійної ситуації обов'язковою є інформаційно-пізнавальна суперечність, зокрема усвідомлення студентами недостатності попередніх знань для пояснення нового факту, необхідність використання раніше засвоєних знань у нових практичних умовах тощо [5, с. 294].

Принципу оптимізації навчального процесу відповідає шлях міжпредметних координацій, який використовуємо для формування у студентів уміння застосувати отримані знання комплексно для вирішення нестандартних завдань. Значну роль відводжу і внутрішньо-предметній інтеграції.

Важливим напрямком оптимізації навчання є оперативне регулювання й коригування перебігу дидактичного процесу, інакше кажучи, система контролю та оцінювання якості знань та практичних досягнень студентів. Методи контролю забезпечують одержання зворотної інформації про зміст, характер і досягнення у навчально-пізнавальній діяльності студентів. Важливим засобом активізації свідомості, зміцнення знань, розвитку умінь і навичок є самоконтроль [5, с. 353]. Своїми діями допомагаю студентам усвідомити якість і результативність навчальної праці, що психологічно стимулює їх до активної пізнавальної діяльності. А залучення сильніших студентів до перевірки рівня оволодіння знаннями та навичками в інших студентів бригади надає емоційного

забарвлення процесу пізнання, активізує та оптимізує навчальний процес. У навчально-виховному процесі взаємоконтроль та самоуправління студентів діє у формі порад, консультацій, обміну досвідом, допомоги кращих студентів тим, які відстають у навчанні.

Використовуємо усі доступні традиційні форми контролю: попередній, поточний, повторний, тематичний, періодичний, рубіжний, підсумковий, комплексний. Контроль стимулює постійну роботу всіх студентів, і це певною мірою досягається його несподіванкою для студентів. Надзвичайно ефективним є проведення повторного й тематичного контролю, адже відомо, що студенти швидко забувають пройдений матеріал навіть при достатньому попередньому засвоєнні. При цьому виходжу з позиції К. Д. Ушинського: хороші дидактики те й роблять, що без кінця повторюють і кожен раз додають щось нове. Повторна перевірка якнайкраще сприяє переведенню знань з короткотермінової до довготривалої пам'яті. Відповідно до цілей контролю використовуємо різні його методи: вибіркоче усне опитування перед початком занять, фронтальне опитування за усними й тестовими питаннями, програмований комп'ютерний контроль на основі тестів, ситуаційні задачі.

Надзвичайно важливим принципом оптимізації навчання вважаємо врахування індивідуально-психологічних особливостей студентів, особливо при проведенні перевірки й оцінки знань. Загалом диференціювати завдання намагаюся за змістом, за кількістю завдань, за ступенем їх складності, за ступенем самостійності виконання [5, с. 203]. З цією метою встановлюю визначену систему індивідуального опитування, студенту задаю додаткові й навідні запитання. Проте не виключаю можливості попередження окремих студентів про майбутню перевірку, якщо ці студенти одержали додаткове завдання з підготовки для усунення недоліків у знаннях, навичках і вміннях. При продуманій організації індивідуальний контроль сприймається студентами позитивно й не викликає негативних емоцій.

Таким чином, розглянуті шляхи оптимізації навчального процесу на заняттях із патоморфології та патофізіології є актуальними й покликані сприяти

позитивному ставленню студентів до вивчення даної дисципліни, кращому засвоєнню знань, практичних навичок та професійних умінь, що в результаті підвищуватиме якість навчання та рівень професійної компетентності майбутніх фахівців.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Педагогіка. Оптимізація процесу навчання. URL: <https://studfile.net/preview/5253383/page:34/> (дата звернення: 06.02.2023).
2. Ковальчук З. Я. Критерії оптимізації навчання у вищому навчальному закладі. *Наукові записки. Психологія і педагогіка*. Острог, 2013. Вип. 23. С. 112-121.
3. Фіцула М. М. Педагогіка : посіб. Київ : Академія, 2002. 528 с.
4. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих : навч.-метод. посіб. Київ : ВД ЕКМО, 2011. 320 с.
5. Волкова Н. П. Педагогіка : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2007. 616 с.

УДК 796.012:796.015.59

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И
ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Перебейнос Владимир Борисович

PhD, член-корреспондент

Международной академии наук педагогического образования,

Заслуженный деятель науки и техники, шестой ДАН дзюдо,

Спортивная школа Aad van Polanen,

г. Лейден, Нидерланды

Пакулин Сергей Леонидович,

доктор экономических наук,

академик УАННП, шестой ДАН дзюдо,

Феклистова Инесса Сергеевна,

к.э.н., доцент,

Пакулина Анна Сергеевна,

аспирант, Харьковский национальный университет

строительства и архитектуры,

г. Харьков, Украина

Аннотация: Авторами доказывается целесообразность внедрения в учебный процесс по физической подготовке студентов экспериментальной методики тренировки вестибулярной устойчивости. Обосновано, что в результате систематических тренировок, которые направлены на совершенствование способности к поддержанию равновесия, повышается устойчивость регуляторных механизмов, связывающих вестибулярный аппарат с вегетативной нервной системой, что, в свою очередь, способствует росту вестибулярной устойчивости и результатов будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: координационные способности, вестибулярная устойчивость, физическая подготовка, тренировочный процесс, обучение.

Развитие способности к сохранению равновесия и вестибулярной

устойчивости в процессе физической подготовки студентов является актуальной задачей спортивной науки.

В настоящее время на занятиях по физическому воспитанию студентов университетов в основном уделяют внимание воспитанию скоростных, силовых способностей, гибкости, а воспитанию двигательно-координационных способностей уделяется недостаточно внимания. Отсутствие должного педагогического внимания к этому вопросу приводит к тому, что современное поколение студентов весьма нерационально, нецелесообразно и не экономично управляет своими движениями и плохо владеют своим телом. Методика проведения занятий, направленная на развитие и совершенствование двигательно-координационных способностей создает дополнительный двигательный потенциал, необходимый для совершенствования других физических качеств. Результаты наших исследований свидетельствуют, что многосторонняя координационная подготовка влияет на быстроту и качество овладения новыми двигательными действиями [1; 2].

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует от студента проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием ловкость – способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, то есть наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях.

Ловкость представляет собой сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты

перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности.

Под двигательными-координационными способностями нами понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, то есть наиболее совершенно, целесообразно решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы: 1) способности точно измерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений. Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», то есть чувства прилагаемого усилия; 2) способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие. Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, то есть равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений; 3) способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности). Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закреощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов: способности человека к точному анализу движений; деятельности анализаторов и особенно двигательного; сложности двигательного задания; уровня развития других физических способностей (скоростные способности,

динамическая сила, гибкость и т.д.); смелости и решительности; возраста; общей подготовленности занимающихся студентов (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков).

Качество координации движений, несомненно, обусловлено в какой-то мере способностью без излишней напряженности (скованности) поддерживать позу и особенно выполнять двигательные действия.

Под координацией в физиологии понимается одновременно и последовательно согласованное функционирование тканей, органов и систем органов при их совместной деятельности в организме. Ведущая роль в осуществлении координации принадлежит центральной нервной системе, куда поступает информация о состоянии и изменениях в тканях и органах при воздействии как внешней, так и внутренней среды организма. Благодаря иннервации центральная нервная система способна обеспечить взаимосвязь между всеми частями тела и на этой основе слаженную деятельность организма в целом. При этом центральная нервная система обеспечивает как одновременную координацию, то есть согласованную деятельность органов и тканей в каждый данный момент, так и последовательную. Роль механизмов координации двигательных функций и механизмов координации вегетативных функций при решении различных двигательных задач может существенно различаться. При решении одних двигательных задач важны механизмы координации преимущественно двигательной функции человека, при решении других – преимущественно вегетативной, при решении третьих – и двигательной, и вегетативной функций. В первом случае в процессе физической подготовки студентов университета формируется и совершенствуется координация процессов, протекающих в иннервационных механизмах мышц, посредством которых решается двигательная задача. Наши исследования выявили, что при ярко выраженных эмоциональных состояниях при решении и таких двигательных задач у человека могут быть существенные вегетативные изменения. Роль механизмов координации вегетативных функций повышается, если двигательная задача решается при участии большого числа

крупных мышц. При этом средства решения двигательных задач, т. е. двигательные действия, различаются продолжительностью выполнения, мощностью работы, а также постоянством или вариативностью условий их выполнения. При решении двигательных задач вегетативные функции организма обеспечивают деятельность соответствующих мышц. Поэтому, говоря о координации деятельности организма, всегда имеется в виду взаимосвязь двигательных и вегетативных функций. Для эффективного решения двигательных задач студентов университета недостаточно иметь эффективные механизмы координации двигательных функций и необходимый двигательный потенциал. Важно установить связь между мощностью мышечной работы и интенсивностью вегетативных реакций организма.

Мы выделяем и рассматриваем *координацию движений* как общую характеристику протекания движения во времени и в пространстве (двигательный аспект), а *координационные способности* – как внутренние детерминанты координации движений, или ее моторный аспект. При этом различают *общие, специфические и специальные (актуальные)* координационные способности. Мы считаем, что специфические координационные способности характеризуют свойства, определяющие готовность человека к оптимальному управлению похожими по происхождению и смыслу движениями, а также к их регулировке. Специальные координационные способности нами относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам целостных целенаправленных двигательных действий, которые систематизированы по возрастающей сложности. Совокупность специальных и специфических координационных способностей называются нами *общими* координационными способностями.

К наиболее важным специфическим координационным способностям относятся: способности к точности воспроизведения, дифференцирования, отмеривания и оценки пространственных, временных и силовых параметров движений; к равновесию, ритму, быстрому реагированию, ориентированию в пространстве, быстрой перестройке двигательной деятельности, а также к

произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости, связи или соединению.

Определение специфических координационных способностей, проявляемых студентами университета при решении двигательных задач прикладной направленности, целенаправленное их развитие позволяет повысить эффективность процесса их физической подготовки.

Нарушение функции вестибулярной сенсорной системы человека приводит к потере способности ориентироваться вследствие нарушения зрительного и слухового восприятий, потери тактильной чувствительности. Вестибулярные расстройства наблюдаются, например, у военнослужащих, выполнение приказов которыми нередко связано с вибрационной опасностью.

Нередко вестибулярные расстройства настолько сильно выражены, что человек долгое время бывает нетрудоспособен, а в некоторых случаях полностью теряет профпригодность.

По причине вестибулярных расстройств люди, чаще всего, вынуждены менять выбранную профессию, однако, этого можно избежать путем специальной тренировки.

Одно из основных средств профилактики вестибулярной дисфункции среди студентов университета занимает тренировка вестибулярной устойчивости – вестибулярная гимнастика, включающая различные упражнения на движения глаз, головы, а также тренировка координационных способностей.

Тренировка вестибулярной устойчивости посредством специальных упражнений будет способствовать снижению процента будущих специалистов, страдающих вестибулярными расстройствами.

Высокий уровень координационных способностей позволяет студенту университета быстро овладеть новыми двигательными навыками, рационально использовать имеющийся запас навыков и двигательные качества – силу, быстроту, гибкость, проявлять необходимую вариативность движений в соответствии с конкретными ситуациями профессиональной деятельности.

Координационные способности проявляются в целесообразном выборе двигательных действий из арсенала освоенных студентом навыков. Поэтому естественно, что координационные способности зависят от двигательной подготовленности студента университета, количества и сложности освоенных навыков, а также эффективности протекания психических процессов, обуславливающих эффективность управления движениями. Чем больше количество, разнообразие и сложность освоенных навыков, тем быстрее и эффективнее адаптируется студент к неожиданным условиям, решает новые двигательные задачи, тем адекватнее реагирует на требования возникшей ситуации. Быстрота же и эффективность решения двигательных задач, в свою очередь, увеличивает двигательный запас студента. Наряду с этим координационные способности во многом обусловлены оперативностью студента в переработке информации, которая поступает из внешней среды. Информация, получаемая от анализаторов, позволяет студенту точно воспринимать мельчайшие детали движений, обеспечивает их анализ и необходимую коррекцию. На координационные способности студента особое влияние оказывают специализированные восприятия – чувства пространства, сложного инструмента и оборудования, уровнем развития которых во многом определяется скорость управления своими движениями.

Для исследования и оценки состояния вестибулярной устойчивости нами были использованы простые координационные и вращательные пробы, где имеет место повышенное раздражение вестибулярных рецепторов.

Среди вращательных проб самой простой является проба профессора В.Я. Яроцкого.

Испытуемый выполняет круговые (вращательные) движения головой в одну сторону со скоростью 2 вращения в 1 секунду. По времени, в течение которого обследуемый в состоянии выполнить эту пробу, сохраняя равновесие, судят об устойчивости вестибулярного анализатора. Нетренированные люди сохраняют равновесие в среднем в течении 28 сек, спортсмены – до 90 сек и более.

Реакция оценивается по степени отклонения туловища в сторону и наличию вегетативных симптомов: побледнение лица, учащение пульса, потливость, тошнота и др. При выполнении этой пробы обеспечивается страховка.

Предлагаемая нами оценка вестибулярной устойчивости студентов университета позволяет определять ее исходный уровень и отслеживать динамику, как результат целенаправленных педагогических воздействий.

В исследовании принимали участие студенты 2 и 3 курса. Были созданы 3 группы: одна экспериментальная группа (ЭГ), которая занималась по экспериментальной методике тренировки вестибулярной устойчивости, две контрольные группы (КГ-1 и КГ-2), которые занимались по стандартной методике. Экспериментальная работа проводилась в течение 4-х месяцев (с февраля по май 2021 г.) на занятиях по физической подготовке.

Методика тренировки вестибулярной устойчивости включала тренировки вестибулярной гимнастики, комплексные эстафеты в которых использовались: бег различными способами, передвижения по ограниченной опоре, кувырки вперед – назад, прыжки с поворотами на 180 и 360 градусов. Студентам также были даны рекомендации для выполнения комплекса вестибулярной гимнастики самостоятельно.

Определение состояния вестибулярной устойчивости студентов университета проводилось в начале и после завершения эксперимента. Анализ результатов первого этапа исследования позволил нам условно выделить 3 уровня вестибулярной устойчивости студентов: высокий (В) – более 32 сек; средний (С) – 26 – 31 сек; низкий (Н) – 25 и менее сек. Анализ процентного соотношения уровней вестибулярной устойчивости, динамики изменения распределения студентов по уровням вестибулярной устойчивости до и после эксперимента выявил следующее. После окончания эксперимента наблюдается существенный рост количества студентов с высоким уровнем вестибулярной устойчивости, - с 12 до 22 человек. На 7 человек выросло количество студентов со средним уровнем вестибулярной устойчивости. И, соответственно, на 17

человек уменьшилось количество студентов с низким уровнем вестибулярной устойчивости. Удельный вес студентов экспериментальной группы с высоким уровнем вестибулярной устойчивости после проведения эксперимента увеличился на 8,4%. На 8,6% удельный вес студентов со средним уровнем вестибулярной устойчивости. И, соответственно, на 33,8% уменьшился удельный вес студентов с низким уровнем вестибулярной устойчивости. Этот показатель существенно ниже в контрольных группах (21,1% и 16,9%, соответственно).

Для определения статистической значимости различий использовался t - критерий Стьюдента. Проведенные нами расчеты показали, что значение рассчитанного t -критерия Стьюдента по всем трем группам меньше, чем в таблице критических точек распределения Стьюдента.

Анализ результатов тестирования показал преимущества экспериментальной методики тренировки вестибулярной устойчивости студентов по сравнению с традиционной.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Основой в модели совершенствования координационных способностей должна быть общая структура, включающая тренировку и развитие органов управления, органов обеспечения и исполнительных органов человеческого организма, процесс которого неизбежно приведет к фенотипической адаптации. Основными особенностями упражнений, которые направлены на совершенствование координационных способностей, являются их сложность, нетрадиционность, новизна, возможность многообразных и неожиданных решений двигательных задач. Широкое использование специальных средств совершенствования – это фактор разнообразия при выполнении привычных действий с тем, чтобы обеспечить возрастающие требования к координации движений. Это может быть достигнуто введением необычных исходных положений; вариативностью динамических, временных и пространственных характеристик движений; созданием неожиданных ситуаций за счет изменения места занятий и условий их проведения; использованием различных

тренажёрных устройств и специального оборудования для расширения диапазона вариативности двигательных навыков.

2. Развитие координационных способностей тесно связано с совершенствованием специализированных восприятий путем выполнения разнообразных тренировочных упражнений. При этом необходимо постоянно контролировать динамические и кинематические характеристики движений, сопоставлять результаты с заданными величинами и на этой основе корректировать основные параметры.

3. В существующей методике развития координационных способностей студентов университета на современном этапе имеются фундаментальные проблемы, однако разработанная нами методика тренировки вестибулярной устойчивости позволяет моделировать систему развития координационных способностей и найти пути решения важных задач: эффективное развитие специфических координационных средств (сохранение равновесия, ориентировка в пространстве, рациональное мышечное расслабление); рациональное освоение и использование прикладного двигательного потенциала; совершенствование функции двигательных, мышечных и нервных анализаторов студентов; повышение устойчивости координационных способностей студентов к неблагоприятным факторам; активизация скрытых резервов и устойчивое сохранение полученных навыков на протяжении длительного времени.

Способность студента к эффективному варьированию основными характеристиками движений в зависимости от ситуации, которая возникает в процессе профессиональной деятельности, и функциональное состояние в значительной мере обуславливается уровнем совершенства координационных способностей и умением проявлять их в условиях прогрессирующего утомления. Это определяет одно из существенных требований к методике совершенствования координационных способностей: планировать работу в этом направлении следует не только в условиях устойчивого состояния, но и в состоянии скрытого и явного утомления.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Пакулин С.Л. Улучшение вестибулярной устойчивости единоборцев / С.Л. Пакулин // Матеріали ХІ міжнародної науково-практичної конференції «Гуманітарна думка» (20 жовтня 2017 р., м. Краматорськ, Україна). – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 11–15.

2. Perebeynos V.B., Pakulin S.L. (2021) Uluchshenie koordinacionny`x sposobnostej dzyudoistov mladshego shkol`nogo vozrasta [Improvement of coordination abilities of judoists of primary school age]. Proceedings of the *Results of modern scientific research and development. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference (Spain, Madrid, May 2-4, 2021)*, Madrid: Barca Academy Publishing, pp. 322–329.

СПЕЦИФІКА ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИМИ ОСІБАМИ В УКРАЇНІ

Петришин Людмила Йосипівна,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри соціальної роботи і
менеджменту соціокультурної діяльності
Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Кульчицький Тарас Русланович,
доктор філософії, Ph.D в галузі права
старший викладач кафедри кібербезпеки
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя
м. Тернопіль, Україна

Вступ. / Introductions. Однією з форм соціальної активності, коли свідомий громадянин може реалізувати себе як високорозвинена особистість, виступає волонтерська діяльність, що здійснюється в різних сферах життєдіяльності суспільства та може мати відмінні мотиви. Волонтерство, як соціокультурний феномен, вивчається істориками, психологами, юристами, економістами, фахівцями в галузі соціальної педагогіки, соціальної роботи, соціального менеджменту, соціальної психології та іншими спеціалістами. Активно досліджуються правові аспекти волонтерства, його соціально-культурні витоки та технології, специфіка організації волонтерського руху серед підлітків і молоді як практики, що забезпечує успішність їх соціалізації. Слід зазначити, що волонтерська діяльність – відносно новий предмет дослідження в юридичній науці та діагностично важливий об'єкт прискіпливої уваги як міжнародної так і вітчизняної правової практики. Активізація доктринальної розробки та практичного втілення в життя трансформованої світоглядної системи координат у процесі взаємодії практично всіх розвинених держав світу в сфері волонтерської діяльності приходить на

початок ХХ – першу декаду ХХІ століть. Подібний рух від наукового дискурсу до правозастосовної практики вбачається цілком закономірним. Аналіз основних, найбільш знакових його етапів повною мірою розкриває додаткові когнітивні можливості в напрямі з'ясування сутності волонтерства, його соціальної значущості та юридичної природи.

Мета роботи. / Aim. Аналіз специфіки волонтерської діяльності з внутрішньо переміщеними особами в Україні.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для України початку ХХІ століття волонтерський рух, зокрема – серед молоді, набуває особливої актуальності, адже за останні два десятиріччя українське суспільство зазнало низку корінних соціально-політичних змін. Соціальним підґрунтям сучасної парадигми волонтерської діяльності слід вважати, на нашу думку, положення про те, що сучасні волонтерські організації різного ступеню розвитку являють собою модернізовані пост традиційні соціальні конструкції, які функціонують і розвиваються в контексті соціального реалізму на принципах свободи, рівності, справедливості, солідарності, суспільного прагматизму. Волонтери характеризуються високим рівнем мобільності – територіальної, соціальної, професійної – що пов'язано з відсутністю / слабкістю суспільних та економічних зв'язків, наявністю доволі значного адаптаційного потенціалу.

Саме волонтери є тією частиною населення, в якій зосереджений суттєвий потенціал соціальної та інтелектуальної енергії; в цьому форматі діяльності волонтер прагне самоосмислення, самопізнання, самовдосконалення, самооцінювання, самоповаги та, безумовно, самореалізації. Як показують події останніх років, дії української влади стосовно проблем внутрішньо переміщених осіб носять переважно декларативний характер. Безумовно погодимося з думкою М. Малихи про те, що «фактичною допомогою даній категорії населення займаються волонтери, приватні підприємці та самі місцеві жителі тієї чи іншої області, в яку переселяють вимушених мігрантів. За умов військового конфлікту це є необхідним, проте держава повинна координувати та врегульовувати дані процеси, однак на сьогодні фактично відсутня система

обліку та реєстрації тимчасово переміщених осіб. Зволікання влади у прийнятті та втіленні у життя відповідних законів стосовно внутрішньо переміщених осіб ускладнює роботу з даною категорією населення та знижує ефективність допомоги». Коментуючи динамічний розвиток волонтерства в Україні у більш широкому контексті у зв'язку з масштабними суспільними процесами, заступник директора Інституту соціології НАН України Є. Головаха зазначає, що в Україні стало значно більше людей, які вважають, що вони повинні щось робити не для себе, а для інших.... Феномен волонтерства зробив українців більш щасливими саме тому, що вперше в історії привніс до українського концепту щастя задоволення від допомоги іншим.

Вітчизняна дослідниця Е. Лібанова вказує на те, що активізація волонтерського руху рішуче протистоїть традиційному українському патерналізму: «Дуже важливо, що є люди, які розуміють: від влади нічого не треба чекати – ні доброго, ні поганого, – і просто роблять свою справу. Наразі - допомагають армії». «Взагалі такого ентузіазму ніхто не очікував – ні наші фахівці, ні європейські, ні американські. Проте він з'явився. Це дозволяє людям усвідомити свої спільні інтереси, об'єднатися».

Результати та обговорення./Results and discussion. Важливо, що волонтерська діяльність об'єктивно покликана виступати не тільки в ролі об'єкта соціальних інновацій, але й у ролі їх активного суб'єкта, оскільки від того, як розвивається в суспільстві волонтерство, залежить майбутнє нашої країни. Протиріччя в соціальному плані, контрадикторність переконань у суспільстві провокують посилення диссенсусу щодо єдиного підходу до бачення сучасного та майбутнього держави, її місця в сучасному глобалізованому світі. Для сучасних волонтерів характерною є актуалізація буттєвих новацій, неприйнятних для представників старшого покоління: це прагматизм і здоровий цинізм, відсутність безпідставного романтизму та пафосу, формування меркантильності й цинічного практицизму, інформаційна незалежність, орієнтація на європейські ціннісні патерни, суперництво та амбітність, енергійність та рішучість, мобільність та готовність до конфліктних

стосунків не тільки з інститутами громадянського суспільства, але й державними структурами.

Слідуючи визначеному підходу, логічно стверджувати, що волонтерська діяльність у сучасній Україні характеризується значною кількістю незвичних для світової практики волонтерства напрямів діяльності, створюючи не тільки систему допомоги нужденним особам та соціальним групам, але й адекватну систему планування та реалізації рішень, орієнтованих на більш результативне виконання функцій відповідними державними структурами та інститутами громадянського суспільства. Роль волонтерських організацій у вирішенні низки гострих проблем ВПО, є загально визнаною, але невирішеними залишаються багато важливих питань, які гальмують повноцінну реалізацію внутрішнього потенціалу волонтерського руху, а саме:

а) відчутне зниження рівня добровільних пожертвувань від громадян на користь, зокрема ВПО внаслідок падіння активності населення (ефект звикання – навіть гострі соціальні проблеми з часом рутинізуються, стають повсякденними) та зниження рівня матеріального становища внаслідок неефективності вітчизняної економіки;

б) окремі прогалини в законодавстві України та недолугість місцевих рішень, що значно ускладнює системну волонтерську діяльність, а також знижує ефективність зусиль у напрямі рекрутування нових членів у волонтерські організації;

в) прояви незацікавленості чиновників (на різних рівнях – від центрального до локального), консерватизм і рутинерство урядових структур та органів місцевого самоврядування, що загалом знижує результативність волонтерської діяльності як на місцях так і в регіонах;

г) недостатність ефективності популяризації волонтерського руху в суспільстві, зокрема – в школах, ліцеях, коледжах і закладах вищої освіти, як цивільних, духовних так і військових;

г) практична відсутність результативної та регулярної комунікації між волонтерами і суспільством, державними органами, засобами масової

інформації;

д) наявність окремих випадків недоброчесності з боку волонтерів, поява в суспільстві так званих «псевдоволонтерів», котрі використовують у своїх корисливих інтересах гуманні прагнення та бажання допомогти нужденним переважної частини сучасних українців;

е) збереження в суспільній свідомості значної кількості українців радянських ментальних атавізмів відносно того, що волонтерство – це дитяча гра на зразок славнозвісних «тимурівців», а соціальними проблемами населення (конкретних соціальних груп) має займатися тільки держава у відповідності з популярним у радянські часи принципом патерналізму;

є) певна недостатність державного і громадського контролю, в особі спеціальних органів, за матеріальними коштами, які опиняються в руках волонтерів та не завжди спрямовуються за призначенням, зокрема – на потреби ВПО;

ж) зниження у волонтерів мотивації діяльності, а також фізична, емоціональна та психічна втома, емоційне «вигорання», викликані нерідко екстремальними умовами діяльності на тлі недосконалості діючого законодавства щодо безпеки волонтерської діяльності.

Висновки./Conclusions. Вважаємо, що волонтерська діяльність в сучасній Україні, зокрема відносно ВПО, характеризується проявом феномена конгеніальності в інтенціях, поглядах, поведінці, суспільних проявах, а також у певному радикалізмі, готовності волонтерів брати участь у революційних перетвореннях і еволюційних трансформаціях на благо майбутньої України. Але слід також констатувати: політична турбулентність, економічна нестабільність, суперечливість та низька результативність суспільних процесів, що провокують тяжке матеріальне становище більшості українців, низький соціальний статус та невизначеність майбутнього представників окремих соціальних груп, у тому числі – ВПО, катастрофічно знижують авторитет державних органів влади, конкретних місцевих політиків та довіру до них. Як наслідок, на сучасному етапі військового вторгнення в Україну спостерігається прогресуючий песимізм

значної частини активістів-добродійників, руйнація і без того слабкої єдності індивідуальної доброчинності та суспільної справедливості. Але при цьому, екстремальні в певних обставинах умови діяльності волонтерських організацій у сукупності з їх недовірою до владних структур призводять до актуалізації явища, яке називається політичним ресентментом (англ. Resentment – відчуття образи, невдоволення).

УДК 378.035.91

**ВИКОРИСТАННЯ ЛАЙФ-КОЧИНГУ В ДУХОВНОМУ І
МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОМУ ВДОСКОНАЛЕННІ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Савчук Борис Петрович

д.і.н., професор

Бойцанюк Роман Петрович,

Пуляк Назар Іванович,

Федюк Максим Михайлович

Магістранти

Прикарпатський національний університет

імені Василя Стефаника

м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: У статті розглядаються можливості використання лайф-коучингу (Life Coaching – коучинг життя) у духовному та морально-психологічному розвитку здобувачів вищої освіти. Окреслено сутність цього феномену (контroversійність відображення у фаховій та науковій літературі) та можливості його використання у ЗВО (самокоучинг, групові тренінги; техніки, методики, прийоми, розроблені зарубіжними фахівцями).

Ключові слова: коучинг, лайф-коучингу, духовне вдосконалення, морально-психологічний розвиток, здобувач вищої освіти, техніки коучингу.

Коучинг як оригінальна філософія та ефективна технологія у два останніх десятиліття проникає в різні сфери суспільного життя України. Дедалі активніше він впроваджується в освітній процес ЗВО, адже дозволяє зробити його більш динамічним, цікавим та адекватним до потреб і очікувань студентів. У такому контексті доволі ефективним і перспективним виглядає використання такого різновиду коучингу, як лайф-коучингу (Life Coaching – коучинг життя) або коучинг особистісного (індивідуального) зростання. Він набуває дедалі

більшого поширення і популярності в європейських країнах, однак в Україні залишається маловідомим. Це зумовлює наукову актуальність і практичну значущість нашого дослідження. При його проведенні спершу окреслимо сутність лайф-коучингу, відтак можливості його використання у ЗВО.

У фаховій та науковій літературі лайф-коучингу представлений доволі контроверсійно. Поширений підхід щодо «універсалізації» завдань і функцій лайф-коучингу (на кшталт: «надається всім, хто прагне самовдосконаленні і саморозвитку») та його ототожнення зі всім коучинговим рухом. У відповідному руслі розкриваються його концептуальні засади та історичний розвиток [1].

Така позиція виразно простежується в латиноамериканському дискурсі. У програмних документах його чільного речника – Латиноамериканського товариства коучингу – зазначається, що лайф-коучинг проводиться задля допомогти клієнтам «розвивати все, що необхідно на їхньому життєвому шляху»: здоров'я, професійну діяльність, міжособистісні стосунки тощо. У візії діячів цієї інституції лайф-коучинг передбачає допомогу людині у виявленні та реалізації мрій, тож він має «вибудувати міст», щоб особа з пункту відправлення «А» успішно досягла пункту «Б» як точки реалізації планів свого життя [2].

Аналіз джерел уможлиблює виокремлення умовного «психофізіологічного напрямку» трактування лайф-коучингу, що орієнтований на розвиток розумових процесів, емоційного інтелекту і креативності; поліпшення психічних функцій пам'яті й уваги; формування вміння контролювати емоції та усвідомленого підходу до ухвалення важливих рішень; збереження стабільного психічного здоров'я та отримання задоволення від життя. За такого підходу лайф-коучів (коучі особистісного зростання) часто порівнюють з психотерапевтами [3], хоча вони не працюють із глибинними психічними проблемами, а допомагають поліпшити якість власного життя та зробити особистісну поведінку більш гнучкою і адаптивною.

Найбільш оптимальною, з нашого погляду, є позиція, згідно з якою

лайф-коучинг має зосереджуватися на поліпшенні життя людини поза її професійною діяльністю. Це відкидає підхід, згідно з яким він включається в групу коучингу професійного спрямування. В означеному нами ракурсі необхідно відокремлювати лайф-коучинг (коучинг особистісного розвитку) від коучингу особистої ефективності, який об'єктивно пов'язується з професійною діяльністю. Від нього лайф-коучинг відрізняється за метою (спрямування людини на пошук способів ефективного ментального самовдосконалення); філософською основою (розуміння людиною цінності життя та прагнення отримати максимальну віддачу від використання власного потенціалу); очікуваними результатами (підвищення рівня особистого щастя, кохання, матеріального добробуту, задоволення від життя тощо). Таке розмежування має сенс і зважаючи на існування окремих навчальних програм підготовки коучів із лайф-коучингу та з коучингу особистого зростання.

Сутність лайф-коучингу вбачаємо в індивідуальній роботі з людиною, орієнтованій на поліпшення різних сфер її особистого життя – духовності, моралі, здоров'я, самооцінки, взаємин тощо, які, своєю чергою, становлять тло й передумову для досягнення професійного успіху. У філософії лайф-коучингу кожна людина є унікальною, вона має природні здібності та набуті в процесі соціогенезу цінності, переконання, прагнення, потреби [3].

Виходячи з означених положень, вважаємо, що для духовного і морально-психологічного розвитку здобувача вищої освіти лайф-коучинг слід розглядати і використовувати в діяльнісно-педагогічному аспекті як набір інструментів, що пройшли апробацію та можуть уважатися ефективними для допомоги людям у різних сферах особистого і соціального розвитку та для розв'язання певних життєвих проблем і ситуацій.

Лайф-коучинг (коучинг особистого розвитку) пропонує молодій людині різні засоби самовдосконалення залежно від її розуміння цінності життя та прагнення отримати максимальну віддачу від використання свого потенціалу. У широкому значенні він орієнтує на підвищення рівня щастя, кохання, матеріального добробуту та задоволення від життя загалом. У більш вузькому

конкретному вимірі лайф-коучинг допомагає у задоволенні запитів особистого характеру, що стосуються: міжособистісних взаємин; любові до себе (без егоїзму і нарцисизму); пізнання свого «справжнього-Я»; формування позитивного мислення і самомотивації; постановки чітких реальних життєвих цілей; зняття стресу і почуття невизначеності; підвищення впевненості в собі та рівня радості і зацікавлення життям; досягнення цілісного духовного самоцілення.

Для розв'язання означених завдань студенти у форматі самокоучингу або групового тренінгу можуть скористатися оригінальним досвідом, нагромадженим провідними зарубіжними коучами: М. Аткинсон і Р. Чойс, які розробили унікальну покрокову програму всебічного духовного і психофізіологічного вдосконалення [4]; Дж. Стара, який систематизував базові принципи і навички персонального коучингу та ефективні універсальні методики, техніки, прийоми щодо цілеспрямованого особистісного самовдосконалення [3]; Е. Зібберта, який дає цілісне уявлення про психологію коучингу та пропонує комплекс його ефективних технік для розв'язання професійних завдань та отримання навичок з постановки цілей, з тайм-менеджменту, зі стресменеджменту, самопрезентації самопросування [5] та ін.

Отже, лайф-коучинг, як оригінальний філософський концепт та сукупність розроблених і апробованих технік, методик і прийомів, може стати ефективним інструментом удосконалення духовного життя здобувача вищої освіти та формування його морально-психологічних якостей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The History of Life Coaching – The Beginner's Guide to Life Coaching. URL: www.lifecoachhub.com.
2. Life coaching: O coaching de vida (2015). Disponível em. URL: <https://www.slacoaching.com.br/artigos-do-presidente/o-que-e-life-coaching>.

3. Starr, J. (2008). The coaching manual: the definitive guide to the process, principles, and skills of personal coaching (2nd ed.). Harlow, England: Pearson Prentice Hall. URL: <https://www.abebooks.com/9781292084978/Coaching-Manual-Definitive-Guide-Process-1292084979/plp>.
4. Atkinson, M., Chois, R. T. (2012). Step-by-Step Coaching. Exalon Publishing, LTD. URL: <https://www.findbookprices.com> ›
5. Зиберт Э. Сила стойкости / пер. с англ. Киев: Network Twenty One Ukraine, 2015. 246 с.

КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ ЗМІСТУ ТЕРМІНУ «ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ КЕРІВНИКА ЗЗСО»

Саух Ірина Василівна,
доктор екон.наук, професор
Інститут педагогіки НАПН України,
Відділ економіки та управління
зкладами середньої освіти
Київ, Україна

Анотація. В статті здійснено аналіз сутності компетентнісного підходу в роботах зарубіжних вчених, які констатують наявність різних інтерпретацій понять «компетентність» і «компетенції». Проведено контент-аналіз наукових праць, що дозволив здійснити порівняльний аналіз характеристик/елементів компетентнісного підходу в різних країнах світу. Доведено, що дослідження широкого кола питань професійної компетентності керівників навчальних закладів обґрунтовано сучасними викликами та суспільними трансформаціями в Україні, модернізацією системи освіти, імплементацією основних положень Закону України «Про освіту», концепції Нової української школи.

Ключові слова: компетентнісний підхід; компетентність; професійна компетентність керівника ЗЗСО; професійний стандарт.

Сучасний розвиток компетентнісного підходу почався у 80-х роках ХХ ст., що знайшло відображення в роботах таких зарубіжних вчених, як К. Арджиріс, М. Армстронг, О.Бессейр, Р.Бояцис, Д. МакКлеланд, Дж. Равен, С. та Л. Спенсери, Дж. Хант та ін. При цьому низка науковців, зокрема, Вінтертон Дж., Деламер-Ле Діст Ф., Стрінгфеллоу Е. у своїх дослідженнях констатують наявність різних інтерпретацій «компетентності» і «компетенції», що є відображенням особливостей теоретичних підходів та практики управління людськими ресурсами в різних країнах (США, Великобританія, Франція, Німеччина, Австрія) [1]. Певну трансформацію і подальший розвиток

компетентнісний підхід отримав у 1997 році у програмі «Визначення та відбір компетентностей: теоретичні й концептуальні засади» (скорочено «DeSeCo») [2]. Загалом, компетентність не є якимось відкриттям ХХ ст. Європейські науковці, як зазначає автор роботи [3], визначають походження сучасного поняття «компетентність» від грецького “arête” (αρετή). Ще у стародавній Греції воно було відомим і означало “вищість”, “добродесність”, “майстерність”, “вміння”. У цьому контексті визначення американського професора Р. Бояциса, з нашої точки зору, є найбільш аргументованим: компетенція – це мотив, риса характеру, аспект самообразу або соціальної ролі особистості, вміння та навички, що необхідні для ефективного виконання роботи та які відповідають функціональним вимогам самої роботи та культурі організації [4].

Контент-аналіз наукових праць дозволив здійснити порівняльний аналіз характеристик/елементів компетентнісного підходу в різних країнах світу (Табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз застосування компетентнісного підходу

| Країна Характеристики | Країна | | | |
|--------------------------|--|--|---|--|
| | США | Великобританія | Франція | Німеччина, Австрія |
| Підхід | Біхевіоризм (аналіз ролей) | Функціональний (аналіз змісту робіт та функцій видів діяльності) | Синтез біхевіористського та функціонального | Розвиток особистості, людиноцентризм |
| Структура компетенцій | Мотиви, Я-концепція, психофізіологічні характеристики, знання, навички | Професійні навички та уміння, функції, кваліфікація | Знання, функціональні компетенції, професійні навички | Професійні, соціальні, особистісні, когнітивні компетенції |
| Представники | Дж. Б. Уотсон Б.Ф. Скіннер К. Холл | Дж.Р. Стаддон | Анрі П'єрон | Ф. Келлер |

Відомо, що існує не один десяток академічних визначень терміну «компетенція». Аналіз наукових праць дослідників дозволив сформулювати наступне: компетенція – це вимірювана характеристика особистості, яка обумовлює її ефективність у певному виді діяльності, а отже сукупність необхідних компетенцій формує матрицю професійної компетентності керівника. Отже, проблема розгляду компетентностей в управлінні освітою, освітніми організаціями логічно «перетікає» в площину дослідження широкого

кола питань професійної компетентності керівників навчальних закладів, що обґрунтовано сучасними викликами та суспільними трансформаціями в Україні, модернізацією системи освіти, імплементацією основних положень Закону України «Про освіту», концепції Нової української школи.

Сучасному підходу до визначення професійної компетентності присвячені дослідження ряду українських науковців – Голованя М., Даниленко Л., Зелюка В., Ворон М., Калініної Л., Мармази О., Олешко П., Сорочан Т.М. З огляду на те, що вітчизняні дослідники до складу професійної компетентності відносять різноманітні професійні компетенції, переважно домінує акцент на характеристиці ділових та особистісних якостей, які відображають рівень знань, умінь, досвіду, що, з нашої точки зору, достатньо для досягнення мети з певного виду професійної діяльності, а також ціннісної, аксіологічної позиції фахівця.

Дослідники Л. Даниленко, Л. Карамушка у структурі професійної компетентності керівника загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) виділяють такі компоненти: знання, необхідні для педагогічної спеціальності або посади; уміння і навички, необхідні для успішного виконання функціонально-посадових обов'язків; професійні, ділові та особистісно значущі якості, що сприяють всебічній реалізації власних сил, здібностей і можливостей у процесі виконання функціонально-посадових обов'язків; загальну культуру, необхідну для формування гуманістичного світогляду, визначення духовно-ціннісних орієнтирів, моральних і етичних принципів особистості; мотивацію професійної діяльності [5].

Щодо практикоорієнтованих досліджень, то у вітчизняній літературі питання реалізації компетентнісного підходу в роботі керівника ЗЗСО переважно представлені в публікаціях періодичних видань, що носять певною мірою прикладний характер. Дані публікації лише фрагментарно торкаються предмету нашого дослідження, не розкриваючи глибоко та системно питання побудови та використання моделі професійної компетентності керівника ЗЗСО.

З точки зору експертів бізнесу професійні компетенції – це здатність

суб'єкта професійної діяльності виконувати роботу у відповідності до посадових вимог, а останні – це завдання та стандарти їх виконання, що застосовуються в певній організації чи галузі. В Україні у 2021 році був прийнятий Професійний стандарт «Керівник (директор) закладу загальної середньої освіти» (далі – Професійний стандарт), затверджений наказом Міністерства економіки України 17.09.2021 №568-21. Професійний стандарт окреслив профіль директора нової української школи через перелік трудових функцій і опис загальних та професійних компетентностей, якими має володіти фахівець, аби стати успішним керівником [6]. В стандарті визначено професійні компетентності як «сукупність знань, умінь і навичок, професійно значущих якостей особистості, що забезпечують здатність виконувати на певному рівні трудові функції, визначені відповідним професійним стандартом». Безперечно, професійний стандарт є нормативним документом, який мають використовувати керівники (директори) закладів загальної середньої освіти для планування професійного розвитку і підвищення кваліфікації. Цей документ важливий для створення чи коригування директором індивідуальної траєкторії професійного розвитку на основі рефлексії своєї професійної діяльності. Підґрунтям для розробки та прийняття зазначеного урядового документа слугував Базовий стандарт професійної діяльності директора школи України, спільно розроблений колективом керівників шкіл – членів Асоціації керівників шкіл України (АКШУ) з голландською організацією шкільних менеджерів (VVO), школою освітнього менеджменту при Амстердамському університеті “NSO” та українськими вченими за підтримки Міністерства закордонних справ Нідерландів. В Стандарті було визначено основні компетентності керівника у таких сферах, як: знання, вміння, професійне ставлення (культура), що реалізуються через п'ять ключових функцій, які розробники вважають важливими для здійснення процесів підготовки сучасних керівників-професіоналів [7]. Контент-аналіз наукових досліджень свідчить, що концептуалізація змісту терміну «професійна компетентність» залишається поки що дискусійною і не цілком відображає реальний стан розвитку сучасної

науки та соціально-управлінської практики. Тому методологія системного підходу до управління процесом формування професійної компетентності керівника ЗЗСО набуває принципового значення не тільки в теоретичному, але і в практичному плані.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Winterton J., Delamare - Le Deist F., Stringfellow E. Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype // Research report elaborated on behalf of Cedefop / Thessaloniki Final draft (CEDEFOP Project No RP/B/BS/Credit Transfer/005/04), 2005.
2. Лейко С.В. Поняття «компетенція» та «компетентність»: теоретичний аналіз. Педагогічний процес: теорія і практика. 2013. Вип. 4. С. 128–135. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pptp_2013_4_15.
3. Локшина О.І. Компетентісна освіта в європейському союзі – від ідеї до практики// Життєва компетентність у контексті діалогу педагогічних культур: Україна – країни Європейського союзу /Компаративний практико-зорієнтований збірник. https://lib.iitta.gov.ua/722645/1/Локшина_розділ%20до%20збірника%20Єрмакова%20та%20інших_Життєва%20компетентність%202019.pdf
4. Boyatzis R.E. The competent manager: a model for effective performance. – N.Y.: John Wiley&Song Inc, 2008.352 с.
5. Освітній менеджмент: навчальний. посібник / За ред. Л. Даниленко, Л. Карамушки. – К. : Шкільний світ, 2003. – 400 с.
6. Професійний стандарт «Керівник (директор) закладу загальної середньої освіти» (далі – Професійний стандарт), затвердженого наказом Міністерства економіки України 17.09.2021 №568-21. <https://mon.gov.ua/ua/news/zatverdzhenozakladu-zagalnoyi-serednoyi-osviti>
7. Калініна Л.М., Онаць О.М. Базовий стандарт професійної діяльності керівника нової української школи//https://lib.iitta.gov.ua/706995/1/KLM_i_0natsO.pdf

УДК 378.147.091:78(045)

**КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ХУДОЖНЬО-
КОМУНІКАТИВНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВИКЛАДАЧА
МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА**

Тютюнник Марія Григорівна,

викладач

Кропивницький музичний

фаховий коледж

м. Кропивницький, Україна

Анотація: У статті розкривається значення компетентнісного підходу як одного із пріоритетних у процесі формування художньо-комунікативної готовності майбутнього викладача музичного мистецтва. Аналіз наукових праць з проблеми дослідження уможливив узагальнити, що компетентнісний підхід сприяє зростанню конкурентоспроможності, розвитку професійно значущих особистісних якостей, адаптативності майбутнього фахівця у соціокультурному середовищі.

Ключові слова: компетентнісний підхід, художньо-комунікативна готовність, майбутній викладач музичного мистецтва.

На сучасному етапі одним із пріоритетних в організації мистецької освіти є освітній компетентнісний підхід, особливістю якого є не засвоєння студентом готових знань, а його здатність самому формувати свої знання й реалізовувати їх у професійній діяльності. Тобто, основною ідеєю компетентнісного підходу є не збагачення студентів певною інформацією, а розвиток уміння оперувати нею, проєктувати та моделювати свою діяльність, здатність творчо використовувати накопичений досвід і здобуті знання у практичній діяльності.

Компетентнісний підхід широко вивчається у працях вітчизняних і зарубіжних педагогів (І. Бех, Т. Браже, Н. Бібік, О. Дубасенюк, О. Пометун, Дж. Равен, О. Савченко та ін.), розглядається з позицій системного підходу

інтегральних характеристик особистості, діяльнісного як результату синергетичного підходу, умов самоорганізації і психічної діяльності, характеризується високим рівнем професійної діяльності, саморозвитком у процесі праці, внесенням свого індивідуального внеску в професію. Крім того, він позначений розвитком ціннісної свідомості і самосвідомості, духовною, моральною, інтелектуальною і методологічною культурою, здатністю до співтворчості і творчості, освоєнням і створенням педагогічних цінностей і технологій; розвитком особистісно-професійних якостей, що виявляються у набутті особистістю активної життєвої позиції, усвідомленні власного самовизначення як учителя, пошуку самостійного способу ціннісної самореалізації у педагогічній діяльності і життєтворчості, ціннісно-смысловому самовизначенні й ставленні до загальнолюдських моральних ідеалів, оволодінні професійно-творчою компетентністю, компетентнісними вміннями, особистісними якостями, предметними знаннями, методичними і науково-пошуковими навичками. До того ж створює умови для адаптації майбутніх спеціалістів як активних носіїв нової освітньої парадигми до професійної діяльності в загальноосвітніх закладах і є одним із пріоритетних та інноваційних, виявляється у різних сферах життєдіяльності і життєтворчості особистості, сприяє зростанню конкурентоспроможності, розвитку професійної гнучкості й адаптативності особистості у соціальному середовищі. Як інтегральна характеристика майбутнього фахівця, професійна компетентність визначає здатність особистості розв'язувати проблеми і завдання, котрі виникають в реальних життєвих ситуаціях, в різних сферах діяльності на основі використання знань, навчального і життєвого досвіду відповідно до засвоєної системи цінностей, «ґрунтується на сприйнятті індивідуальності, самоцінності особистості як носія суб'єктивного досвіду» [1, с. 74].

Компетентнісний підхід у процесі формування художньо-комунікативної готовності майбутнього викладача музичного мистецтва передбачає новий підхід і вимоги щодо особистості майбутнього фахівця, його професійної самостійності й мобільності, здатності до художньо-творчого діалогу у процесі

художнього сприйняття-інтерпретації, що вимагає інтелектуально-пізнавальної, творчо-виконавської, практично-методичної озброєності, мисленнєвої гнучкості, емоційної чуттєвості, здатності до емпатії та рефлексії, що яскраво виявляються у різних видах професійної діяльності, перформативно-проектувальній творчості й зорієнтовані на розвиток у майбутнього викладача музичного мистецтва професійно необхідних мета-компетенцій, професійно значущих особистісних якостей.

Важливими є твердження І. Беха про те, що компетентнісний підхід «має забезпечити несуперечливу трансформацію суб'єкта учіння у суб'єкт суспільної практики, тобто цілеспрямованого перетворення, дійсності у суб'єкт-об'єктній (виробничій) і суб'єкт-суб'єктній (людських відносинах) формах [2, с. 31].

У наукових працях І. Беха, О. Дубасенюк, І. Зязюна, Л. Масол, Г. Падалки, Л. Паньків, О. Рудницької, Т. Стратан-Артишкової та ін. зазначається, що професійна компетентність забезпечується розвитком професійно значущих особистісних якостей, котрі визначають здатність педагога до професійно-педагогічної діяльності. Тобто, слушно наголошує Л. Масол, головним є не обсяг знань, а поєднання останніх з особистісними якостями, вміння самостійно розпоряджатися своїми знаннями [4, с. 10]. Такими професійними особистісними якостями є: логічне мислення, рефлексія, організованість, акуратність, пунктуальність, емоційна стійкість, допитливість, спостережливість, рішучість, контактність, творче мислення, комунікабельність, наполегливість, котрі в поєднанні зі стійкою системою моральних цінностей становлять основу формування компонентів, необхідних для спеціалістів будь-якого фаху.

Ми поділяємо думку педагогів про те, що кожен професіонал має використати у своїй професійній діяльності індивідуальний стиль, забарвити її неповторним, особистісним сенсом, особистісним ставленням до учня, що «ґрунтується на спільності переживань», передбачає «чуйність, піклування, співчуття і співпереживання» (І. Бех), здатність розкрити й зрозуміти

внутрішній світ учня, вміння торкнутися струн його душі, володіння «школою почуттів» (В. Сухомлинський).

Компетентнісний підхід у процесі професійної підготовки майбутнього викладача музичного мистецтва передбачає здатність особистості до усвідомлення музики як явища суспільного життя, засвоєння основних її закономірностей, стилів і жанрів, до оволодіння засобами втілення художніх образів у виконавстві, до застосування музики в художньо-виховній роботі з учнями. Знати мистецтво в розмаїтті його жанрів і стилів, підкреслює Г.Падалка, – означає мати великий запас естетичних вражень, великий досвід інтелектуально-емоційного усвідомлення образного змісту творів, володіти різнобарвною палітрою здатності до художніх роздумів і почуттів [5, с. 38], інтерпретаційно-комунікативною культурою, професійно-особистісними якостями, що виявляються у відповідних художньо-інтерпретаційних уміннях [6, с. 287]

Особливого значення компетентнісний підхід набуває у процесі формування художньо-комунікативної готовності майбутнього викладача музичного мистецтва. Як свідчать наукові дослідження, компетентнісний підхід передбачає досвідченість, наявність знань, вмінь, особистісних якостей, досвіду діяльності, здатність осмислено й адекватно діяти в певних навчальних і життєвих ситуаціях, активність психічних функцій особистості, її інтелекту, волі, здібностей, ціннісних орієнтацій, що у сукупності, інтегративності й взаємозв'язку необхідно для здійснення особистісної, соціально значущої діяльності. За таким підходом формується художньо-комунікативна готовність, що набуває самостійного, саморозвивального, пошуково-дослідницького, творчо-перетворювального спрямування й зумовлюється здатністю майбутнього викладача музичного мистецтва до художньо-комунікативного діалогу, в процесі якого виявляються емпатійні якості, розуміння-осмислення художньо-інтонаційного сенсу музичного твору, індивідуально-творча інтерпретація, художньо-образне мислення, асоціативність, художнє перевтілення, ідентифікація, рефлексія.

Як інтегративне професійно особистісне утворення художньо-комунікативна готовність виявляється, з одного боку, як здатність майбутнього викладача музичного мистецтва адекватно сприймати, розуміти, інтерпретувати музичний твір, розкривати його художньо-образний зміст, здійснювати художньо-комунікативний діалог з автором музичного твору, з самим собою, а з іншого, – спрямовувати його на аудиторію, залучати учнів у процес художнього пізнання-мислення-творення, сприяти їх духовно-творчому розвитку через залучення до художньо-комунікаційного діалогу, в якому відбувається усвідомлення себе як особистостей, осмислення свого ставлення до мистецтва, до своєї професії, до навколишнього світу.

Отже, компетентнісний підхід реалізує ідею, згідно з якою результатом художньо-комунікативної готовності є власний арт-проект (івент, перформанс, дозвілєво-виховний захід, художньо-творчий проект тощо), що передбачає саморозвиток, самонавчання, самозмінення, «морально-духовну досвідченість» (І. Бех), залучення всіх учасників у міжособистісні відносини, художньо-комунікаційний діалог, полілог, духовно-практичний простір, а також створення умов для максимального розкриття інтелектуально-моральних і духовно-творчих якостей, суб'єктності, гармонійної індивідуальності кожного майбутнього фахівця музичного мистецтва в процесі професійної підготовки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стратан-Артишкова Т.Б Поліпарадигмальний підхід у професійній підготовці майбутнього вчителя. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В.Винниченка, 2022. Випуск 204. 346 с. С. 71-74.
2. Бех І. Д. Особистість у просторі духовного розвитку : навчальний посібник. К. : Академвидав, 2012. 256 с.
3. Масол Л. М. Загальна мистецька освіта : теорія і практика. К. : Промінь, 2006. 432 с.
4. Падалка Г. М. Педагогіка мистецтва : теорія і методика мистецьких

дисциплін : [навч. посіб.]. К. : Освіта України, 2008. 274 с.

5. Шевцова О. Б. Музично-виконавська інтерпретація у структурі професійної компетентності майбутнього викладача музичного мистецтва. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В.Винниченка, 2022. Випуск 204. 346 с. С.284-288.

АДАПТАЦІЯ ДИТИНИ ДО ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ГРИ

Фриптуляк Вікторія

магістрант 1 курсу факультету педагогіки,
психології та мистецтв
Центральноукраїнський державний
університет імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький

Анотація. У статті представлено особливості гри як педагогічного методу та як частину освітнього процесу, її вплив на процес формування адаптації.

Ключові слова: адаптація, соціально-психологічна адаптація, ігрова діяльність, дидактична гра, молодший школяр.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство дуже швидко прогресує. І важливою умовою гармонійного існування в сьогоденні є вміння швидко адаптуватися до змін навколо себе, не втрачаючи при цьому швидкості когнітивних процесів мозку та стрімко встановлювати соціальні зв'язки.

І найпершим досвідом, який формує основоположну реакцію, є зміна звичної діяльності на шкільне життя в оточенні незнайомих людей та незвичних занять, яку іще можна назвати соціально-психологічною адаптацією. На основі цього перед початківцями постає завдання створити сприятливі умови для полегшення і пришвидшення адаптації першокласників.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема адаптації дитини до школи є актуальною проблемою, вивченням якої займалися такі вчені як А. Авцин, Д. Андреева, Ф. Березін, А. Георгієвський, І. Зотова, В. Казначеев, Ф. Меєрсон, В. Медведєв, І. Мілославова.

Мотиваційний компонент процесу адаптації вивчали О. Кононко, Т. Д. Величко.

О. Арнаутова, А. Кошелєва, І. С. Булах, І. І. Бойко, Н. М. Захарова досліджували соціальний компонент пристосування дітей до нового оточення.

Діяльність дитини під час адаптації вивчали І. Павлов, П. Анохін, В. Небиліцин. Активність під час ігрової діяльності зазначають О. Вовчик-Блакитна, Л. Артемова, І. Школьная, А. В Аханова.

Такі психологи як Е. С. Маклах, Е. А. Бугріменко, В. А. Недоспасова, Г. А. Цукерман в своїх роботах говорять про ігрову діяльність, як засіб успішної адаптації.

Виклад основного змісту статті. У педагогіці зібрано багато наукових праць, які вказують на можливості гри. Аналіз теоретичної бази показує, що розвиток ігрових умінь, ігрової активності, збагачення ігрового та соціального досвіду забезпечують адаптацію дитини та її здатність самостійно корегувати власну поведінку у відповідності до загальноприйнятих норм поведінки й діяльності.

Ігрова діяльність займає центральне місце в при засвоєння норм і правил. Для успішної адаптації важливо, щоб дитина вміла встановлювати і налагоджувати хороші відносини під час гри.

Гра – діяльність, яка сприяє реалізації усіх можливостей дитини [3]. Педагог під час керівництва грою має здійснювати особистісно орієнтовний підхід, щоб кожен учень міг максимально реалізувати свої потенції.

«Гра – це природна і гуманна для дитини форма навчання. Навчаючи за допомогою гри, ми вчимо дітей не так, як нам, дорослим, зручно дати навчальний матеріал, а як дітям зручно і природно його взяти.» – запевняє вчитель початкових класів Радивилівського НВК «Школа №2 – ліцей» ім. П. Г. Стрижака, Нестеренко О. В.. У структуру гри як процесу поміщає:

- ролі, взяті на себе граючими;
- ігрові дії як засіб реалізації цих ролей;
- ігрове вживання предметів, тобто заміщення реальних речей ігровими, умовними;
- реальні відносини між граючими;

- сюжет (зміст) - область дійсності, умовно відтворена в грі.

Оксана Василівна спробувала проектувати свою діяльність: аналізувати ситуації, прогнозувати, моделювати, конструювати, реалізовувати, робити моніторинг, проводити рефлексію, і дійшла висновку, що її робота – не вирішити проблему за учнів, а підвести, настановити їх на діяльність. Після чого помітила власний розвиток та максимальне творче зростання дітей.

Враховуючи той факт, що гра – незамінна складова дитячого життя, її потрібно розглядати як обов'язкову частину освітнього процесу. В навчанні та вихованні доцільне використання дидактичної гри, яка сприяє кращому засвоєнню матеріалу, швидкій соціалізації, пришвидшенню процесу адаптації дітей молодшого шкільного віку.

З першокласниками можна використовувати таку систему дидактичних ігор: на формування розумових операцій (аналіз, порівняння, класифікація, узагальнення); на відновлення, доповнення цілого; виключення «зайвого»; ігри-інсценізації; ігри на конструювання, рольові ігри з елементами сюжету.

Такі ігри виконують певні функції: активізують інтерес та увагу дітей, розвивають пізнавальні здібності, кмітливість, уяву, закріплюють знання, уміння й навички, тренують сенсорні вміння та навички. Ми не можемо оцінювати дидактичну гру лише з позицій навченості дитини, адже передусім вона виконує роль емоційної розрядки, запобігає втомі дітей, знижує гіподинамію.

Також важливою умовою гри є дотримання правил і підтримка командного духу, саме за такої умови, діти почуватимуть себе в рівних умовах та бачитимуть взаємозалежність між кожним гравцем, що в свою чергу покращуватиме і полегшуватиме адаптацію першокласників.

Отже, в психолого-педагогічній науці та практиці визнано, що гра є головним засобом для успішного процесу формування адаптації та продуктивного навчання дітей молодшого шкільного віку, усунення стресових навантажень, також вона допомагає зменшити напруженість дітей та знімати "психологічний захист".

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Аханова А. В. Ігрова діяльність як засіб успішної адаптації першокласників до умов навчання у початковій школі. *Педагогічний часопис Волині*. 2018. №2 (9). С. 16–21.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. / за ред. С. Б. Головка. Київ : Либідь, 1997. 373 с.
3. Захарова Н. М. Адаптація дітей дошкільного віку до сучасного соціального простору : монографія. Донецьк : Ноулідж, 2010. 218 с.
4. Нестеренко О. В. Розвиток особистості молодшого школяра засобами ігрових технологій. Сайт Blogspot. Рівне, 2021.
URL:http://oksanenet2.blogspot.com/p/blog-page_2179.html (дата звернення 07.12.2022)
5. Щербакова К. Й. Гра – модель життя. *Дошкільне виховання*. 1998. № 3. С. 15–16.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК

ВПЛИВ ВІЙНИ ТА ЕПІДЕМІЇ COVID-19 НА ФІЗИЧНИЙ І ПСИХІЧНИЙ СТАН МОЛОДІ

Глоба Тетяна Анатоліївна,
к. н. з фіз. вих. і спорту, доцент, доцент
Плошинська Анжела Анатоліївна,
к. псих. н., доцент, ст. викладач
Винокурова Софія Валеріївна
Студентка
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара
Дніпро, Україна

Анотація. У статті проаналізовано вплив війни та епідемії COVID-19 на фізичний і психічний стан молодих людей, виявлено негативні сторони, досліджено наслідки, розкрито проблеми і запропоновано шляхи їх подолання.

Ключові слова: фізичний стан, психічний стан, молодь, війна, епідемія COVID-19, фізичні вправи, здоров'я, фізична культура, здоровий спосіб життя.

Актуальність. Наразі перед українцями постали важкі часи. Одразу після пандемії коронавірусу країна зазнала впливу Великомасштабного вторгнення Росії. Всі ці чинники негативно впливають на стан людства, особливо молодих людей, які тільки починають доросле життя: здобувають знання в університеті, опановують майбутню професію, починають працювати, планують сімейне життя. Окрім складнощів цього насиченого періоду, молоді приходиться поратись із глобальними проблемами. Що стосується епідемії: змінювати вид навчання й роботи на дистанційний, робити вакцинацію і тести, обмежувати себе у відвідуванні масових заходів, прогулянок з близькими і друзями, багато

знаходитись вдома, хвилюватись через можливе зараження. Що стосується війни: також знаходитись вдома, залежати від укриття, заспокоювати себе і близьких під час обстрілів, попереджати і готуватись до вимкнення світлу, води і мережі. Всі українці стають дуже сильними, борячись із усіма щоденними труднощами. Але разом з тим здоров'я людей значно погіршується через напругу, хвилювання, постійне знаходження вдома, обмеження себе у радощах, які до війни і епідемії складали більшу частину їх життя.

Тема є актуальною для кожного українця, бо зараз люди відчувають на собі негативний вплив від подій, що відбуваються у світі. Але разом з тим кожен може зробити свій стан краще, аби легше переносити всі складнощі життєдіяльності.

Мета дослідження. У дослідженні було поставлено мету з'ясувати, як епідемія коронавірусу і війна змінила життя молодих людей. Наскільки змінився їх фізичний стан здоров'я, психічне самопочуття, чи виникли у них шкідливі для організму звички і чи відчувають вони себе у безпеці. За результатами дослідження визначити, наскільки впливають наведені загрози на життя людини та запропонувати шляхи покращення загального стану.

Результати дослідження.

За інформацією ВООЗ, пандемію оголошують, якщо нове захворювання, від якого людина не має імунітету, раптом починає ширитись по світу. У інтернеті і по телебаченню нагнітають психологічне і емоційне напруження стосовно карантину і його впливу на людей. Люди, що бояться захворіти, негативно відносяться до людей, що переносять хворобу, та й взагалі до будь-яких контактів з людьми, бо ніколи не знаєш, хто є носієм хвороби. Дивлячись із філософської точки зору, коронавірус став моральним тестом на людяність та любов до оточення.

Обмеження на собі відчули не тільки особи, що заразились і на деякий час були ізольовані, аби дотриматись заходів безпеки, а й молоді люди, яким довелось перейти на дистанційну форму навчання й роботи, а інколи піддатись вимогам й написати заяву на звільнення за своїм бажанням або відпустку за

свій рахунок. Це наймовірно погано впливає на стан молодих осіб, тому що відбувається зміна життя, погіршення фінансового становища сім'ї, особливо якщо брати необхідність зробити робочі місця вдома одночасно для школярів, студентів і працюючих дорослих [1, С. 57].

Повномасштабне вторгнення Росії, через яке страждає Україна з 24 лютого 2022 року, ламає економічний і соціальний розвиток країни, веде до дуже негативних наслідків стосовно життя й стану здоров'я громадян. Вона впливає і на дітей, і на молодь, і на дорослих. Якщо вірити статистиці ВООЗ, після переживання збройних конфліктів у світі, приблизно у 10% людей з'являться сильні проблеми із психічним здоров'ям, ще у 10% можна буде помітити зміни в поведінці, що будуть шкодити їх обґрунтованому й продуктивному функціонуванню серед соціуму. Доведено, що самими поширеними негативними наслідками під час воєнного стану є депресія, тривожність, прояви психосоматики, такі як проблеми зі сном, біль у спині й животі. Судячи з досліджень впливу громадянської війни у Камбоджі 1960-х років на біженців, які були зроблені після десяти років від подій, можна зазначити, що у 80% опитаних була депресія й інші психосоматичні симптоми, хоча у них був доступ до якісної медичної допомоги [3, С. 116-117].

Під час воєнних дій неможливо сховатись від джерела стресового стану, але необхідно навчитись його контролювати й направляти у правильний бік. У Американській асоціації тривоги та депресії було зроблено онлайн-опитування, що яким дізнались, що приблизно 14% людей у США виконують різні фізичні вправи, аби краще себе почувати з моральної точки зору. Вчені кажуть, що регулярні заняття аеробікою зменшують рівень напруги в організмі, чудово впливають на настрій, сон і самооцінку особи. А також спорт добре знімає відчуття втоми, робить кращими пильність та зосередженість, впливає на когнітивну функцію. Найбільше це корисно під час хронічного стресу, що виникає через війну, бо він виснажує організм і зменшує можливість зосередитись на справах.

Фізичні вправи впливають на організм у багатьох виглядах. По-перше,

вони знижують рівень адреналіну і кортизолу, через які людина і відчуває стрес.

По-друге, спортивні заняття покращують вироблення ендорфінів – вони знижують біль та покращують настрій. Завдяки ним виникає так званий «кайф бігуна», а ще почуття розслаблення й радості після важких тренувань. По-третє, фізичні вправи можуть замінити медитацію, у тому значенні, що допоможуть людині впоратись із нав'язливими думками.

Повторення рухів під час занять спортом зосереджує людину на своєму тілі замість неприсмних думок. Це стає у пригоді для збереження спокою і ясності у голові. По-четверте, фізична культура імітує відтворення наслідків реакції «бийся або біжи», яка виникає через війну, що допомагає всім системам тіла випустити пару, бо всі органи під час фізичних навантажень спільно працюють.

Справа в тому, що під час поганого морального стану, напруження в організмі людини виробляється купа гормонів: норадреналін, адреналін, естроген, кортизол і тестостерон. Саме вони відповідальні за ті фізіологічні реакції, що напружують м'язи тіла, тим самим готуючи людину до різкого ривка: бійки з ворогом, втечі від загрози. Це те, що надала людям еволюція, бо виживали ті, хто швидше зреагував на страшну ситуацію.

Заняття фізичними вправами допомагають позбутись м'язового напруження, яке виникає через гормони стресу. І, по-п'яте, регулярне фізичне навантаження призводить до нормалізації ваги людини, збільшує її силу, м'язи, покращує витривалість та самопочуття. Разом з тим людина починає контролювати своє тіло, ситуацію, а також набуває гордості, впевненості в собі [2].

За допомогою анкетування було опитано 200 студентів, як хлопців так і дівчат з 1 по 4 курс Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Спочатку ми поставили запитання про їх самопочуття та спосіб життя під час епідемії (результати опитування представлені у вигляді діаграм на рис. 1-4).



Рис. 1-4. Вплив COVID-19 на молодих людей

Отже, на запитання стосовно фізичного здоров'я, чи стало воно краще, 12% респондентів відповіло, що «так», 12% стверджують що їх стан здоров'я не змінився, а 76% опитаних зазначили що стали почувати себе гірше. Що стосується психічного здоров'я, то 5% зазначили, що стало краще, у 10% не змінилось, 85% респондентів відмітили погіршення психічного здоров'я. Щодо поганих звичок (схильність до алкоголю, паління, сидячий образ життя та інше), 40% відмітили, що у них вони не з'явилися під час коронавірусної епідемії, у 28% вони були і до неї, а у 32% вони виникли. Відчуття безпеки було присутнє у 32% опитаних, у 56% воно було більш-менш стабільним, а у 12% були проблеми із хвилюванням щодо можливості захворіти або через ізоляцію, зміну звичного образу життя.

Із наведених даних можна зробити висновок, що коронавірус значно

вплинув на фізичний і психічний стан здоров'я молоді, у деяких випадках наштовхнув їх на погані звички та частково викликав почуття небезпеки. Також студентам були задані питання, як вони боролись із поганим впливом коронавірусної інфекції і життям під час локдауну. Більшість тих, хто мав гарне фізичне і психічне самопочуття, розповіли, що займались вдома спортом, спілкувались і проводили час з сім'єю, використовували вільний час для саморозвитку, шукали нові хобі.

Наступний блок питань стосувався самопочуття та способу життя за час війни (результати опитування представлені у вигляді діаграм на рис. 5-8).



Рис. 5-8. Вплив Повномасштабного вторгнення Росії в Україну на молодих людей

Так, з отриманих даних можна побачити, що у 8% опитаних фізичне здоров'я стало краще, у 40% воно не змінилось, а у 52% стало гірше, що може бути пов'язано із психічним станом молоді. Бо результати опитування щодо

психічного здоров'я молодих людей, лише у 1% воно стало краще, а у 5% воно не змінилось, у 94% значно погіршився стан. Щодо опитування про погані звички, 44% студентів відповіли, що вони у них не з'явилися, у 36% вже були, а у 20% виникли. Стосовно відчуття безпеки, ніхто не відповів, що воно у нього присутнє. У 7% воно більш-менш наявне. У 93% воно відсутнє.

Незначне покращення фізичного здоров'я молоді можна пояснити бажанням бути готовими захищати свою країну, а задля цього проходити воєнну підготовку, займатись бойовими видами спорту або просто робити вправи. У молодих людей помітно погіршився фізичний стан здоров'я, і ще сильніше – психічний. Війна вплинула на кожного опитаного студента. Поява шкідливих звичок знизилась порівняно із епідемією, але варто брати до уваги, що деякі опитані здобули їх ще під час пандемії. У жодного опитаного немає відчуття безпеки, що, скоріш за все, й впливає на загальний стан організму. Але майже половина опитаних намагається зберігати спокій, використовуючи різні методи: читання, прослуховування музики, поглиблення у навчання, фізична активність, прогулянки з друзями.

На наш погляд найкраще всього у боротьбі зі стресом, викликаним через епідемію та війну, можуть стати саме:

1. Йога. Вона гарно впливає і на фізичний стан здоров'я, і на гнучкість тіла, а також цей вид спорту допомагає людині увійти в медитативний стан.

2. Плавання. Вода заспокоює тіло, а вправи у ній його розвивають й покращують, тому плавання допомагає водночас нормалізувати фігуру, відпочити й відчути щастя.

3. Карате. Воно розвиває у людині самодисципліну, допомагає із соціалізацією, зменшує напругу і збільшує відчуття безпеки, адже людина зможе себе захистити під час нападу, що може стати у пригоді під час війни.

4. Ходьба. Це той вид фізичної активності, яким може займатись кожна людина, він не потребує додаткових предметів, спеціального одягу, тренера і залу. До того ж, ходьбу дуже легко додати до розкладу свого дня: прогулянка під час обідньої перерви, прогулянка з немовлятами, прогулянка перед душем і

так далі. А якщо ходьба супроводжується розмовами з другом, то зовсім зникає відчуття фізичного навантаження і втоми, а здатність заспокоїтись, зануритись у медитативний стан не знижується [4].

Висновки. У статті було проаналізовано вплив епідемії COVID-19 і війни на молодих людей. Відштовхуючись від проведеного дослідження, вивчення джерел та літератури по темі, власних роздумів можна зробити висновок, що зовнішні проблеми сильно б'ють по фізичному, психологічному стану здоров'я людини, і задля покращення самопочуття необхідно займатись фізичними вправами. Їх різновидів багато, тому кожен завжди може обрати для себе щось цікаве і приємне. Важливо ніколи не поглиблюватись у поганій настрій, не зневажати на психосоматичні прояви, бо під час глобальних конфліктів головне завдання людини – зберегти своє життя і здоров'я та своїх дітей, бо саме тоді суспільство залишиться сильним, здоровим і зможе впоратись із будь-якими труднощами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лук'янчук Н., Рашковська І. / Теоретичні аспекти впливу епідемії covid-19 на соціально-економічний та морально-психологічний стан молоді / Молодь і умови форсмажору – 2022. – №1. – С. 57.
2. Свеженцева І. / До сьомого поту: як фізичні вправи допомагають боротися зі стресом під час війни / Куншт – 2022. [Електронний ресурс] <https://kunsht.com.ua/do-somogo-potu-yak-fizichni-vpravi-dopomagayut-borotisyazi-stresom-pid-chas-vijni/>
3. Солохіна Л. С., Тюріна В. О. / Вплив військових конфліктів на психічне здоров'я людини: короткий огляд зарубіжних досліджень / Особистість, Суспільство, Війна – Харків. – 2022. – С.116-117.
4. Подолати стрес допоможуть фізичні навантаження / Ukr.media – 2019. [Електронний ресурс] <https://ukr.media/medicine/388703/>

УДК 159.99

ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВІ ОСОБИСТІСНІ ЯКОСТІ ПРАКТИКУЮЧОГО ПСИХОЛОГА ДИТЯЧОГО ЗАКЛАДУ

Дуюн Оксана Анатоліївна,
практичний психолог
КЗ «Харківська спеціальна школа №2» ХОР,
м. Харків, Україна

Анотація: Визначено актуальність надання психологічної допомоги дітям в Україні, що зумовлено впливом зовнішнього оточення. Вивчено думки вчених щодо професійно важливих особистісних якостей, притаманних практикуючому психологу. На підставі контент-аналізу сформульовано перелік професійно важливих особистісних якостей, притаманних практикуючому психологу.

Ключові слова: практикуючий психолог, діти, психічне здоров'я, професійно важливі особистісні якості, особистісні риси

Вступ. В сучасних умовах перед суспільством гостро постає питання психічного здоров'я дітей, що зумовлено воєнною агресією, карантинними обмеженнями, недостатністю культури суспільства в сфері ставлення до людей з інвалідністю, недостатнім рівнем інформаційної гігієни, насиченістю інтернет-мережі інформацією, яка викликає агресію, нервовий стан та ін.

Ціль роботи. Метою дослідження є вивчення професійно важливих особистісних якостей, які повинні бути притаманні практикуючому психологу, що працює з дітьми.

Матеріали та методи. В дослідженні використано методи аналізу та синтезу, узагальнення, анкетування. Матеріалами виступали праці вчених і практикуючих психологів, які досліджували особистісні якості практикуючих психологів, анкети.

Результати та обговорення. У більшості випадків реабілітація та лікування психічного здоров'я дітей вимагає застосування практикуючими психологами низки методів та підходів. Серед них можна виокремити методи з залученням тварин, а саме: феліноterapia; іпотерапія; дельфіноterapia; каністерапія тощо. Крім того, часто психологи застосовують в своїй практичній діяльності кроликів, морських свинок, хом'яків, щурів, акваріумних рибок, птахів та інших тварин. Тварини позитивно впливають на стан дитини, допомагає в подоланні невпевненості, позбавлення комплексів і замкнутості, знижує емоційну напругу, тривогу, агресію тощо. Але, варто зазначити, що головною діючою особою, яка надає допомогу дитині, є практикуючий психолог. Оскільки реакція дитини, яка знаходиться в нервовому стані, є в більшості випадків непередбачуваною, то психолог повинен знайти підхід до дитини та надати їй потрібну допомогу в зниженні агресії, нервової напруги, соціалізувати дитину, сприяти розвиненню комунікативних якостей тощо. Отже, і сам практикуючий психолог повинен володіти певним професійно важливих особистісних якостей, які забезпечать йому виконання посадових обов'язків.

Так, К. А. Рамуль вважає, що для кожного психолога потрібні такі особистісні риси:

- ентузіазм;
- старанність;
- дисциплінованість;
- здатність до критики і самокритики;
- неупередженість;
- вміння ладити з людьми [1].

Інші вчені [2-10], які займалися вивченням професійної діяльності психологів, виділяли такі бажані його особистісні якості:

- автентичність поведінки;
- адекватна самооцінка;
- високий рівень інтелекту;

- високий рівень саморегуляції;
- відкритість;
- впевненість у собі;
- врівноваженість;
- гнучкість;
- емпатія;
- ентузіазм і оптимізм;
- інтуїція;
- концентрація на клієнті, бажання і здатність йому допомогти;
- терпимість до фрустрації і невизначеності;
- терпимість;
- усвідомлення власних конфліктних областей, потреб, мотивів.

Отже, узагальнюючи результати проведеного контент-аналізу, можна сформулювати такі професійно важливі особистісні якості практикуючого психолога:

- альтруїзм (X1);
- ввічливість (X2);
- високий рівень загального і соціального інтелекту (X3);
- відкритість (X4);
- відповідальність (X5);
- вміле володіння невербальними засобами спілкування (X6);
- гуманність (X7);
- дипломатичність (X8);
- доброзичливість (X9);
- допитливість (X10);
- емоційна стабільність (X11);
- емпатія (X12);
- інтелігентність (X13);
- комунікабельність (X14);
- креативність (X15);

- наполегливість (X16);
- оптимізм (X17);
- організованість (X18);
- порядність (X19);
- самоконтроль (X20);
- спостережливість (X21);
- стресостійкість (X22);
- тактовність (X23);
- терпимість (X24);
- товариськість (X25);
- чуйність (X28);
- уважність (X27);
- чуйність (X28).

На підставі проведення анкетування психологів стосовно важливості дібраних якостей (рис. 1) визначено, що в професійній діяльності їм особливо потрібні емпатія, відповідальність, гуманність, тактовність, комунікабельність.

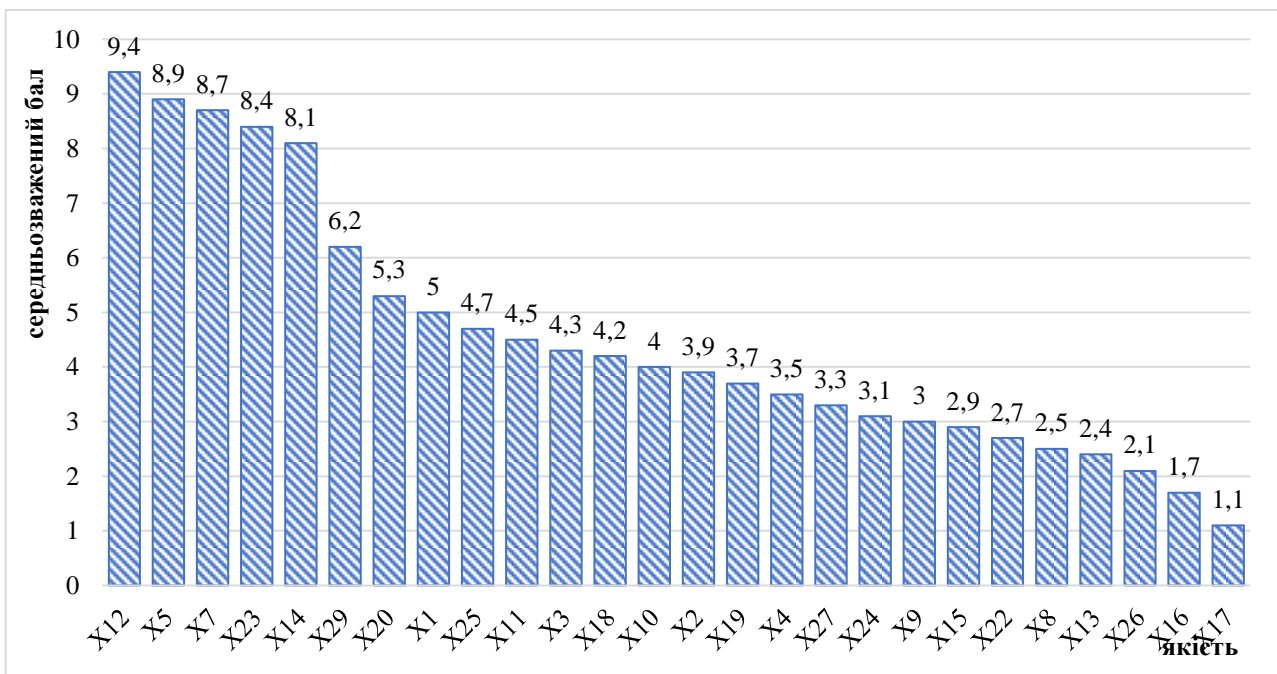


Рис. 1. Розподіл професійно важливих особистісних якостей практикуючого психолога (респонденти – практикуючі психологи)

На думку батьків, які приводили до практикуючих психологів дітей, (рис. 2), до важливих особистісних якостей психолога належать уважність, гуманність, тактовність, комунікабельність і терпимість.

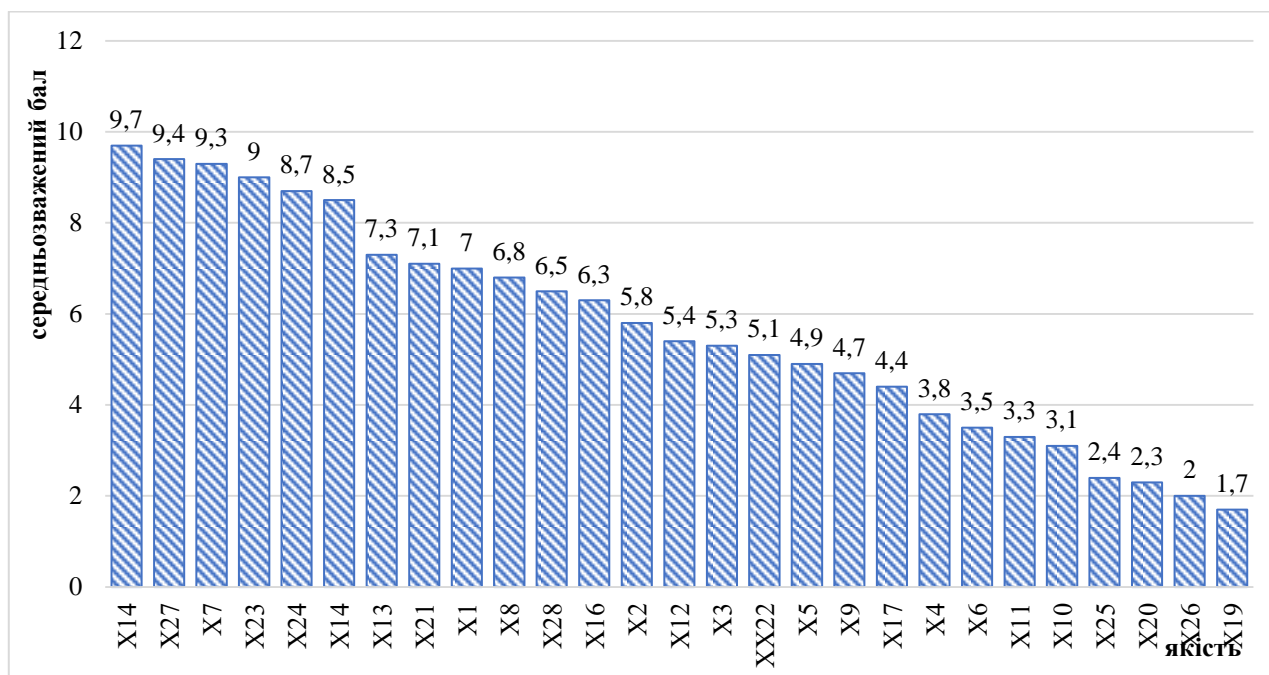


Рис. 2. Розподіл професійно важливих особистісних якостей практикуючого психолога (респонденти – батьки)

Висновки. Підводячи підсумки, можна зробити висновок, що найбільш важливими професійними особистими якостями практикуючого психолога є уважність, емпатія, відповідальність, гуманність, тактовність, комунікабельність і терпимість.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рамуль, К. А. Введение в методы экспериментальной психологии ; 2-е изд., испр. – Тарту, 1965. – 329 с.
2. Rogers, C. Client-centered therapy: Its current practice, implications and theory. London: Constable, 1951.
3. Rogers, C. A theory of therapy, personality and interpersonal relationships as developed in the client-centered framework. New York: McGraw Hill, 1959.
4. Rogers, C. R. On Becoming a person: A psychotherapists view of

psychotherapy. Houghton Mifflin, 1961.

5. Rogers, C. R., Stevens, B., Gendlin, E. T., Shlien, J. M., Van Dusen, W. Person to person: The problem of being human: A new trend in psychology. Lafayette, CA: Real People Press, 1967.

6. Максименко, С. Д. Психологія учіння людини: генетико-моделюючий підхід : монографія. – К.: Видавничий дім «Слово», 2013. – 592 с.

7. Пов'якель, Н. І. Професійна рефлексія психолога-практика // Практична психологія та соціальна робота. – 1998. – № 6/7. – С. 3–6.

8. Панок, В. Г. Основні напрямки професійного становлення особистості практичного психолога у вищій школі // Практична психологія та соціальна робота. – 2003. – № 4. – С. 14–17.

9. Бондар, В. І., Приходько Ю. О. Сучасні проблеми професійної підготовки практикуючого психолога // Професійна підготовка практичного психолога: теорія і практика. – 2011. – Вип. 1. – С. 3–14.

10. Яценко, Т. С., Глузман А. В. Методология глубинно-коррекционной подготовки психолога. – Днепропетровск: Инновация, 2015. – 396 с

Карпюк Юлія Ярославівна

Кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної та клінічної психології
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. У цій статті викладено результати огляду теоретичних моделей психологічної травми, які були обрані тому, що вони можуть конкретно охоплювати як зовнішню етіологію (тобто травматичну подію), так і пояснювати (більшою чи меншою мірою) величезний діапазон реакцій на дану подію. Представлені моделі критично аналізуються з точки зору їх наслідків для практики консультування та як матеріал для подальших досліджень.

Ключові слова: посттравматичний стресовий розлад, травма, тривожний розлад, психологічна реабілітація, психотерапія

Вступ. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) являється частим психічним розладом, поширеність якого протягом життя серед населення оцінюється в 6,8–7,8%. Водночас у регіонах громадянських заворушень або збройних конфліктів показники значно вищі. В останні роки у роботі з клієнтами та пацієнтами, які страждають від психологічних наслідків травми, було апробовано цілу низку консультаційних та психотерапевтичних заходів спрямованих на їх психологічну реабілітацію. Однак, дані статистики свідчать, що ПТСР викликає інвалідність, підвищує імовірність розвитку тривожного розладу та зазвичай є стійким і призводить до серйозного погіршення економічного та соціального функціонування особи, яка ним страждає, а також до збільшення смертності від багатьох причин. Попри те, що деякі психологічні та психотерапевтичні інтервенції можуть бути дуже ефективними, значна частина осіб з посттравматичним стресовим розладом зустрічається з

обмеженим покращенням, тому нові, засновані на теорії, варіанти методів психологічної реабілітації потребують подальшої розробки. У статті представлено теоретичну модель, яка детально описує, як перитравматичні відповіді трансформуються в широкий спектр симптомів ПТСР згідно з класифікацією DSM-5, а відтак може проявитися як підтип ПТСР, викликаний підвищеним збудженням.

Мета роботи. Аналіз теоретичних моделей розвитку посттравматичного стресового розладу.

Матеріали і методи. У цій статті ми спочатку коротко оглядаємо поточний стан досліджень про посттравматичний стресовий розлад, виокремлюючи ті сфери, які вважаються найбільш теоретично значущими. Потім ми надаємо огляд ранніх теорій розладу, які вплинули на сучасне мислення, включаючи соціально-когнітивні теорії, теорії кондиціонування, обробки інформації та теорії тривожних побоювань. Основний розділ статті охоплює три новітні теорії, які зараз знаходяться в центрі уваги дослідників обраної нами проблематики: теорія емоційної обробки, теорія подвійного представлення та когнітивна теорія. При цьому кожна з них детально описана та узагальнена відповідними емпіричними дослідженнями. Останній розділ статті завершується обговоренням того, де теорії узгоджуються чи не узгоджуються, і які сфери, здається, найбільш терміново потребують подальших досліджень.

Результати та обговорення. Перш ніж перейти до розгляду теорій ПТСР доречно визначити його сутність. Офіційне визнання посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у DSM-III (Американська психіатрична асоціація, 1980) спонукало до того, що зараз його активно досліджують у психології, біології, епідеміології та психотерапії цього стану. Зростання кількості знань супроводжувалося розвитком все більш витончених теорій, які намагалися йти в ногу з новими відкриттями, водночас залишаючись прив'язаними до фундаментальних психологічних досліджень.

Отже, посттравматичний стресовий розлад складається з чотирьох

кластерів симптомів згідно з DSM-5, а саме: підвищене збудження, постійне повторне переживання травми, уникнення стимулів, пов'язаних із травмою, і негативні зміни в пізнанні та настрої. Емпіричні висновки додатково охарактеризували симптоматику ПТСР, як підсумовано далі. ПТСР являється гетерогенним розладом, і існує кілька його підтипів. Один характеризується підвищеним збудженням, а другий — дисоціацією, заціпенінням і фізіологічною відсутністю реакції, що становить приблизно 70 і 30% випадків відповідно [1; 2]. Ймовірно, тут задіяні зовсім інші механізми мозку, і розглядаються лише ті, що стосуються першого підтипу підвищеного збудження, який у цій статті просто називають ПТСР. Тобто теоретична модель з'ясовує нервові механізми розвитку конкретної форми психопатології та узгоджується зі структурою критеріїв домену дослідження (RDoC). Такий посттравматичний стресовий розлад являє собою крайність безперервної стресової реакції, а не дискретний синдром. Етіологія посттравматичного стресового розладу являється багатофакторною, і підвищене збудження має особливе значення, як детально описано нижче. При цьому перитравматичний інтенсивний страх зазвичай сприяє виникненню симптоматики, але не є вирішальним фактором, оскільки його не відчуває значна частина тих, у кого згодом розвивається ПТСР. Біль, травми та дисфоричні емоції, крім страху (наприклад, сором, провина, смуток і гнів), виступають додатковими факторами, які можуть суттєво сприяти розвитку ПТСР.

Перитравматичне гіперзбудження підтверджується більшістю поведінкових і фізіологічних даних. Реактивація підвищеного збудження та інших симптомів викликається специфічними стимулами, пов'язаними з травмою, або нагадуваннями про неї, навіть за умов відсутності поточної небезпеки. Тим не менш, загалом не повідомляється про суттєві відмінності між особами з посттравматичним стресовим розладом і контрольною групою щодо фізіологічних реакцій на контрольні сценарії та на стандартні фізичні та психічні проблеми. Рівні фізіологічних змінних у стані спокою не відрізнялися суттєво між пацієнтами з ПТСР та контрольною групою в кількох

дослідженнях, які вимірювали ці змінні за відповідних умов [3]. Відповідно до мета-аналізу Meewisse, базальний рівень кортизолу істотно не відрізняється між пацієнтами з ПТСР і контрольною групою. Однак існує значна неоднорідність, і конкретні підгрупи значно відрізняються від контрольних. У більш широкому сенсі гіперзбудження є переважаючим кластером симптомів ПТСР. Продовжне дослідження збило дані про рівень прояву симптомів у пацієнтів шляхом проведення особистих інтерв'ю через кілька днів, 3 і 12 місяців після травми. Було виявлено, що підвищене збудження сильно впливає на розвиток інших кластерів симптомів, але мало впливає на них. Подальше дослідження подібної конструкції, але з методологічними модифікаціями для збільшення можливості узагальнення, повторило попередні результати.

Основними наслідками посттравматичного стресового розладу виступають порушення економічної та соціальної поведінки, що проявляється у значних проблемах у шлюбі та вихованні дітей, розлученнях, безробітті, ізоляції, бездомності та ув'язненні. Коморбідні розлади зустрічаються у високих показниках у хворих на ПТСР. Зв'язок між посттравматичним стресовим розладом і супутніми захворюваннями виглядає складним і двонаправленим. Зокрема, дотравматичні психічні розлади в анамнезі є слабким фактором ризику розвитку ПТСР. І навпаки, часовий перебіг нападів свідчить про те, що посттравматичний стресовий розлад часто може спричиняти супутню депресію, тривожні розлади та розлади зловживання алкоголем та іншими психоактивними речовинами/залежності. Загалом, посттравматичний стресовий розлад включає складну симптоматику, яка продовжує розроблятися та переглядатися, і яку необхідно пояснити за допомогою моделей посттравматичного стресового розладу.

При посттравматичному стресовому розладі було виявлено цілу низку змін у функціонуванні пам'яті, які можна порівняти з дослідженнями пацієнтів з депресією: існує тенденція до посиленого пригадування матеріалу, пов'язаного з травмою, і труднощів у відновленні автобіографічних спогадів про конкретні події. Більш специфічним для посттравматичного стресового

розладу є суперечливий патерн пригадування, пов'язаний із самим травматичним матеріалом, подібний до того, що виявляється в дослідженнях емоцій і пам'яті в доклінічних зразках.

Горовіц являється піонером у галузі вивчення посттравматичних стресових розладів. Зокрема, завдяки його давньому інтересу до обробки думок, образів і настроїв, пов'язаних із втратою та травмою. Його теорія сягає корінням у психодинамічні обґрунтовані спостереження за нормальними та аномальними реакціями на важку втрату, а також давньої традиції, що наголошує на розвитку у людей індивідуальних світів припущень. Горовіц стверджував, що коли люди стикаються з травмою, початковою реакцією людей являється крик від усвідомлення травми. Цікаво, що не всі останні спроби розробити теорію посттравматичних стресових розладів, засновану на традиційних уявленнях про страх і пам'ять, були успішними. Наприклад, Трайон запропонував теорію посттравматичного стресового розладу, засновану на коннекціоністській нейронній мережі. Для цього було зроблено кілька припущень, наприклад, що буде зв'язок між покращеною пам'яттю про травму та сильніше проявленим посттравматичним стресовим розладом, а також між посиленою перитравматичною дисоціацією та зниженням рівня прояву посттравматичного стресового розладу.

Модель припускає, що збудження/гіперзбудження обробляється (багатофункціональною) мигдалиною, яка робить це на основі обґрунтованих когнітивних принципів, і вони підсумовані нижче. Підвищеному збудженню рідко дається визначення, воно просто означає високий рівень фізіологічного збудження. Збудження є загальним компонентом різноманітних емоцій і може також виникати за їх відсутності. Вважається, що дисфункціональне гіперзбудження є основною ознакою ПТСР, а його незалежність від конкретних емоцій узгоджується з різноманітністю перитравматичних емоцій, про які повідомлялося раніше. Воно є дисфункціональним, тому що його поява разом із травматичними нагадуваннями є автоматичною, мимовільною, важкою і неконтрольованою, навіть коли немає поточної небезпеки чи іншого виклику,

як ілюструється цитованою раніше віньєткою та пояснюється пізніше. Окрім обробки симптомів підвищеного збудження, мигдалеподібне тіло також модулює активність багатьох ділянок мозку, тим самим генеруючи та створюючи додаткові симптоми ПТСР за DSM-5.

Отже, модель пояснює, як перитравматичні реакції, особливо ті, які проявляються при підвищеному збудженні, обробляються мигдалевим тілом, яке згодом відтворює дані відповіді при подальшому впливі стимулів, пов'язаних з травмою, зумовлюючи симптоми гіперзбудження. Дана точка зору узгоджується з обґрунтованою теоретичною моделлю, яка стверджує, що ділянки мозку, які активуються в момент потрапляння в психотравмуючі ситуації, відновлюються, коли дана подія згадується, і, як відомо, працюють у різних областях мозку. Гіперзбудження також стимулює інші кластери симптомів, і, відповідно, мигдалеподібне тіло модулює активність різноманітних областей мозку, які, як відомо, беруть участь у розвитку ПТСР. Наприклад, існує велика кількість літератури, яка підтверджує, що активність мигдалеподібного тіла, яка посилюється збудженням, впливає на функцію гіпокампа, а отже, на епізодичну пам'ять. Зокрема, припускають, що подібні процеси в мигдалеподібному тілі модулюють різні ділянки головного мозку, залучені до розвитку ПТСР, а саме стовбур мозку, зорову кору, ростральну передню поясну кору і медіальну орбітофронтальну кору.

Висновки. Отже, між трьома останніми моделями посттравматичного стресового розладу, розглянутими в цій статті, існує високий ступінь збігу. Усі вони здатні включати широкий спектр висновків про важливість факторів, що впливають на кодування, зміни у функціонуванні пам'яті, оцінки, стратегії подолання та когнітивні стилі, важливість попередніх переконань та травми тощо. Найважливішою сферою, в якій вони розходяться, є їхні пояснення того, як травма впливає на пам'ять, процеси, за допомогою яких відбуваються зміни.

У більш загальному плані теоретичний прогрес щодо вивчення даного розладу може прояснити механізми розвитку тривожних розладів, найбільш поширеного класу психологічних розладів, з якими протягом життя

зустрічається 28,8% загальної популяції населення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Merikangas KR, Walters EE. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry* (2005) **62**:593–602. doi: 10.1001/archpsyc.62.6.593
2. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity survey. *Arch Gen Psychiatry* (1995) **52**:1048–60. doi:10.1001/archpsyc.1995.0395024006601
3. Jong JT, Komproe IH, Van Ommeren M, El Masri M, Araya M, Khaled N, et al. Lifetime events and posttraumatic stress disorder in 4 postconflict settings. *JAMA* (2001) **286**:555–62. doi:10.1001/jama.286.5.555
4. Hinton DE, Chhean D, Pich V, Pollack MH, Orr SP, Pitman RK. Assessment of posttraumatic stress disorder in Cambodian refugees using the Clinician-Administered PTSD Scale: psychometric properties and symptom severity. *J Trauma Stress* (2006) **19**:405–9. doi:10.1002/jts.20115
5. Friedman MJ. Posttraumatic stress disorder among military returnees from Afghanistan and Iraq. *Am J Psychiatry* (2006) **163**:586–93. doi:10.1176/appi.ajp.163.4.586
6. Galovski T, Lyons JA. Psychological sequelae of combat violence: a review of the impact of PTSD on the veteran's family and possible interventions. *Aggress Violent Behav* (2004) **9**:477–501. doi:10.1016/S1359-1789(03)00045-4
7. Keane TM. Psychological effects of military combat. In: Dohrenwend BP, editor. *Adversity, Stress, and Psychopathology*. New York: Oxford University Press (1998). p. 52–65.
8. Schnurr PP, Lunney CA, Bovin MJ, Marx BP. Posttraumatic stress disorder and quality of life: extension of findings to veterans of the wars in Iraq and Afghanistan. *Clin Psychol Rev* (2009) **29**:727–35. doi:10.1016/j.cpr.2009.08.006

9. Taft CT, Schumm JA, Panuzio J, Proctor SP. An examination of family adjustment among Operation Desert Storm veterans. *J Consult Clin Psychol* (2008) **76**:648–56. doi:10.1037/a0012576
10. Boscarino JA. Posttraumatic stress disorder and mortality among US Army veterans 30 years after military service. *Ann Epidemiol* (2006) **16**:248–56. doi:10.1016/j.annepidem.2005.03.009
11. Agorastos A, Marmar CR, Otte C. Immediate and early behavioral interventions for the prevention of acute and posttraumatic stress disorder. *Curr Opin Psychiatry* (2011) **24**:526–32. doi:10.1097/YCO.obo13e32834cdde2

ВІРТУАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК НОВА ФОРМА ПОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Лазор Катерина Петрівна

доцент кафедри психології

Національний університет «Одеська юридична академія»

м. Одеса, Україна

Анотація. У статті розкривається нова форма політичної активності та взаємодії політичних акторів з потенційними виборцями. Саме мережа Інтернет сьогодні формує сучасний спосіб донесення інформації через постійне цілодобове існування в інформаційному полі людини. Та особливе значення набувають саме віртуальні мережі, адже віртуальна мережа особистості дає змогу проаналізувати суб'єктам політичного життя психотип власника мережі, прихильність до тієї чи іншої політичної партії, схильність та будь-які інші вподобання потенційного виборця. Та проаналізувавши, скористатися цим на свою користь, задля залучення онлайн виборців у реальний політичний процес.

Ключові слова: виборці, електорат, віртуальні мережі, Інтернет, політичний процес, виборчий процес, політичні актори, маніпуляція, політична маніпуляція.

Під віртуальними мережами в рамках даної теми ми маємо на увазі певний спектр технологій, що забезпечують користувачам різні можливості спілкування, зокрема відправлення повідомлень, поширення контактних даних, обмін інформацією, у тому числі фото- та відеоматеріалами, характерними рисами яких є насамперед оперативність, відсутність просторових та тимчасових обмежень, а також доступність інформації. Як правило, з такими сервісами, як соціальні мережі, асоціюється методика проектування мереж, орієнтована на залучення якомога більшої кількості користувачів.

Однією з рис віртуальних мереж є те, що вони, як правило, безкоштовні і з цієї причини доступні практично для всіх груп суспільства. Важливу роль у

соціально-політичних процесах відіграє і виникнення мобільних соціальних медіа: мобільні телефони з можливістю виходу в Інтернет набувають все більшого поширення, особливо в країнах, що розвиваються, де ними користуються значно частіше, ніж персональними комп'ютерами.

Поява Інтернету кардинально змінила комунікативні можливості сучасного суспільства. Це повною мірою стосується і політичної сфери, яка зазнала значних трансформацій у зв'язку з розвитком інтернет-комунікації.

Держава розглядає всесвітню мережу як механізм полегшення бюрократичних процедур та забезпечення більш ефективного процесу передачі інформації від влади до громадян [1].

У період інформаційних технологій Інтернет стає реальним інструментом політики. Використання ресурсів віртуальної мережі Інтернет у політичній практиці останніх років дає підстави говорити про можливість перетворення мережевих комунікацій на домінуючі канали політичних впливів.

Не слід відкидати значення "лайків" як способу прояву політичної активності. Вона наголошує, що обговорення в Інтернеті можуть стати лише відправним пунктом для участі у протестах та акціях у режимі офлайн. Крім того невеликі дії на підтримку тієї чи іншої позиції – репости чи зміна аватарки – здатні вплинути на суспільну атмосферу навколо політичної події.

Під впливом різних факторів складається різний ступінь залучення громадян до політики. Сукупність різних способів залучення громадян у політику охоплюється поняттям політичної участі.

Влада не може існувати сама по собі, поза суспільством, яким вона керує. Тому й неможливо досягти ефективності влади без реального залучення суспільства до процесів прийняття та реалізації політичних рішень. Участь суспільства у здійсненні влади – найважливіша гарантія обліку і втілення його інтересів у життя.

Процес соціалізації не може бути стихійним, і не має бути стихійним, безсистемним і структурованим. Водночас він не повинен бути відірваним від сучасних соціально-економічних та політичних реалій, актуальних тенденцій

їхнього розвитку. Тому представники державних структур при організації нових каналів політичної активності мають враховувати вплив сучасних факторів інформаційного суспільства, зокрема, використовувати інструменти та технології, які надає мережа Інтернет.

Вплив соціальних медіа – це нова тенденція у сучасній політиці. Насамперед це пов'язано з набуттям дедалі більшого значення соціальних медіа, як майданчика для політичної активності. Соціальні мережі пропонують нові та інноваційні способи мотивації участі громадян у політичному житті та можуть забезпечити розширення участі громадян у політичному житті, особливо в ході виборчих кампаній [2].

Одночасно інформаційні можливості віртуальних мереж ефективно використовуються політичними акторами з метою пропаганди та отримання фінансових коштів.

Пропаганда в Інтернеті, як правило, представлена у формі мультимедійної комунікації, що включає тексти, презентації, аудіо- та відеоролики, відеоігри, мультфільми тощо.

Безперечною перевагою використання інтернет-пропаганди є, по-перше, широке охоплення аудиторії.

По-друге, здатність швидкого поширення інформації та відсутність незалежної експертизи, що знижує залежність від традиційних каналів комунікації, які можуть редагувати інформацію або дати незалежну оцінку достовірності.

По-третє, тенденція до зростання кількості інтернет-платформ, на яких користувачі розміщують політичний контент. Та інформація, яка раніше поширювалася на зборах, за особистого спілкування, переходить в Інтернет. Для цього використовуються веб-сайти, тематичні віртуальні чати та форуми, соціальні мережі.

По-четверте, пропаганда може бути налаштована точково, тобто під конкретні цілі та аудиторію, або адаптована з урахуванням демографічних факторів, таких як вік чи стать, а також соціальних чи економічних обставин.

Метою будь-якої пропаганди є не лише поширення тієї чи іншої ідеологічно вивіреної інформації, а й залучення на свій ідейний бік нових прихильників. В цьому сенсі Інтернет надає дуже широкі можливості не лише для поширення тих чи інших інформаційних матеріалів чи демонстрації політичної риторики, а й для поповнення політичних партій.

Таргетинг в соціальних мережах має великий потенціал у доставці релевантних матеріалів. Це дозволяє кандидатам і партіям найефективніше використовувати свої ресурси, у тому числі фінансові, і надавати матеріал, що відповідає інтересам виборців.

У ситуації, що склалася з погляду політичних інститутів, виникає необхідність у постійному зборі, моніторингу, аналізі, узагальненні та візуалізації політично-значущої інформації із віртуальних мереж.

Слід зазначити, що віртуальні мережі, які широко зарекомендували себе у сфері професійного маркетингу та просування товарів та послуг, створюють великі можливості оцінки ефективності тих чи інших інформаційних, агітаційних, іміджевих та інших повідомлень, що в контексті політичного маркетингу вкрай важливо для формування найбільш вивіреної та виправданої стратегії політичної кампанії [2].

Подібний аналіз можливий завдяки оперативності та швидкості отримання зворотного зв'язку від широкого кола користувачів соціальних мереж, у тому числі у розрізі різних цільових груп аудиторії. Більше того, зазначена перевага надає можливості коригування векторів розвитку обговорень, дискусій навколо тих чи інших інформаційних повідомлень зусиллями професійних блогерів. Однак очевидні, на перший погляд, переваги нових медіа у швидкості зворотного зв'язку з боку користувачів є водночас комплексом проблем, пов'язаних з ризиками вразливості політичних стратегій та кампаній для антиагітаційних, компрометуючих інформаційних повідомлень та, по суті, відсутністю можливості тотального контролю та запобігання миттєвому екстенсивному розвитку несприятливого інформаційного поля серед широкої маси користувачів.

Таким чином, специфічні особливості віртуальних мереж дозволяють розглядати Інтернет як ефективний засіб політичної комунікації, що представляє нові широкі можливості та обрії взаємодії щодо політичних аспектів життя суспільства. Зокрема, не можна не погодитися з тим, що з технічного погляду Інтернет дає можливість створювати максимально інформативні інформаційні потоки; своєчасно інформувати цільову аудиторію (синхронність); невизначений статус мережевої публікації дає можливість розміщувати відомості, які не відповідають формату або змісту для традиційних ЗМІ (пакетна комунікація). Віртуальна мережа дозволяє отримувати оперативний зворотний зв'язок від громадськості та нарешті розширювати рівень політичної участі громадян.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зернецька О. Глобальна політична блогосфера – нова арена політичної комунікації / О. Зернецька // Політичний менеджмент: наук. журнал . – № 2. – 2009. – С. 13-26.
2. Данько Ю.А. Визначення комунікації у політологічному дискурсі / Ю.А. Данько // Сучасне суспільство: політичні науки, соціологічні науки, культурологічні науки: зб. наук. праць / Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. – Харків, 2014. – Вип 2 (6). – С. 43-54.

САМОВИЗНАЧЕННЯ ЯК АТРИБУТ СУБ'ЄКТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Прищак Микола Дем'янович

к.пед.н., доцент,
доцент кафедри філософії та гуманітарних наук
Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Анотація: Проаналізовано історичні та сучасні погляди вчених на самовизначення особистості. Досліджено суть та зміст самовизначення як атрибуту суб'єктності особистості. Визначено взаємозв'язок та взаємовплив самовизначення та суб'єктності особистості.

Ключові слова: самовизначення, суб'єкт, суб'єктність, суб'єктне самовизначення, свобода.

Проблема самовизначення особистості хвилює мислителів протягом багатьох віків. Але, особливо вона загострилася у другій половині ХХ ст., з падінням тоталітарних держав, з переоцінки значущості особистості в розвитку суспільства, з подоланням парадигми «свідомості-Я», а головне зі становленням комунікативної парадигми буття людини, парадигми «Я - Інший».

Означення явища та поняття самовизначення в історії філософської думки відбувалося в процесі формування уявлень про особистість. Так, в філософії Стародавньої Греції акцентується увага на виокремленні особистості з навколишнього світу на основі свободи вибору. Але свобода вибору розуміється не як право кожного індивіда на повну реалізацію своєї особистості, а як внесок індивіда в реалізацію загального блага [1]. Свобода особистості, на думку Г. Гегеля, вперше з'являється лише в християнському світі [2]. Але, вона розглядається в релігійному контексті.

Як філософська проблема, самовизначення людини досліджується тільки

з XVIII ст. в працях Р. Декарта, Б. Спінози, Г. Ляйбніца, І. Канта, Г. Гегеля, які намагалися розв'язати питання співвідношення свободи і необхідності, свободи і примусу, розуму і свободи.

У працях І. Канта людина визнається суб'єктом, що визначає самостійно свої вчинки і своє існування. Дії людини детермінуються власними цілями, а не зовнішніми обставинами. Значення існування людини полягає в тому, щоб виходити за свої власні межі, «бути нескінченно ширшим ніж те, чим він є зараз» [3, с. 270]. Тому, в процесі самовизначення людина розвиває своє «Я» як щось нетотожне собі.

Для Г. Гегеля, у працях якого категорія суб'єкта стає самостворювальним початком в людині, процес самовизначення особистості – це процес побудови кордонів власного «Я». «Спосіб наявного буття створюється суб'єктом у вигляді озовнішнення, закладеного ним самим» [4, с. 44 – 45]. Розмірковуючи над механізмом самовизначення, філософ зазначає: «Доцільна дія є внутрішній розвиток самовизначення, тобто визначення через свободу, через суб'єкта, бо внутрішнє не що інше, як сам суб'єкт... Оскільки суб'єкт проводить себе у собі, у нього мета: у самому собі мати засіб... Але самоціль у той же час вступає у відношення зовнішньої доцільності..., таким чином, внутрішня доцільність має відношення до зовнішньої» [5, с. 53].

Недоліком поглядів представників німецької класичної філософії є те, що вони розглядали проблему самовизначення та проблему суб'єктності загалом, в контексті ідей філософії «свідомості-Я» та як гносеологічну проблему, що призводить в кінцевому плані до руйнації суб'єктного буття людини.

Самовизначення людини – центральна проблема екзистенціалізму (Ж.-П. Сартр, А. Камю, К. Ясперс). Людина спочатку нічого собою не представляє і лише внаслідок саморозвитку стає такою, якою вона саму себе робить. Так, відзначаючи значущість і актуальність самовизначення для людини Ж.-П. Сартр зазначає, що ніщо «надлюдське» не може впливати на людину як визначальна причина, і, крім того, людина вільна в кожному своєму вчинку [6, с. 207 – 222]. А на думку А. Камю, уміння знаходити індивідуальне

значення існування є єдиною можливістю вижити для сучасників [7, с. 13].

Співзвучними з екзистенціалістами є ідеї М. Бердяєва, який розглядав самовизначення людини як «вибір самої себе». «Свобода людини як суб'єкта полягає в тому, щоб стати особистістю і припинити жити у відповідності із зовнішніми принципами, щоб вийти за свої межі, бути самим собою і нести відповідальність за свій вибір перед самим собою» [8, с. 27]

Досліджуючи проблему суб'єктності особистості та її самовизначення потрібно звернути увагу на філософію Г. Сковороди, який акцентує увагу на проблемах людини, її щастя, самоствердження, самопізнання, самовизначення. Тільки за умови розуміння свого призначення, «сродної» праці, саморефлексії особистість здатна усвідомити динаміку і закономірності «макрокосму», реалізувати свого внутрішнього «Бога-душу», відкрити якого в собі і є метою кожної людини. «Справся ж сам з собою. Пізнай себе. Прислухайся до себе та послухай господа свого. Є в тобі цар твій, батько і наставник. Дослухайся до себе, знайди його і послухай його» [9, с. 235].

Умовою суб'єктного статусу, на думку С. Рубінштейна, є усвідомлення особистістю можливості вибору або самовизначення в різних сферах індивідуальної життєдіяльності [10]. А з точки зору К. Абульханової, суб'єкт є суб'єктом не тому, що досконалий, а завдяки прагненню до досконалості [11]. Самовизначення це «пошук суб'єктом свого способу життєдіяльності у світі на основі сприйнятих або створених ним у часовій перспективі базових ставлень до світу, людського суспільства й самого себе, а також власної системи життєвих смислів і принципів, цінностей та ідеалів, можливостей, очікувань» [12, с. 6].

Як зазначає в своєму дослідженні І. Нікітіна, довгий час самовизначення особистості визначалося з позиції соціальної детермінації, дещо пізніше як самодетермінація особистості. По суті вивчався процес вростання особистості в соціальне середовище. Питання полягало лише в тому, хто управляє даним процесом адаптації особистості в суспільстві. Сучасний рівень науки і суспільства вимагає іншого погляду на цю проблему з позиції активності

самого суб'єкта розвитку, життєдіяльності, самоактуалізації. Адже ці процеси визначаються внутрішніми детермінантами, зовнішні умови виступають лише сприятливими або несприятливими чинниками становлення людини, яка саморозвивається під впливом сутнісних сил особистості. Становлення людини як суб'єкта власної життєтворчості, життєдіяльності, самоактуалізації є передумовою прогресу суспільства. Вчені називають XXI ст. віком сутнісного самовдосконалення, саморозкриття, самоздійснення людини [7, с. 72].

Значна частина науковців, на думку І. Нікітіної, «відзначають тісний зв'язок процесу і результату самовизначення людини з розвитком її суб'єктності» [7, с. 32]. Самовизначення є атрибутом суб'єкта (суб'єктності особистості) як в контексті онтологічного виміру суб'єктності так і контексті екзистенційного виміру, зокрема інструментального.

Суб'єктність визначається як ключовий фактор особистісного самовизначення людини. Розвинена суб'єктність – необхідна умова самовизначення особистості. Самовизначитись може тільки особистість яка володіє певним набором «ресурсу самовизначення». Суб'єктність постає суттєвою якістю суб'єкта, що відображає можливість самовизначення, та актуалізується в реальності завдяки самовизначенню й саморозумінню. Завершення процесу самовизначення відкриває для суб'єкта потенційну сферу розвитку, тобто напрям подальшого розвитку [13, с. 80].

З іншого боку, самовизначення є ключовою умовою, цілепокладаючим, мотиваційним принципом подальшого розвитку особистості та її суб'єктності. Воно є системоутворювальним чинником розвитку суб'єктності особистості. Самовизначення надає суб'єктності цілісності, визначеності, спрямованості, системності, мотиваційності, ціннісно-сміслової обумовленості, визначеності. Воно робить особистість як суб'єктність 1) телеологічною (мета, визначеність шляху, спрямованість), 2) духовно-смісловою, 3) мотиваційною, 4) свobodною, 5) відповідальною, 6) активно-творчою, 7) комунікативною і нарешті 8) системною – формується система суб'єктності – суб'єкт, а самовизначення стає суб'єктним самовизначенням [14].

У кінці ХХ ст. зацікавленість проблемою самовизначення зростає. Але незважаючи на те, що самовизначення – це реальність, з якою людина стикається на кожному кроці свого життя, воно залишається «річчю в собі», оскільки мало відомо про індивідуальний (особистісний, психологічний) простір його здійснення [7, с. 14]. Саме тому дослідження проблеми самовизначення переходить з філософського на психологічний рівень, з соціального на особистісний, індивідуальний рівень, які тісно пов'язані з проблемою суб'єктності особистості.

Нажаль проблема самовизначення, особливо її зв'язок з суб'єктністю особистості, залишається ще недостатньо вивченою. У вітчизняній і зарубіжній психології досліджувалися лише окремі аспекти самовизначення особистості. Існує також певна термінологічна невизначеність поняття «самовизначення особистості», особливо «суб'єктне самовизначення особистості». Воно має безліч інтерпретацій. Це вказує, з одного боку, про значний інтерес до даної проблеми, а з іншого, про недостатню розробленість проблеми.

Дослідження нами питання суб'єктності засвідчує, що питання суб'єктного самовизначення особистості є важливим чинником суб'єктно-комунікативного підходу до особистості [14; 15]. З іншого боку, саме явище самовизначення має комунікативну, духовну та загалом суб'єктну природу. Але це питання потребує окремого дослідження.

Висновки. Узагальнюючи можемо зазначити, що самовизначення є атрибутом суб'єкта (суб'єктності особистості). З одного боку, розвинена суб'єктність – необхідна умова успішного самовизначення особистості, а з іншого, успішне самовизначення є необхідною умовою як подальшого, прискореного розвитку суб'єктності, становлення особистості як цілісного явища так і розвитку особистості загалом. Взаємодія суб'єктності та самовизначення створюють відповідну синергію, яка суттєво посилює як якість, зміст та швидкість самовизначення так і якість, зміст, швидкість розвитку суб'єктності особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Берти Э. Древнегреческая диалектика как выражение свободы мысли и слова. *Историко-философский ежегодник*. Москва: Наука, 1990. С. 321–344.
2. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6-ти т. Москва: Педагогика, 1983. т. 3. 368 с.
3. Кант И. Сочинения в шести томах. Москва: Мысль, 1965. т.4. ч.1. 544 с.
4. Гегель Г. Ф. Работы разных лет. Москва: Мысль, 1972. т. 2. 630 с.
5. Гегель Г. Ф. Энциклопедия философских наук. Москва: Мысль, 1977. т. 3. 471 с.
6. Сартр Ж.-П. Дороги свободы. Харьков: Фолио, 1997. т. 4. 415 с.
7. Нікітіна І. В. Суб'єктне самовизначення молодого людини в період повноліття. Київ: КНТ, 2008. 192 с.
8. Бердяев Н. А. О назначении человека. Москва: Республика, 1993. 393 с.
9. Сковорода Г. С. Твори. Київ: Наукова думка, 1983. 235 с.
10. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 512 с.
11. Абульханова К. А. С. Л. Рубинштейн – ретроспектива и перспектива. *Проблема субъекта в психологической науке*. Москва: Академический проект, 2000, С. 13–22.
12. Журавлев А. Л., Купрейченко А. Б. Структура и личностные детерминанты экономического самоопределения субъекта. *Психологический журнал*. 2008. № 2. С. 5–15.
13. Ермолаева М. В., Кондратьев П. В. Значение субъектного подхода для изучения развития личности на этапах зрелого возраста. *Мир психологии*. 2007. № 1. С. 79–86.
14. Прищак М. Д. Період дорослішання (студентський вік) як етап «зустрічі» та взаємопосилення самовизначення та суб'єктності особистості. *Матеріали LI Науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету* (м. Вінниця, 2022). URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-inkonf/all-inkonf-2022/paper/view/14859>

15. Прищак М. Д. Суб'єктно-комунікативний підхід до особистості. *Priority directions of science and technology development. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference.* SPC «Sci-conf.com.ua». Kyiv, Ukraine. 2021. Pp. 665–671. URL: [https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-praktiches kaya-konferentsiyapriority-directions-of-science-and-technology-development-18-20 -aprelya-2021-godakiev-ukraina-arhiv/](https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-praktiches-kaya-konferentsiyapriority-directions-of-science-and-technology-development-18-20-aprelya-2021-godakiev-ukraina-arhiv/)

**ЗВ'ЯЗОК МІЖ ОБРАЗОМ ШЛЮБНОГО ПАРТНЕРА
ТА МОТИВАЦІЄЮ ОДРУЖЕННЯ**

Сенягіна Тетяна Борисівна,
Студентка
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «УКРАЇНА»
м. Вінниця, Україна

Вступ./Introduction. Зв'язок між образом шлюбного партнера та мотивацією одруження може відрізнитися залежно від особистості. Деякі люди можуть мати конкретне уявлення про свого ідеального шлюбного партнера, яке спонукає їх до шлюбу, тоді як інші можуть не мати конкретного уявлення, але все одно мають сильне бажання одружитися. Для деяких людей образ ідеального шлюбного партнера може включати певні риси або характеристики, такі як фізична привабливість, інтелект, фінансова стабільність або спільний набір цінностей та інтересів. Бажання знайти партнера, який втілює ці риси, може спонукати їх активно шукати шлюбного партнера та працювати над побудовою довгострокових стосунків. Однак важливо зазначити, що зв'язок між образом шлюбного партнера та мотивацією одруження не завжди є однозначним. Хоча певний образ може бути мотивуючим, він також може обмежувати, якщо люди занадто зосереджені на пошуку людини, яка точно відповідає їхнім критеріям. Крім того, деякі люди можуть мати мотивацію одружитися з причин, не пов'язаних з образом шлюбного партнера, наприклад, бажання товаришувати, створити сім'ю, релігійні чи культурні причини.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є дослідження представлення сучасного стану знань про образ майбутнього шлюбного та мотивацією вступу у шлюб.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для вирішення зазначених завдань був використаний комплекс взаємодоповнюючих **методів дослідження**

(спостереження, бесіда, клініко-психологічне обстеження, психодіагностичне дослідження з використанням методик «Рольові очікування і домагання у шлюбі» (РОП) А. Н. Волкової, Трапезникової Т. М. та «Вимірювання сімейних установок в подружній парі» Ю.Е.Альошіної, І.Я.Гозмана, Е.М.Дубовскої .

Результати та обговорення./Results and discussion. Образ шлюбного партнера не є статичним чи фіксованим поняттям. Коли люди ростуть і змінюються, їхні переваги та пріоритети теж можуть змінюватися. Те, що могло бути важливим для когось у 20 років, може бути не таким важливим у 30 чи 40 років. Молоді люди можуть бути більш мотивовані хвилюванням і новизною нових стосунків, тоді як ті, хто старше, можуть бути більше зосереджені на пошуку партнера, з яким вони зможуть побудувати безпечне та стабільне життя.. Якщо людина колись ставила на перше місце фізичну привабливість, у міру дорослішання може почати цінувати інші якості, такі як інтелект або доброта. Крім того, образ ідеального партнера не завжди може відображати те, що насправді важливо у тривалих стосунках. Такі фактори як фізична привабливість чи деякі особистісні риси можуть не бути найважливішими факторами для побудови міцного та здорового шлюбу. Також важливо враховувати роль культурних і суспільних очікувань у формуванні образу ідеального шлюбного партнера. У деяких культурах можуть існувати певні очікування щодо таких факторів, як вік, соціальний статус і сімейне походження. Подібним чином суспільні норми щодо краси, багатства та успіху також можуть відігравати певну роль у формуванні образу людей про ідеального партнера. Зрештою, незважаючи на те, що образ шлюбного партнера може бути мотивуючим фактором у прагненні до шлюбу, важливо підходити до пошуку партнера з рівнем гнучкості та відкритості, віддаючи пріоритет таким якостям, як доброта, повага, якісне спілкування та спільні цінності та цілі, люди можуть побудувати міцні та здорові стосунки, які можуть тривати все життя. На думку С.Д. Смірнова, образ світу є первинним щодо вражень, які виникають у процесі сприймання стимулів, а будь-який образ, що виникає, є певною частиною, елементом образу світу в цілому, він не формує, а підтверджує,

уточнює його [1].

На мотивацію вступу в шлюб може впливати безліч інших факторів, окрім образу шлюбного партнера. Деякі люди можуть бути мотивовані одружитися через соціальний тиск, бажання фінансової стабільності або виконання певних релігійних чи культурних очікувань. Інші можуть розглядати шлюб як спосіб створити сім'ю або як природний наступний крок у довгострокових стосунках. Зрештою, рішення одружитися та мотиви, які стоять за ним, є глибоко особистими та можуть сильно відрізнятися у кожної людини. Хоча образ шлюбного партнера може бути мотивуючим фактором для деяких, важливо розглянути більш ширші причини для одруження та підійти до пошуку партнера з розумом і бажанням, бути гнучким і адаптуватися до партнера та зовнішніх умов.. Для партнерів, які підтримують спільні життєві цінності, взаємну повагу, довіру та спілкування шлюб може стати повноцінним і значущим життєвим досвідом.

Ще один з факторів, який може впливати на образ шлюбного партнера є різноманітні зовнішні чинники, такі як медіа та культурні повідомлення. Популярні ЗМІ часто зображують ідеалізовані та нереалістичні образи краси, багатства та успіху, які можуть сформувати очікування людей щодо того, як має виглядати ідеальний партнер або чого вони мають досягти в житті. Замість того, щоб зосереджуватися виключно на певному наборі якостей або характеристик, люди можуть досягти більшого успіху та задоволення, шукаючи партнера, з яким вони поділяють основні цінності та цілі, і з яким вони можуть з часом побудувати міцні та здорові стосунки.

Також на мотивацію одруження та образ шлюбного партнера можуть впливати особиста історія та досвід. Якщо людина вирісла у стабільній і люблячій сім'ї вона може мати інший набір пріоритетів і очікувань щодо партнера, ніж та, що вирісла у менш стабільному чи неблагополучному середовищі. Подібним чином минулі стосунки та досвід можуть сформувати те, що хтось шукає в партнері та яким якостям людина віддає пріоритет.

Зв'язок між образом шлюбного партнера та мотивацією одруження є

складним і багатогранним і може сильно відрізнятись від людини до людини. Також важливо визнати, що мотивація одруження може змінюватися з часом і на неї можуть впливати різноманітні внутрішні та зовнішні фактори. Деякі люди можуть бути більш мотивовані одружитися у відповідь на важливу життєву подію, таку як народження дитини або зміна роботи, тоді як інші можуть бути мотивовані бажанням товариства або потребою в емоційній підтримці та стабільності.

Висновки. /Conclusions. Важливо, щоб люди усвідомлювали, як їхній минулий досвід і переконання можуть впливати на образ ідеального партнера, і знайшли час, щоб поміркувати над тим, які якості та характеристики справді важливі для них у тривалих стосунках. Це може передбачати бути чесним із самим собою щодо того, що справді має значення, а не намагатися вписатися в певну форму чи відповідати зовнішнім очікуванням.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Смирнов С.Д. Мир образов и образ мира / С.Д. Смирнов // Вестник Моек, ун-та. Серия 14 «Психология». - 1981. -№2,- С. 15-29.
2. Столярчук О.А..Психологія сучасної сім'ї. Навчальний посібник Київський університет імені Бориса Грінченка .-2015.-с.43.

**ВНЕСОК Г. С. КОСТЮКА В РОЗВИТОК ІДЕЙ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ
НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ**

**Харченко Анжела Станіславівна,
Гончарова Наталія Олексіївна**

к.психол. н., доценти
Полтавського національного педагогічного університету
імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Анотація: У статті здійснено спробу аналізу наукового доробку Г.С. Костюка з проблеми диференціації навчання школярів. Розкрито такі психологічні засади диференціації навчання школярів: провідна роль навчання у розвитку учнів, урахування їх індивідуально-психологічних особливостей, поєднання навчання з працею.

Ключові слова: диференціація навчання, індивідуальні особливості, навчання, розвиток, спеціальні здібності, інтерес.

У сучасних умовах розвитку освіти в Україні особливого значення набуває проблема психологічного обґрунтування диференціації навчання [1]. Її вирішення потребує врахування як сучасних наукових засад, так і звертання до досвіду минулих років. Такими віддаленими від нас часом і актуальними сьогодні є ідеї Г.С. Костюка, які розкриваються у питаннях про співвідношення навчання й розвитку, шляхи підвищення провідної ролі навчання в розвитку учнів, врахування їх індивідуальних особливостей у процесі навчання, поєднання навчання з працею.

Г.С. Костюк був переконаний, що навчання йде попереду розвитку. Воно повинно спиратися не тільки на те, що вже досягнуто дитиною в ході її розвитку, а й на потенційні можливості. При цьому важливо раціонально організувати діяльність учня, щоб спрямувати у бажаному напрямку його

розумовий розвиток і розвиток особистості в цілому [2]. В зв'язку з цим Г.С. Костюк ставить питання про диференціацію змісту освіти відповідно до інтересів, нахилів і здібностей учнів та потреб суспільства [3].

Г.С. Костюк вважав доцільним впровадження таких форм диференціації навчання: для учнів початкової школи – врахування інтересів, нахилів, спеціальних здібностей і навчальності в умовах класу; для учнів основної і старшої школи – факультативні заняття, заняття за вибором учнів; для старшокласників, які мають особливі нахили і здібності до різних наук, - спеціальні школи.

Г.С. Костюк підкреслює, що індивідуальні відмінності в здібностях навчатися виявляються в тому, як в одних і тих самих умовах різні учні сприймають навчальний матеріал, осмислюють його, запам'ятовують і застосовують засвоєне в дальшій навчальній діяльності. Тобто в учнів виявляється різниця в темпі виконання завдань, швидкості та якості оволодіння потрібними для цього діями, операціями і прийомами розумової роботи, в гнучкості, самостійності мислення, співвідношенні в ньому конкретного й абстрактного [4].

Згідно з Г. С. Костюком, під час диференціації навчання важливим є врахування в учнів спеціальних здібностей, які виявляються в процесі вивчення різних навчальних предметів [4]. Учений відмічає, що серед здібностей школярів до навчання з основ наук докладніше вивчені математичні здібності, відмінності в яких виявляються досить яскраво.

Технічні здібності виявляються в діяльності, яка спрямована на зміну, перетворення того, що існує, на побудову і використання нових конструкцій, механізмів і машин. Г.С. Костюк акцентує увагу на виникненні при цьому специфічної спрямованості спостережливості людини (на явища техніки, їх властивості), її мислення (на розкриття принципів побудови, закономірностей функціонування різних механізмів) та уяви (створення нових конструкцій). Технічні здібності в учнів виявляються й у здатності уявляти результати своїх конструктивних задумів, планувати й виконувати потрібні для цього операції, а

також виготовляти нові оригінальні моделі машин і приладів [4].

Своєрідність літературних здібностей, на думку Г. С. Костюка, полягає у словесному художньому зображенні дійсності. Вже в шкільному віці виявляється «здатність помічати красу в природі і в житті людей, описувати її словами, добирати відповідні мовні засоби, емоційно відгукуватися на поетичні описи, естетично ставитися до них, уявляти зображувані в художніх творах персонажі, «співпереживати» з ними...» [4, с. 331]. У найбільш здібних до літератури учнів починаються спроби власної літературної творчості.

У школярів проявом музичних здібностей, за Г.С.Костюком, спостерігається інтерес до слухання музики, майстерне виконання музичних творів, оволодіння співом і грою на музичних інструментах, спроби самостійно творити мелодії [1].

Здібності до образотворчої діяльності характеризуються швидким просуванням учнів в освоєнні техніки графічного зображення і художнього вираження, естетичною оцінкою зображуваного. В образотворчій діяльності школярів Г. С. Костюк вбачав «... шлях розвитку здібностей до творення справжнього мистецтва» [4, с. 332].

Як вважав Г.С. Костюк, ідеал всебічності розвитку здібностей не означає, що в кожного індивіда вони будуть однаково розвинені до всіх видів діяльності. Тому важливо вчасно розпізнати спеціальні здібності в учнів, щоб надати можливість їх прояву в навчанні і майбутній професійній діяльності.

Не можна не погодитися з думкою Г.С. Костюка стосовно того, що диференціація навчання ґрунтується також на врахуванні мотивації навчальної діяльності учнів, їх інтересів до навчання чи відсутності таких. Як справедливо відмічає вчений, в разі послаблення мотивації важливо з'ясувати причину цього явища. Так, в учнів основної і старшої школи, згідно з Г.С. Костюком, важливо виявляти інтереси учнів до навчальних предметів.

Цінними сьогодні є ідеї Г.С. Костюка про необхідність поєднання навчання і праці. Г.С. Костюк робить акцент на тому, що одним з основних завдань школи повинна бути допомога юнакам і дівчатам визначити своє

покликання в житті. Такі погляди тісно співвідносяться з профілізацією сучасної старшої школи [5].

Таким чином, Г.С. Костюк розвиває ідею диференціації навчання як можливості самореалізації особистості, для нього навчання не повинно нівелювати індивідуальні особливості учнів, а сприяти розкриттю індивідуальної своєрідності кожної дитини, найповнішому вияву її можливостей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Харченко А.С., Гончарова Н.О., Гордієнко А.С. *Синергетичний підхід до процесу навчання школярів у класах з поглибленим вивченням предметів музичного профілю*: Збірник наукових матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції Полтавського національного педагогічного університету науково-практичної конференції «Синергетичний підхід до проектування життєвого простору особистості», 28-29 квітня 2022р. Полтава. С.221-223.

2. Вікова психологія / За ред. Г.С. Костюка. К.: Рад. школа, 1976. 270 с.

3. Костюк Г.С. Актуальные вопросы обучения и развития младшего школьника. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1988. С.150-155.

4. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості / За ред. Л.М. Проколієнко. К.: Рад. шк., 1989. 608 с.

5. Гончарова Н.О. Основи вибору професії: консультативний тренінг / За ред. В.Ф.Моргуна. Полтава: Асмі, 2007. 48 с.

**ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО
ВИВЧЕННЯ ФЕНОМЕНУ МОТИВАЦІЇ**

Хрущ Олена Василівна

Кандидат психологічних наук,
доцент кафедри загальної та клінічної психології
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. В статті аналізується сучасний стан розробки теорій феномену мотивації. Акцент робиться на внутрішніх, неспостережуваних компонентах мотивації, мотиваційної сфери особистості та диференціації понять мотивація та мотиваційна сфера. Розглядаються основні теорії мотивації, які стосуються стимулювання та вибору певного типу поведінки, обговорюються проблеми реалізації досліджень мотиваційної сфери та пропонуються напрямки майбутніх наукових розвідок. Вони охоплюють вивчення обставин і умов, за яких будь-яка теорія мотивації являється найефективнішою. Довготерміновою метою виступає розробка універсальної теоретичної моделі мотивації у екстремальних умовах.

Ключові слова: мотивація, мотиваційна сфера, мотиви, теорії мотивації, дослідження мотивації

Вступ. Проблема мотивації являється однією з найактуальніших і найбільш досліджуваних у психології, попри наявність багатьох теоретичних підходів до вивчення даного феномену, оскільки жоден із них не надає цілісного та комплексного уявлення про нього і не має універсального характеру. Кожна сфера життєдіяльності людини наповнена питаннями мотивації. Зокрема у процесі її вивчення беруться до уваги цілі, досягнення яких важливе для ефективної професійної діяльності; особисті цілі, які виступають частиною життєвого плану особистості; цілі навчальної діяльності,

які активізують процеси пізнання й сприяють засвоєнню нових знань, умінь та навичок. При цьому теорії мотивації розглядають та намагається пояснити природу цілеспрямованості поведінки людей, причини прийняття певних рішень та вибору певних поведінкових моделей.

Історія досліджень мотивації та мотиваційної сфери особистості триває вже понад століття, результати ясні, і кількість теоретичних підходів до вивчення досліджуваного феномену постійно зростає. Існують стрункі теорії, які утворюють систему конструктів, що логічно пов'язані між собою, пояснюючи, чому люди поведуться певним способом, в чому полягають причини і умови формування поведінкових моделей, а також представлені прогнози щодо характеру поведінкових змін при зміні умов зовнішньої та внутрішньої реальності особистості. Однак, хоча дослідники зробили чимало роботи, як у 20-му, так і зараз у 21-му столітті, немає універсального підходу до пояснення феномену мотивації. Відтак, у цій статті ми розглянемо деякі теорії мотивації, які були обрані на основі розвитку підходів до вивчення обраної проблеми психології: наскільки вони сприяють нашому розумінню людської поведінки. Перша частина статті присвячена загальним питанням мотиваційної сфери особистості та мотивації; потім ми розглянемо теорії та підходи до вивчення мотивації, які беруть початок із концепцій загальної психології та психології праці.

Мета. Аналіз основних теоретичних підходів до вивчення феномену мотивації.

Матеріали і методи. Дослідження має оглядовий характер і проводилося із використанням інформації, взятої із першоджерел. Зокрема, здійснювався теоретичний аналіз матеріалів із обраної проблематики, які представлені в наукових публікаціях, статтях, тезах і монографіях. При цьому використані загальнонаукові методи дослідження. Серед них варто виокремити методи аналізу та синтезу, абстрагування та узагальнення, систематизації та класифікації.

Результати та обговорення. Ключова причина пізньої активізації досліджень у сфері мотивації пов'язана зі складністю, мінливістю та неоднозначністю даної категорії, а також її візуальною прихованістю від спостерігача та свідомості самої особистості. Зокрема, мотиваційна сфера особистості являється ядром (центром) простору особистості, у якому перетинаються осі координат (властивостей), які її характеризують [9]. При цьому вона має ієрархічну структуру та утворена системою мотивів. Серед її основних характеристик прийнято виокремлювати широту, гнучкість та ієрархічність.

Широтою мотиваційної сфери виступає якісне розмаїття мотиваційних утворень. При цьому вона залежить від різноманітності мотивів, потреб та цілей конкретної особистості. Гнучкість мотиваційної сфери проявляється у можливості використання різноманітних засобів з метою задоволення однієї потреби. Ієрархічність структури мотиваційної сфери полягає у позиції певної потреби чи конкретного мотиву у свідомості особистості залежно від рівня їх значимості [10]. Відтак, до основних понять психології мотивації належать такі категорії як «потреба», «прагнення», «бажання», «когнітивний контроль» (воля, вольові зусилля), «мотивація» та «мотив».

Потребу можна визначити як «фізіологічну або психологічну потребу задоволення якої необхідне для забезпечення благополуччя організму» [4]. Іншими словами, потреба – це те, без чого людина не може обійтися. Вона може варіюватися від їжі та води до контакту з людьми та соціалізації.

Потреби особистості, також, можуть відрізнятися залежно від ситуації. Загалом виокремлюють фізіологічні потреби, задоволення яких важливе для забезпечення підтримки життєдіяльності організму людини та психологічні. Зокрема, якщо ми говоримо про стосунки, спілкування може бути необхідним, оскільки без нього ці стосунки можуть погіршитися. Існує цілий ряд визначень категорії «потреба», але загалом потреба являється вимогою, оскільки вона є певною мірою важливою.

Теорія самовизначення (SDT) стверджує, що розуміння людської

мотивації вимагає розгляду вроджених психологічних потреб у компетентності, автономії та зв'язку. Ми обговорюємо концепцію SDT у контексті вивчення потреб, оскільки вона стосується попередніх теорій потреб, наголошуючи на тому, що потреби визначають необхідні умови для психологічного зростання, цілісності та благополуччя. Ця концепція потреб веде до гіпотези про те, що різні регулятивні процеси, що лежать в основі досягнення цілей, по-різному пов'язані з ефективним функціонуванням і благополуччям, а також що різний зміст цілей має різне відношення до якості поведінки та психічного здоров'я, зокрема тому, що різні регулятивні процеси та різний зміст цілей пов'язаний з різним ступенем задоволення потреб. Соціальні контексти та індивідуальні відмінності, які сприяють задоволенню основних потреб, являються фундаментом для протікання процесів зростання, зокрема внутрішньо мотивованої поведінки та інтеграції зовнішніх мотивів активності особистості, тоді як ті, що перешкоджають автономії, компетентності чи спорідненості, пов'язані з нижчими рівнями мотивації, продуктивності та благополуччя.

Бажання – це стан свідомості, який зазвичай асоціюється з низкою різних ефектів: людина з бажанням прагне діяти певним чином, відчувати певним чином і думати певним чином. При цьому когнітивний контроль означає навмисний вибір думок, емоцій і поведінки на основі поточних вимог завдання та соціального контексту, а також супутнє придушення невідповідних звичних дій та реакцій.

Відтак, під мотивацією, залежно від обраного теоретичного підходу, розуміють сукупність мотивів [8]; спонукання, що зумовлює активність організму та визначає спрямованість особистості [5]; процес психічного регулювання конкретної діяльності [6]; процес дії мотиву та як механізм, що визначає виникнення, напрям та способи реалізації конкретних форм діяльності [2]; сукупну систему процесів, що відповідають за спонукання та діяльність [1].

Мотив являється бажаним станом у рамках відносин «індивід середовище». Мотиви формуються у процесі індивідуального розвитку під впливом середовища та соціальної ситуації становлення особистості.

Результати аналізу теоретичних підходів до вивчення феномену мотивації свідчать про те, що можна виокремити три основні підходи до пояснення сутності мотивації, у контексті яких вона розглядається як сукупність факторів та мотивів, які визначають спрямованість поведінки (змістовний підхід); динамічне утворення, процес, механізм формування мотивів (динамічний підхід); системне інтегральне особистісне утворення в єдності його змістовних та динамічних характеристик (комплексний інтеграційний підхід). При цьому спільним для всіх трьох підходів залишається тлумачення мотиву як спонуки до активності, її детермінанти. Відтак, функція спонукання являється провідною функцією мотивації [4].

Причини поведінки можна пояснити з точки зору двох підходів: зовнішніх факторів, які спонукали до діяльності та внутрішніх причин активності. Дані фактори можуть бути подіями, які відбулися в минулому, або біологічними чи психологічними чинниками. Інший аспект — це цілеспрямований підхід: людина робить щось тому, що очікувані наслідки є сприятливими для виконання дії, яку вона обирає. Отже, за походженням джерела сили, яка спонукає до дії, мотивація може бути зовнішньою або внутрішньою.

Психологічний гедонізм означає, що людиною керує бажання отримувати задоволення та уникнення болю, як стверджує Брутон. Деякі науковці висловлювали подібну точку зору й використовували дану концепцію. Наприклад, Мандлер підкреслював у своїх працях, що людина уникає болю та шукає задоволення і це мотивує її до дій. Гедонізм пояснює деякі моделі поведінки, але він не може пояснити мотивацію у процесі виконання важкої роботи.

Ранні теорії мотивації пояснювали поведінку через призму інстинктів. Зокрема, під мотивацією, прихильники даних підходів, розуміли вкорінені моделі поведінки, які активують певні способи дій, необхідні для виживання. У людей і тварин «запрограмовані» інстинкти і не потрібно вчитися. Однак, інстинктивні підходи не можуть прояснити всі дії, наприклад, навченої людини.

Потяг виступає біологічною детермінантою поведінки, яка народжується з людиною, як інстинкти, і активується шляхом позбавлення можливості задоволення актуальної потреби. Існують першопричини активності, вони є біологічними і задовольняють потреби організму в гомеостазі – підтримці стабільного внутрішнього стану. Існують вторинні причини активності, вони з'явилися у результаті навчання та накопичення життєвого досвіду, наприклад прагнення до процвітання. При цьому, теорії драйву не пояснюють, чому деякі потяги не можуть бути задоволені, а швидше, здається, збільшують потребу в їх збудженні. Теорії збудження базуються на тому, що люди хочуть підтримувати певний ступінь стимуляції і збудження. Коли рівень збудження буде занадто низьким, людина починає вживати заходів, щоб підвищити його рівень, коли він занадто високий, вона вживатиме заходів для зниження його рівня.

Фельдман називає інший підхід «потягом до причини виникнення мотивації» [10]. На думку його прихильників, мотивація індивіда виникає внаслідок спроби задовольнити бажання чогось, до чого варто прагнути, важливої роботи, статусу в суспільстві. Ці стимули можуть поєднуватися разом із внутрішніми причинами активності. Стимулюючі підходи не можуть повністю пояснити мотивацію, оскільки людина іноді активна без зовнішніх стимулів, вона намагається задовольнити потреби без визнання наявності чи впливу конкретних стимулів.

Когнітивні підходи до вивчення мотивації цікавляться процесами мислення людей, якими є міркування, що стоять за вчинком, які ланки думок ведуть людей до прийняття певних рішень щодо діяльності. Цей напрямок мислення розділяє зовнішню та внутрішню мотивацію та досліджує їх вплив на індивіда.

За Маслоу, людські потреби мають чітку ієрархію, що часто зображена у вигляді піраміди. П'ять груп потреб: фізіологічні, безпеки, соціальні, повага, самоактуалізація. При цьому потреби необхідно задовольняти, починаючи з найпростіших і йдучи послідовно до самореалізації. Хоча структура Маслоу є інтуїтивно релевантною для пояснення феномену мотивації, подальші

дослідження не змогли повністю підтвердити її істинність.

Змістовні теорії досліджують потреби, які необхідно задовольнити, щоб людина відчувала себе задоволеною, визначаючи їх як фактори, які роботодавець повинен забезпечити в робочому середовищі. Серед теорій, які належать до даного підходу можна виокремити теорії ієрархії потреб Маслоу, ERG Альдерфера, двофакторну або мотиваційно-гігієнічну теорію Герцберга, теорію набутих потреб Макклелланда та інші. Усі ці теорії досліджують потреби працівника та пропонують методи їх задоволення. Способи відрізняються, але логіка однакова. Якщо роботодавець може дізнатися про потреби працівника, то проблему мотивації можна вирішити за допомогою запропонованих ними прийомів.

Процесуальні теорії роблять акцент на тому, як люди думають та які процеси у їхній свідомості спонукають їх діяти. У цих теоріях процес мислення знаходиться в центрі уваги саме того явища, яке не розглядається у поведінкових теоріях. Серед них можна виокремити теорії очікувань, цілепокладання, соціально-когнітивну теорію та теорію самодетермінації.

Когнітивний аспект – це фокус уваги на тому, як ті думки, що виникають в головах людей, спонукають їх діяти. У кожній теорії акценти різні. Теорія справедливості наголошує на тому, що в організаціях люди повинні отримувати те, на що заслуговують, і результати дій кожного працівника повинні бути справедливо оцінені. Теорія очікувань надає багато раціональних заслуг працівникам, оскільки припускає, що: люди є корисними максимізаторами і тими, хто уникає відчуття болю, що вони мають чіткі вподобання та можуть вирішити, скільки вони повинні працювати і наскільки важливі для них винагороди. Основна ідея теорії полягає в тому, що працівник приступить до роботи, якщо він/вона думає, що може досягти хорошого результату, цей результат закінчиться отриманням винагороди, і винагорода має високу цінність для нього/неї. Теорію постановки цілей називають «теорією», але, за словами її творця Локка, це більше техніка ніж формальна теорія. Зокрема, вона полягає в тому, що якщо роботодавець ставить конкретні, вимірні, досяжні та

пов'язані з часом цілі та робить це разом із співробітником, тоді мотивація буде оптимальною. Перевагою теорії є те, що вона акцентує увагу на зворотному зв'язку, оскільки знання результатів допомагає працівнику покращити ефективність дій. Зворотний зв'язок має вирішальне значення в усіх когнітивних теоріях різною мірою. Соціальна когнітивна теорія базується на дослідженнях Бандури. Людина навчатиметься через спостереження, а потім відтворює дію, і якщо реакція, яку вона отримала після цього позитивна, дія буде повторена, якщо негативна, то дія буде забутою. Самоефективність являється невід'ємною частиною цієї теорії, де переконання людини щодо її особистої ефективності впливатимуть на те, чи почне ця особа використовувати конкретну модель поведінки та скільки зусиль вона при цьому витратить.

Висновки. Отже, загальна психологія фокусується на тому, як людина поводить, тому вона має описову орієнтацію. У психології праці крім цього важливий результат поведінки людини. У організації поведінка співробітників є лише одним з аспектів їх продуктивності. Психологія праці зосереджується на трудовій поведінці та звертається до інших теорій лише в поєднанні з нею. Увага зосереджена на тому, чому людина буде працювати та займатися пов'язаними проблемами, такими як благополуччя (як у теорії самовизначення) або посилене відчуття ефективності (як у теорії самоефективності). Загальна психологія намагається пояснити низку видів поведінки, наприклад, агресію, турботу про потомство, допитливість та навчання.

Відтак, можна зробити висновок про те, що мотивація все ще залишається захоплюючою темою для досліджень в різних галузях психології у 21 столітті. Результати наукових розвідок, як правило мають міждисциплінарний характер, де інтеграція знань із загальної та психології праці й клінічної нейропсихології створюють фундамент для кращого розуміння досліджуваного феномену. Однак, жодна із розглянутих теорій не може повністю пояснити складне явище мотивації і потреба в універсальній моделі мотивації залишається актуальною, що може стати предметом наступних досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A. Bandura. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change, in: Psychological Review, 1977, Vol. 84. No. 2 Pp. 191-215.
2. S. V. Bruton. Psychological hedonism: Encyclopedia Britannica accessed at, <http://www.britannica.com/topic/psychological-hedonism> 20.03.2016
3. S. Graham, B. Weiner, Theories and Principles of Motivation, in: Berliner, David C. [Ed]; Calfee, Robert C. [Ed], 1996. Pp. 63-84.
4. E. A. Locke. Personnel attitudes and motivation, in: Annual Review of Psychology, Vol. 26, 1975. Pp. 457-480.
5. A.H. Maslow. A Theory of Motivation', Psychological Review, 50:4, 1943. Pp. 370-376.
6. R. H. Moorman. Relationship Between Organisational Justice and Organisational Citizenship Behaviours – Do Fairness Perceptions Influence Employee Citizenship?' Journal of Applied Psychology, 76:6, 1991. Pp. 845-855.
7. E. W. Morrison and S. L. Robinson. When Employees Feel Betrayed: A Model of how Psychological Contract Violation Develops', Academy of Management Review, 22:1, 1997. Pp. 226- 256.
8. R. T. Mowday. Equity Theory Predictions of Behaviour in Organisations. Motivation and Work Behaviour. 5, 1991. Pp. 111-131.
9. H. Simo. Rational Decision-Making in Business Organizations, Nobel Prize lecture, accessed at: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economicsciences/laureates/1978/simon-lecture.pdf
10. W. Van Eerde and H. Thierry. Vroom's Expectancy Models and Work-related Criteria: A Meta-analysis, Journal of Applied Psychology, 81:5, 1996. Pp. 575-586.

**ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ФЕНОМЕНУ
ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ОСОБИСТОСТІ**

Шиделко Анна Володимирівна

канд. соціол. наук, доцент

Львівський державний

університет внутрішніх справ

Мачита Анастасія Богданівна

студентка 4 курсу,

спеціальності 053 «Психологія»

Національний університет «Львівська Політехніка»

Інститут права, психології та інноваційної освіти

Анотація. У статті здійснено психологічний аналіз проблеми емоційного вигорання особистості. Виокремлено три ознаки, які визначають наявність емоційного вигорання у людини: емоційне виснаження, цинізм і знецінення особистих досягнень, відчуття їхньої неефективності. Зазначено, що синдром емоційного вигорання відноситься до феномену особистісного перенапруження, якщо таке перенапруження (дистрес) довготривале, воно завдає непоправної шкоди здоров'ю людини.

Ключові слова: синдром, емоційне вигорання, стрес, професійне вигорання, здоров'я.

На сучасному етапі розвитку людства проблема емоційного вигорання має не лише наукове значення, але й великий суспільний резонанс. Вигорання стало синонімом XXI століття. Тематика активно обговорюється в пресі, соціальних мережах, серед громадських діячів, а також є предметом досліджень вчених людинознавчих наук: медицини, психіатрії, соціології, педагогіки, психології, економіки тощо. Феномен емоційного вигорання є актуальною проблемою психологічного аналізу. Дослідники всього світу реєструють «епідемію» вигорання – загального виснаження, що супроводжується важкими

емоційними, когнітивними та соціальними розладами. Тому звернення до означеної тематики є актуальним і на часі.

Щоденно людина у своєму житті переживає стрес, він може мати позитивний характер, тоді це – еустрес, а також негативне забарвлення, це - дистрес. Переживання стресових станів, а також напруги, загалом є буденним і нормальним явищем для особистості. Водночас, коли стрес стає хронічним, це негативно впливає на загальну картину здоров'я людини, яка відчуває постійну втоми, апатію до діяльності, емоційне виснаження тощо. Тобто, відбувається емоційне вигорання особистості. Емоційне вигорання має своє підґрунтя, це – тривалий період постійного стресового стану, спричинений питаннями особистого характеру, проблемами у навчанні, на професійній ниві (фахова діяльність у сфері «людина-людина»), а також історичними подіями суспільства (кризи, революції, війни, голод, землетруси тощо).

Синдром емоційного вигорання відноситься до феномену особистісного перенапруження. Він розвивається у людей, в яких через їхню професійну діяльність є багато взаємодії з іншими людьми і якість спілкування часто залежить від ефективності їх діяльності. Тому синдром вигорання часто розглядається як реакція на стрес у міжособистісному спілкуванні.

Таким чином, люди, які переживають емоційне вигорання, часто відчувають, що не мають влади чи контролю над тим, що відбувається в їхньому житті, у них життя як «у пастці». Знижена життєва енергія, безсоння, відсутність мотивації, прокрастинація ускладнюють мінімізацію процесу емоційного вигорання.

Немає єдиного бачення щодо природи та структури емоційного вигорання. Дослідники синдрому професійного вигорання К. Маслач разом з С. Джексоном, виділили три ознаки, які визначають наявність емоційного вигорання у людини: емоційне виснаження, цинізм і знецінення особистих досягнень, відчуття їхньої неефективності [1]. Історично вигорання розглядалося як ризик, пов'язаний з роботою у сфері «людина-людина», наданням допомоги, тісними міжособистісними контактами. Це стосувалося

соціально-економічних професій: охорона здоров'я, освіта, психологічна практика, управління правоохоронними органами тощо. Згодом контекст вигорання розширився, включивши все більше стресових професійних та організаційних факторів.

Окремі дослідники додали нові виміри до концепції вигорання. Наприклад, іспанський перелік вигорання складається з чотирьох вимірів: ентузіазм щодо роботи, психологічне виснаження, лінь і почуття провини [2]. Водночас дослідники були стурбовані тим, що більш нейтральне формулювання означає втрату конкретних міжособистісних проблем для працівників сфери обслуговування, тому вони розробили новий показник міжособистісної напруги [3]. Проте відкритим залишилося питання, чи є ці додаткові елементи основними компонентами вигорання як такого, чи вони оцінюють досвід або умови, які часто супроводжують досвід вигорання.

На початку ХХІ століття дослідники спробували розширити розуміння синдрому вигорання, звернувши увагу на його позитивну антитезу. Цей позитивний аспект було визначено як «залученість». Хоча існує загальна згода, що залучення до роботи є продуктивним і повноцінним станом у професійній сфері, існують відмінності у його визначенні.

Для деяких дослідників вигорання залучення вважається протилежністю вигоранню та визначається за трьома вимірами, що й вигорання, але у позитивному аспекті. За означеним переконанням, залученість складається зі стану активної енергії, продуктивної залученості та відчуття ефективності [4].

Однак інший підхід визначив трудову залученість як постійний, позитивний афективно-мотиваційний стан задоволення, який характеризується трьома компонентами: енергійністю, відданістю та захопленням. За цим переконанням, залученість до роботи є незалежною та окремою концепцією, яка не є протилежністю вигоранню (хоча має негативне відношення до нього) [5].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), психосоціальний стрес на робочому місці пов'язаний з дисбалансом між

високими вимогами (робочий час, обмежений час, контроль, відповідальність), зусиллями людини і винагородою, визнанням та відпочинком. При високих професійних вимогах і мінімальних професійних ресурсів погіршується фізичне і психологічне здоров'я, знижується мотивація до праці, що в кінцевому результаті призводить до виснаження. Це більше, ніж втома через тривалий стрес або перешкоди професійному зростанню.

Зазначимо, що синдром емоційного вигорання супроводжується змінами у функціонуванні ендокринної системи та структур мозку. Магнітно-резонансна томографія (МРТ) ділянок мозку, які беруть участь у виробленні та обробці емоцій, виявила збільшення мигдалин і ослаблення зв'язків цієї структури з іншими ділянками мозку, пов'язаними з дистресом. Цим пояснюється складність контролю над негативними емоціями та загострена реакція на стрес у людей з вигоранням [6].

Експерименти І. Савича підтвердили зміни в анатомічній структурі мозку: прискорене старіння та «зношення» зон, задіяних у моделюванні стресових реакцій. Надмірна активація мигдаликів призводить до поступового витончення медіальної префронтальної кори і вкорочення передньої язикової звивини, що, в подальшому викликає проблеми з пам'яттю та увагою. Перелічені ознаки супроводжують нормальний процес старіння, але в осіб із синдромом вигорання вони більш виражені. Надмірне виділення глутамату в процесі стресу має нейротоксичну дію на сіру речовину головного мозку та призводить до зменшення його об'єму, руйнує нейронні ланцюги [7]. Таким чином, знижуючи когнітивні функції, люди менш схильні логічно вирішувати проблеми та більш вразливі до несприятливих наслідків стресу, що призводить до погіршення якості фахової діяльності та особистого життя, посилюючи виснаження.

При професійному емоційному вигоранні порушується нейроендокринна система регуляції, відповідальна за вивільнення гормону стресу – кортизолу. При звичайному стресі кортизол стимулює діяльність багатьох органів і систем, забезпечуючи адаптацію, а потім повертається до основного рівня. У випадку

вигорання, коли рівень кортизолу підвищується занадто часто, організм не може повернутися до нормального стану. Таким чином, виникає захисна реакція, відбувається зменшення вироблення гормону кортизолу до аномально низького рівня, сигналізуючи про те, що система відповіді організму «згоріла» [8]. Результати клінічних досліджень показали знижений рівень ранкового кортизолу у пацієнтів із виснаженням. Такі пацієнти вже вранці відчують апатію, нестачу енергії та сил щодо будь-якої діяльності. Захисна реакція організму призводить до потенційних проблем зі здоров'ям, ризику ішемічної хвороби серця тощо [9].

На початку 2019 року в Україні було висвітлено інформацію про те, що ВООЗ внесла професійне вигорання до Міжнародної класифікації хвороб (МКХ), тобто розлад набув статусу офіційного медичного діагнозу [10]. Ця новина була широко розтиражована та підхоплена ЗМІ, тому заперечення МОЗ залишилися майже непоміченими [11]. Зазначимо, що професійне вигорання висвітлено у розділі «Фактори, що впливають на здоров'я населення та доступ до закладів охорони здоров'я». Означене розглядається як додаткова обставина чи проблема, яка здійснює негативний вплив на здоров'я, і про це варто пам'ятати, звертаючись за допомогою з причини будь-якої хвороби, але сама по собі не є хворобою. Відповідно до МКХ-11, вигорання виникає внаслідок хронічного стресу на робочому місці, який не вдалося подолати. Термін використовується в професійному контексті і не повинен використовуватися для опису досвіду в інших сферах життя [12].

Поширення виснаження зумовлене глобальними соціальними, культурними та економічними трансформаціями. Очікується, що цей стан стане більш поширеним у розвинутих індустріальних країнах через прискорений темп життя, інтенсивність графіків і робочих навантажень, необхідність конкурувати, що значно посилює психологічний тиск на особистість. В Україні на поширення синдрому вигорання впливають економічна та політична нестабільність, соціальна незахищеність працівників, екологічні проблеми, воєнні дії впродовж року тощо. Точні дані щодо стану поширення синдрому

емоційного, професійного вигорання в Україні досліджена на мінімальному рівні [13].

На сьогоднішній день існує значна кількість наукових публікацій, книг, спеціалізованих журналів, конференцій, присвячених цій проблемі. У XXI столітті це швидше розцінюється як розмивання позитивного психологічного стану [14]. Вченими на сьогодні не визначено послідовного трактування механізмів вигорання. Розуміння проблеми суттєво залежить від організаційного контексту, соціальних і національних традицій (наприклад, у Швеції та Нідерландах «вигорання» є офіційним медичним діагнозом), а також від мети конкретного вченого. Проте накопичені знання все ще не в змозі запобігти поширенню професійного вигорання та його наслідків серед населення працездатного віку.

Метафора вогню вдало представляє виснаження енергії – людина одного разу «згоріла», але вогонь не може довго горіти яскраво без постійного і достатнього поповнення ресурсів. Люди охоче визнають симптоми вигорання (емоційного, професійного), обговорюють їх з інтересом, вдячні за те, що вони не самотні у своєму досвіді. Все більше знаменитостей публічно заявляють про себе – «вигоріли», що, з одного боку, сприяє активному публічному обговоренню проблеми, але невиправдано спрощує цей психологічний симптом. Існує ризик того, що феномен емоційного вигорання буде використаний як пояснення надмірно широкого кола проблем, пов'язаних із втомою, природним старінням, депресією, негативною життєвою ситуацією чи іншими проблемами.

Отже, підсумовуючи зазначимо, що обізнаність, профілактика та первинна психологічна підтримка є важливими для подолання емоційного вигорання, як соціального явища. На жаль, самодіагностика та звернення за медичною допомогою зазвичай відбуваються, коли картина розладу натомість явна та проста. Тому, першочерговою перспективою розглядаємо самопомогу – вдосконалення навичок саморегуляції на основі підвищення психологічної культури, усвідомлення стадій і наслідків емоційного вигорання.

Важливо визначити пріоритети, піклуватися про себе для особистого психологічного та фізичного здоров'я. Основним напрямом профілактики вигорання є баланс зусиль і ресурсів. Передусім – це професійні (життєві) вимоги, що передбачають фізичні та психічні витрати, вподальшому – це фізичні та соціальні аспекти середовища праці (побуту), враховуючи особистісні психологічні ресурси, що сприяють виконанню поставлених задач.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Maslach C., Leiter M. P. Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology*. 93 (3). 2008. S. 498–512. [HTTPS://DOI.ORG/10.1037/0021-9010.93.3.498](https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.3.498).
2. Gil-Monte P. R., Figueiredo-Ferraz H. H. Психометричні властивості «Іспанського опитування про вигорання» серед працівників, які працюють з людьми з інтелектуальною недостатністю. *J Intell Disabil Res*. 2013; 57. S. 959-968. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22775138/>.
3. Borgogni L., Consiglio C., Alessandri G. та ін. Міжособистісна напруга на роботі та виснаження. *Eur J Work Organizat Psychol*. 2012; 21. С. 875-98. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1359432X.2011.598653>.
4. Maslach C., Leiter M. P. Вигорання. In: *Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior, Academic Press, Cambridge*. 2016. S. 351-357. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800951-2.00044-3>.
5. Шауфелі В. Б., Баккер А. Б., Саланова М. Вимірювання залучення до роботи за допомогою короткого опитувальника: міжнаціональне дослідження. *Educ Psychol Meas*. 2006; 66. С. 701-716. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0013164405282471>.
6. Голкар А. Вплив хронічного стресу, пов'язаного з роботою, на регуляцію емоцій і на функціональні зв'язки в мозку. *PLoS One*. 2014. С. 45-49. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104550>.
7. Савич І. Структурні зміни мозку у зв'язку з професійним стресом.

Кора головного мозку. 2015. С. 1554-1564. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht348>.

8. Мішель А. Вигорання та мозок. *Спостерігач*. 2016; 29 (2). URL: <https://www.psychologicalscience.org/observer/burnout-and-the-brain>.

9. Oosterholt B. G., Maes J. H., Van der Linden D., Verbraak M. J., Kompier M. A. Вигорання та кортизол: докази нижчої реакції пробудження кортизолу як у клінічному, так і в доклінічному вигоранні. *Журнал психосоматичних досліджень*. 2015; 78. С. 445-451. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.11.003>.

10. Богомолець О. Емоційне вигорання може стати новою «епідемією» людства. *Українська правда*. 2019. URL: <https://blogs.pravda.com.ua/authors/bogomolec/5cf0dd9a87b5e/>.

11. Професійне вигорання – це явище, а не хвороба: що насправді підтверджено в МКХ-11. 2019. URL: <https://moz.gov.ua/article/news/profesijne-vigorannja-javische-a-ne-hvoroba-scho-naspravdi-zatverdili-v-mkh-11>.

12. Міжнародна класифікація захворювань: «професійний синдром» емоційного вигорання. Всесвітня організація охорони здоров'я. 2019. URL: <https://www.who.int/>.

13. Leon M. J., Halbesleben S., Paustian-Underdahl. Діалектичний погляд на виснаження та залучення. *Дослідження вигорання*. 2015; 2(2-3). С. 87-96.

14. Schaufeli W. B., Leiter M. P., Maslach C. Вигорання: 35 років досліджень і практики. *Career Development International*. 2019; 14. С. 204-220. <https://doi.org/10.1108/13620430910966406>.

ART

УДК 747:748.5

РОЛЬ ВІТРАЖНОГО МИСТЕЦТВА У СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ

**Алексєєва Анастасія Юріївна,
Жилінська Марія Олександрівна,
Підручний Вадим Миколайович**

Студенти 4 курсу

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Науковий керівник:

Бабчук Юрій Миколайович
доктор філософії PhD, старший викладач

Анотація У статті продемонстровано тенденцію відродження моди на застосування вітражів в інтер'єрах. Представлено роботу студентки третього курсу. Зроблено висновок, що, ознайомившись із особливостями та можливостями застосування вітража для функціональної і художньо-естетично організації сучасного житлового середовища, будь-яка людина зможе виготовити вітраж, а вдало підібраний вітраж завжди буде окрасою оселі.

Ключові слова: вітраж, вітражне мистецтво, інтер'єр.

Важливою частиною культурної спадщини є вітражі. Вітраж – це орнаментальна або сюжетна композиція зі скла чи інших матеріалів, що пропускають світло. Вітраж давно став самостійним і унікальним видом декоративного мистецтва, основна особливість якого полягає у художньому та змістовому використанні світла. З іншого боку, вітраж знайшов різноманітне функціональне використання в художньо-предметному просторі інтер'єру та

значний художньо-естетичний потенціал [1; 2].

Вітраж як досить затребуване мистецтво отримав значний розвиток у період середньовіччя в спорудах готики. Після значної перерви в часі, вітраж набуває відродження в добу модерну, що розкрила в ньому великий художній потенціал. Така нерівномірність розвитку зумовлена його особливим функціональним і смисловим навантаженням – створення особливого світлокольорового середовища [3].

Сьогодні чарівний ефект сонячного світла, що проливається крізь кольорове скло, все ще захоплює нас, а сучасні художники відроджують цю техніку через дизайн інтер'єру. Нині дизайнери багатьох країн використовують вітражі для оздоблення інтер'єрів як житлових, так і громадських приміщень. Крім того, як і багато століть тому, вітражі продовжують бути змістовою окрасою храмів. Різні техніки і прийоми дозволяють створювати вітражі, які підійдуть для різних стилів інтер'єру [4].

Основою вітража є скло, переважно різнокольорове, воно розсіює світло, але не поглинає його, і тим самим створює яскраві кольорові відблиски, чарівну атмосферу, засновану на грі кольорів. Традиційно вітраж застосовують в оформленні вікон, дверей, ніш. Але на сьогодні цю яскраву та ефектну декоративну техніку використовують і для оздоблення інтер'єрів (стель, перегородок, ширм), освітлювальних приладів (плафонів люстр, бра, торшерів), меблів (різноманітних функціональних і декоративних вставок, буфетів, стільниць, шаф-купе). Для виготовлення вітражів використовують різні техніки, кожній з яких притаманна своя характерна особливість, від якої залежить специфіка їх застосування [5, с. 104]

Сьогодні вітраж знову з предмету монументального мистецтва стає предметом повсякденного вжитку. Сучасна доступність вітража як елементу домашнього інтер'єру зовсім не означає, що він ідеально підійде для будь-якого приміщення і може бути використаний у будь-якій точці квартири на розсуд господаря. Вітраж вирізняється не лише вигадливою формою і багатою фактурою, а найчастіше і сильним колірним навантаженням. Він зазвичай задає

тон усьому приміщенню і може стати змістовим центром простору. Тому ще на стадії проектування приміщення варто враховувати функціональне, смислове та естетичне навантаження вітража.

Вітражі стали дуже популярною тенденцією в останні кілька років. Є значний попит на сувенірні товари з вітражів. У магазинах нині можна придбати готові предмети декору для дому, а можна спробувати розпочати роботу з вітражами, щоб відкрити для себе новий світ блискучої краси. Нині є популярними різні декоративні елементи з вітражів в інтер'єрі, зокрема різноманітні аксесуари, виготовлені із застосуванням вітражного скла: наприклад, шкатулки, абажури світильників, ширми і ін.

Як і будь-який елемент інтер'єру, вітражі можуть бути виконані в різних стилях, сумісність яких з оформленням квартири потрібно передбачити. Наприклад, для класичного підійде світле приміщення правильної форми, витримане в спокійних тонах, без колірної і детальної надмірності.

Квіткові орнаменти допускають більше свободи в оточенні. Тут можливі яскраві кольори і ламані лінії. Якщо інтер'єр виконаний у спокійних бежевих тонах, то квітковий вітраж стриманої гами може загубитися. А ось вітраж у стилі модерн передбачає приглушені кольори, плавні і складні лінії, вишукано вплетені в неяскравий візерунок квіти і хвилі. Оточення таких вітражів, як правило, не повинно бути темним і приглушеним. Вони матимуть кращий вигляд у інтер'єрах холодних зелених і синіх відтінків.

Абстрактні вітражі, виконані з яскравого скла, будуть доречні для декорування дверних прорізів, а при використанні матового скла не особливо яскравих відтінків підійдуть і для вікон. Це той варіант, який добре підходить спокійним інтер'єрам.

Вітражі у вітальні, на думку багатьох, найбільш доречні. Тут можна зробити вітражну перегородку, поставити вітрину з вітражними дверцятами, замовити вітражний екран для каміну. Вітражна картина стане домінуючим декоративним предметом. Різноманітні техніки обробки скла перетворюють звичайні міжкімнатні двері в справжній витвір мистецтва і елегантну прикрасу

інтер'єру. Міжкімнатні двері з вітражами створюють приголомшливі ефекти, пов'язані з грою світла. Крім того, вони задають тон усьому інтер'єру.

Вітражні перегородки менш поширені, ніж міжкімнатні двері з вітражами, однак цей дизайнерський прийом теж викликає все більший інтерес. Вітражна перегородка, як і будь-яка стіна зі скла, є легкою, навіть повітряною. Це особливо важливо, коли стоїть мета не відгородити один простір від іншого, а лише розділити їх. Чудово виглядають вітражі-перегородки в просторих приміщеннях, наповнених світлом – як природним, так і штучним. Вітражні перегородки вдень пропускають крізь себе м'який кольоровий світ, а ввечері, коли запалюються лампи, перегородка сама стає свого роду «освітлювальним приладом», проливаючим світло в більш темний простір.

Все частіше можна зустріти вітраж в інтер'єрі для декору стін. Жодних практичних функцій ці елементи не несуть, зате стають яскравою прикрасою інтер'єру. Вітражі-картини підходять для просторих віталень-холів, віталень, парадних їдалень. Вітражні картини і панно, як правило, виготовляються на замовлення під конкретний інтер'єр, тому чудово вписуються в його тематику, роблячи приміщення святковим, ошатним.

Ми запропонували студентам обрати на свій смак і можливості стиль, форму й технологію виготовлення вітражного виробу, а потім поспілкувалися з трьома десятками студентів, щоб дізнатися більше про їх враження щодо роботи з вітражами і про те, як вони змінюють життєвий простір.

На (рис.1) представлена робота студентки четвертого курсу Жилінської Марії спеціальності 023 Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація. Великою перевагою цього декору є можливість використання кількох технік у домашніх умовах, не вдаючись до допомоги складного обладнання.

Самостійне виготовлення цього вітража нагадує дитячі «розмальовки», де в межах готових контурів кожен осередок малюнка заповнюють певним кольором.



Рис. 1. Робота студентки четвертого курсу Жилінської Марії вітражна картина «Берегиня»

Студенти переконались, що освоїти мистецтво вітражного живопису без ускладнень, може кожна людина, попередньо ознайомившись з основними стилями та етапами створення вітражу, опанувавши технологічні особливості вітражного розпису на склі.

Отже, ознайомившись із особливостями та можливостями застосування вітража для функціональної і художньо-естетично організації сучасного житлового середовища, можна зробити висновок, що вдало підібраний вітраж завжди буде окрасою оселі і виконувати його можна після нескладної підготовки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гілязова Н. М. Український вітраж (техніка виконання та технологія виготовлення). *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія : Мистецтвознавство*. Тернопіль, 2013. № 2. С. 174–177.
2. Грималюк Р. Вітражі Львова кінця XIX – початку XX століття. Львів : Інститут народознавства НАН України, 2004. 235 с.
3. Кожеков О. Технічна різноманітність вітража та його естетичне навантаження. *Вісник Львівської національної академії мистецтв*. Вип. 42. 2019. С. 26-33.

4. Павлик Р. Розвиток вітражного мистецтва України 19–20 ст. в контексті мистецтва країн Європи та Америки. Перспективні напрямки проектування житлових і громадських будівель. *Засоби монументально-декоративного мистецтва та дизайну: зб. наук. праць*. 2006. С. 38–42.

5. Прусак В. Ф., Пунда М. І. Сучасні підходи до застосування вітража в організації житлового середовища. *Дизайн-освіта в Україні: перспективи розвитку*. 2013. № 3. С. 104–106.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ У МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ ДИЗАЙНІ

Найченко Марія Русланівна,
Студентка
Київський національний університет
технологій та дизайну
м. Київ, Україна

У статті досліджено вплив кольорів у мультимедійному дизайні на сприйняття інформації та визначено алгоритм підбору кольорів для мультимедійних проектів. Також значна увага приділена архетипам подання мультимедійної інформації та аналізу асоціацій кольорів, які виникають у людей.

Ключові слова: колір, мультимедійний дизайн, палатра кольорів, гамма кольорів, архетип.

Колір з давніх часів та у сьогоденні має вагомий вплив на зорове та психологічне сприйняття людиною оточуючого світу та різноманітної інформації. Якщо необхідно обрати кольорову гамму для мультимедійного представлення інформації, потрібно ретельно дослідити реакції людини на певний колір та їхнє поєднання.

Гамма кольорів для мультимедійного представлення інформації виконує декілька задач одночасно:

- 1) підкреслює індивідуальні риси мультимедійного представлення інформації;
- 2) допомагає створити візуальну відмінність мультимедійного представлення інформації від конкурентів;
- 3) забезпечує гармонійне сприйняття мультимедійної презентації інформації та передачу її контексту.

Кольори — це не лише засіб виділити мультимедійний проект або ж

передати його емоції. Кольори, на додачу до цього, — це інструменти для створення продукту [2, с. 147].

У мультимедійному дизайні одним з основних завдань є підбір кольорів для проекту. Алгоритм підбору кольорів може бути наступним:

1. Аналіз задачі та визначення формату, в якому буде використовуватися палітра.

2. Визначення того, для яких елементів потрібно буде підібрати кольори та, відповідно, які рівні ієрархії будуть присутніми у майбутній палітрі.

3. Визначення основних кольорів та їхніх задач в межах дизайнерського макету.

4. Підбір додаткових кольорів.

Завдяки правильно сформованій палітрі кольорів, тексти стає зручно читати, командні кнопки в інтерфейсі привертають увагу до себе, дорожні знаки забороняючого типу передають попередження водіям тощо. Архетипи мультимедійного подання інформації, таким чином, діють на рівні сприйняття людиною, та схильні наділяти певні кольори та їхні поєднання певним контекстом [1]. Це пов'язано із, з так званим, законом попереднього досвіду. Через цей закон нього є поширеними наступні асоціації із кольорами:

1. Червоний — це сигнальний колір світлофора, знак «стоп», помилка на письмі та, навіть, попередження про певну небезпеку. Тому досить часто кнопки незворотньої дії (наприклад кнопка «видалити») в інтерфейсах зображені саме червоними. Так із більшою вірогідністю користувачі свідомо поставляться до неї з обережністю.

2. Зелений — колір, що означає «іди» на світлофорі, зростання (асоціюється з листямна деревах або ж травою), правильне виконання ч вдале завершення справи. Відповідно до цього, позитивні дії в інтерфейсах часто оформлені зеленим кольором.

3. Жовтий — досить часто використовують для привернення уваги (знов-таки, через світлофор), а ще він сприймається як асоціація з сонцем або енергією [2, с. 149].

4. Сірий — у мультимедійних інтерфейсах зображення елементів сірого кольору часто асоціюється з чимось другорядним неважливим чи навіть неактивним (асоціація «немає кольору — немає дії»).

5. Синій пропонує прохолоду, віддаленість, духовність, або, можливо, стриману елегантність. Деякі відтінки синього приємні чи не кожному. У його негативному значенні, ми можемо думати про "блюзі" - що може мати на увазі печаль, пасивність, відчуження, або депресію.

6. Фіолетовий - колір фантазії, грайливості, імпульсивності, і мрійливого стану. У його негативному значенні він може асоціюватися з кошмарами або божевіллям.

7. Білий колір дає простір. Білий у своїй неістотності працює як чудова рівновага між кольорами. Якщо медійний проєкт містить багатий контент (цікаві тексти), варто робити його дизайн як можна більш простим для візуального сприйняття.

Отже, архетипи кольорового сприйняття мультимедійної інформації, стануть в нагоді у фаховій діяльності, яка пов'язана із технологіями мультимедійних видань.

Асоціацій в кольорів є чимало. Вони можуть бути пов'язані також з подіями (весілля, свято чи траур), з етнічними традиціями тощо.

Це не означає, що кольори за замовчуванням мають незмінний характер, як то «синій — море та спокій». Радше мова іде про те, що в деяких випадках аналіз архетипів кольорів може виявитись корисним і зробити ваш продукт більш комфортним для сприйняття. А використання кольорів, що не відповідають усталеним архетипам, навпаки може негативно позначитись на комфорті сприйняття продукту.

Кольорова гама мультимедійного проєкту виконує одразу декілька завдань:

1. Підкреслює індивідуальні риси проєкту. Кожен проєкт має власний характер та адресований різним людям. Кольори здатні про це розповісти.
2. Допомогає побудувати візуальну відмінність проєкту від його

конкурентів. Люди часто саме завдяки колірним гамам відрізняють між собою банки, споживчі товари та бренди з будь-якої категорії поварів чи галузі.

3. Забезпечує гармонійне сприйняття мультимедійного проекту та передачу його контексту. Завдяки правильно підбраному поєднанню кольорів, тексти стає зручно читати, кнопки виконання дії в інтерфейсі привертають до себе увагу тощо [1].

З погляду людської психології поєднання кольорів може в значній мірі впливати на сприйняття людиною наданої інформації. Саме тому при підборі колірною поєднання у мультимедія, рекомендується виходити з міркувань власного здорового глузду: зображення та текст мають бути легкими для сприйняття та розуміння, при людина не повинна напружувати зір або відчувати негативні емоції від яскравості кольорів або неправильно підбраної палітри.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Робота з кольором в дизайні. URL: <https://cases.media/article/robota-z-kolorom-v-dizaini> (дата звернення 10,02,2023)

2. Салімон В. М. Викристання кольору в наочності як виду стимулятора уваги. Збірник наукових праць. Харків, 2020 . Випуск 18. С. 146-149.

УДК 78.071.4

**МУЗИЧНО-ПЕДАГОГІЧНА КОНЦЕПЦІЯ КАРЛА ОРФА ЯК
УНІВЕРСАЛЬНА ТЕОРІЯ РОЗВИТКУ МУЗИЧНИХ
ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ**

Резнік Олена Сергіївна,
доктор філософії, доцент кафедри мистецької освіти
Уолсер Ейнджел Дарлінг,
магістрантка
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Анотація. Запропонована стаття висвітлює провідні ідеї музично-педагогічної концепції Карла Орфа як однієї з найпрогресивніших методик світової педагогічної практики. У викладі основного змісту статті простежується висхідна лінія розвою музично-педагогічної концепції К. Орфа: школа «Гюнтершуле» – радіопередача – Орф-класи при консерваторії - Орф-Інститут – методичний посібник «Шульверк». Автори статті акцентують увагу на використанні К. Орфом фольклорної основи у форматі вихідних моделей для музикування; досліджують особливості поетапної роботи ритмічного виховання; розглядають концепцію доінструментальної підготовки елементарного музикування; характеризують «інструментарій Орфа», виявляють музико-терапевтичний аспект педагогічної системи К. Орфа. У висновках музично-педагогічна концепція К. Орфа визначається як універсальна теорія розвитку музичних здібностей дітей.

Ключові слова: музично-педагогічна концепція, музично-творчі здібності, елементарне музикування та імпровізація, національний фольклор, ритмічне виховання, сольне та колективне музикування, «інструменти Орфа», музикотерапія.

Музично-педагогічна концепція Карла Орфа одна з найцікавіших методик

творчого виховання дітей у світовій педагогічній практиці. Її інтернаціональне проектування здійснювалось у Чехії, Польщі, Югославії, США, Аргентині, Індії, Франції, Японії, Австралії, Індонезії, Іспанії, Португалії. Інтерпретація змісту методики К. Орфа відбувалась на основі національного мелосу й інструментарію кожної нації, тобто пройшла трансформацію у відповідності з національним менталітетом кожної країни.

Прогресивність музично-педагогічної концепції К. Орфа у різних аспектах висвітлювалась у працях Л. Баренбойма, Г. Кеетмана, В. Келлера, О. Леонтєвої, В. Шульгіної, Т. Тютюнникової, А. Азарової, В. Завалко, А. Навроцької, А. Халілової, С. Матвієнко, Л. Юрченко, О. Шаповал, А. Корнюхіної.

Визнання музично-педагогічної концепції К. Орфа в 2010 році на конгресі AISME (міжнародного товариства музичного виховання) у Пекіні як найбільш вагомого досягнення в галузі музичної педагогіки ХХ століття зумовлює звернення молодих вчених-дослідників до вивчення особливостей методики К. Орфа з метою подальшого впровадження у сучасний навчально-виховний процес.

У зв'язку з цим, можна стверджувати про природно-історичну спадкоємність і системність застосування музично-педагогічної концепції К. Орфа, що власне дозволяє зробити висновок про наявність ступеню науковості методичної думки Карла Орфа.

Тож основною метою статті є визначення провідних ідей музично-педагогічної концепції Карла Орфа.

Центральним елементом музично-педагогічної концепції Карла Орфа є установка на творчість, тобто в основі виховання лежить розуміння музики через власну творчість. Музично-вихована система К. Орфа ґрунтується на синтезі інструментальної, ритмопластичної, танцювальної, вокальної діяльності та акторської гри. Основна ж мета музично-педагогічної концепції К. Орфа - виховання творчої людини шляхом розвитку її художнього мислення й естетичного смаку. Досліджуючи систему К. Орфа, А. Азарова визначає

головні її завдання наступним чином: «Допомогти дитині засвоїти елементи художнього цілого (формотворення, ритмічну, звуковисотну, фактурну, темброву організацію), усвідомити закономірності побудови цілого художнього твору (зв'язку змісту і засобів виразності, зв'язку елементів на основі їх функціональної диференціації), засвоїти форми музикування (гра на інструментах, спів, інсценування пісень, текстів, рух у ритмі музики), сформулювати оціночні критерії відносно художніх явищ (зокрема музичних)» [1, с. 68].



Що ж послугувало «джерелом розвитку» для створення існуючої музично-педагогічної концепції? В 1924 році за ініціативи Доротеї Гюнтер для дівчаток було засновано школу «Гюнтершуле». За основним задумом ініціаторки дівчата мали опановувати мистецтво гімнастики, музики і танцю. Головна роль творця дитячих музично-творчих здібностей належала Карлу Орфу. Першоосновою музичних здібностей дітей було визначено розвиток почуття ритму і єднання музики з рухами. Використовуючи в освітньому процесі прості ударні інструменти, ксилофони, металофони і блок-флейти, Карл Орф пропонував дівчатам створювати власні композиції або імпровізувати на задану тему.

На основі практичного досвіду роботи у «Гюнтершуле» Карлом Орфом було видано перший посібник «Ритмо-мелодійні вправи» (1930), а також методичні рекомендації «Орф-Шульверк – практика елементарного музикування» (1932).

Наслідки Другої світової війни зумовили зупинення функціонування

школи «Гюнтершуле». Незважаючи на цю подію методичні напрацювання та педагогічний досвід Карла Орфа знайшли своє продовження в авторській радіопередачі, ефір якої тривав більше п'яти років. Новаторська методика К. Орфа послугувала підґрунтям для відкриття Орф-класів при консерваторії Зальцбурга (1949) та Орф-Інституту (1963).

Музично-педагогічна концепція Карла Орфа зафіксована у методичному посібнику «Шульверк». Це п'ятитомне видання, до якого увійшли: найпростіші партитури для дитячих інструментів, пісні для хорового виконання з інструментальним супроводом, мовленнєві вправи, ритмічні вправи, театралізовані сценки. Назва методичного посібника власне і відтворює основний методичний задум автора методики: «Schulwerk» (з німецької «schulen» – навчати, «wirken» – діяти, тобто «навчати в дії»).

Елементарне музикування Карла Орфа «Шульверк» ґрунтується на національному німецькому фольклорі, зокрема на основі творів збірок Ф.-М. Бьоме «Німецька дитяча пісня і дитяча гра» (1887), а також Арніма і Брентано «Чудесний ріг хлопчика» (1806–1808). Зміст «Шульверка» має доповнення пісенним матеріалом й інших народів і країн, як-от: французькі пісні «На мосту в Авіньоні» і «Вандомські дзвони», староанглійський «Літній канон», середньовічна латинь, вірші міннезінгера Дітмара фон Айста і пісенника «Карміна Бурана» [1, с. 69].

Визначаючи фольклорну основу «Шульверка», А. Азарова наводить власну аргументацію застосування К. Орфом фольклорного матеріалу та приходять до встановлення його функцій: «Вибір фольклорного матеріалу свідчить про непохитність моральних, етичних, художніх ідеалів того, що було створено народом протягом віків, і що його не можна втратити. Чи має сенс у наших умовах засилля засобів масової комунікації і композиторської, так званої, «дитячої музики» виховувати дітей на фольклорних зразках. Зробивши навіть поверховий аналіз композиторської думки для дітей, ми впевнимися, що переважно це музика для дорослих, де діти і дитячий світ зображуються такими, якими їх бачать дорослі. Ці «дитячі» пісні часто складні і для дитячого

сприйняття, і для виконання, і навіть якщо дитина їх сприймає (швидше декотрі елементи – ритм, висоту, іноді інтуїтивно лад), то несвідомо, стихійно. Фольклорна основа в даному випадку виконує декілька функцій. Поетичність фольклору є засобом естетичного виховання. Крім того, крізь виховання на національній основі дитина отримує національну інтонацію і національний склад мови» [1, с. 68–69].

Деякі науковці визначають «Шульверк» Карла Орфа «букварем елементарної музики», у якому подано лише вихідні моделі для музикування. Так наприклад А. Е. Халілова, дотримуючись цієї думки зазначає : «Записані п'єси не можна розглядати як витвори мистецтва, що призначені для концертного виконання. Це – моделі для музикування та вивчення стилю елементарної імпровізації, що мають на меті збудити фантазію дитини. Нотні записи партитур перш за все слугують посібником для вчителя, а не нотами для точного відтворення дітьми. Запис моделей «Шульверку» показує лише шлях, пройти який необхідно самостійно педагогу і учням. Також вони розраховані не тільки на музично обдарованих, а на всіх дітей, адже у кожній партитурі можна знайти партію, що буде відповідати рівню розвитку музичних здібностей кожної дитини» [3, с. 52–53].

Вивчаючи зміст моделей «Шульверка», А. Е. Халілова виявляє їх такі основні компоненти:

– мовні зразки, приповідки, дитячі римовані віршики, дитячий фольклор як основа для розвитку відчуття основних тривалостей нот, метру, фраз та розвитку вміння використовувати голос у широкому діапазоні та різноманітній динаміці;

– ритмічні та мелодійні «ostinato» – від найпростіших до надзвичайно складних – як акомпанемент до руху, співу та гри;

– мелодії для співу дитини. Спеціально підібрані мелодії є основою розвитку мелодійного відчуття й розуміння (починаючи з «низхідної» мінорної терції: соль – мі, або п'ятою – третьою сходинкою, або 5 – 3 – і поступово додаючи інші ноти пентатоніки);

– унікальні, спроектовані Орфом інструменти, що полегшують ознайомлення дитини з різними способами гри та допомагають їй глибше відчувати ритм і мелодію;

– пентатоніка (особливо у початковому навчанні) для пісень і акомпанементу [3, с. 53].

Велике значення в системі К. Орфа має ритмічне виховання як цілеспрямована й систематизована робота. Їх систематизація залежить від засад ритмічної організації та складності ритмічного малюнку. Вивчаючи специфіку використання педагогіки К. Орфа в аспекті розвитку почуття ритму, Л. А. Юрченко зазначає: «Процес розвитку почуття ритму відбувається за використання ритмічних ігор та вправ, які бажано проводити в кілька етапів. *Початковий етап* – пояснення, апробація запропонованого матеріалу. *Другий етап* – поглиблений розвиток. Коли відбувається осмислення, удосконалення, уточнення. Цей етап спрямований на удосконалення ритмічних здібностей, ансамблю у виконавстві. *Третій етап* – етап закріплення і прояву творчості» [4, с. 21].

«Шульверк» містить інструментальні вправи та варіації. А. Е. Халілова розглядаючи концепції та методики доінструментальної підготовки в світовій музичній освіті, звертається до вивчення музично-педагогічної концепції К. Орфа. Дослідивши всі її особливості, А. Е. Халілова доходить такого висновку: «Застосування елементарного музикування за системою К. Орфа у доінструментальній підготовці дозволяє:

– розвивати не лише музичні здібності дитини, а й її індивідуальність, здібність до імпровізації, творчості, вміння фантазувати, бачити і чути навколишній світ по-своєму;

– опанувати мову музики за допомогою: гри на елементарних музичних інструментах, створення власних музичних імпровізацій, поєднання музики, руху й мови;

– розвивати рухові навички. Опанування грою на елементарних музичних інструментах готує дитину до гри на класичних музичних інструментах.

Використання різноманітних рухів сприяє загальній координації дитини;

– отримати досвід колективного та сольного музикування та розвинути навички спілкування і співпраці в групі дітей;

– отримати позитивний досвід сценічних виступів» [3, с. 56].

В методиці Карла Орфа під час гри на музичних інструментах дітям пропонують різні творчі завдання: вигадати мелодію, продовжити запропоновану мелодію, змінити ритм, тембр мелодії тощо. К. Орф спільно з К. Заксом розробив та сконструював спеціальний інструментарій: мелодійні ударні інструменти – металофони та ксилофони; немелодійні ударні інструменти – барабани, тон-блоки, тарілочки, дитячі литаври, кастаньєти; струнно-смічкові інструменти – гітари, лютні, скрипки; найпростіші духові інструменти – флейти та блок-флейти різного діапазону. Наведений інструментарій визначають поняттям – «інструменти Орфа».



А. Азарова вивчаючи «інструментарій Орфа» в контексті його авторських методичних завдань підкреслює: «Музикування на ксилофонах пов'язане з ідеєю первісного музикування в пентатонічному просторі. Цією ж ідеєю продиктована відсутність фортепіано. А значна кількість ударних інструментів в орфівському оркестрі пов'язана з установкою на активний розвиток ритмічного начала» [1, с. 68].

Педагогічну систему Карла Орфа використовують для роботи з «особливими» дітьми. Музикотерапія корегує емоційний стан й поведінку дітей творчістю, звуками, ритмами та рухами. Засновником музико-терапевтичного напрямку Орф-методу стала Гертруда Орф, яка ґрунтуючись на власних спостереженнях сформувала структуру музико-терапевтичної сесії поетапно: ритуал, введення нового елемента, креативний розвиток, корегування процесів,

органічне завершення, перехід до буденного середовища, планування наступної сесії. Музикотерапія має певну відмінність застосування методу у двох аспектах: *свободі дій* – музикотерапія не передбачає кінцевого результату, який необхідно представляти глядачам; *сфері чуттєвого і тілесного* – музикотерапія знаходить баланс між тілом, розумом і відчуттями дитини. Проте у цьому питанні є споріднений аспект: і в педагогіці, і в музикотерапії Карла Орфа використовуються єдині засоби музикування, тобто музичний інструментарій.

Виходячи із визначення провідних ідей музично-педагогічної концепції Карла Орфа можна зробити наступні узагальнення. Застосування системи музичного виховання дітей К. Орфа створює ситуацію творчості, розвиває природні музичні здібності дитини, вчить орієнтуватися у просторі і часі, сприяє розвитку почуття ритму, виховує усвідомлення визначених закономірностей у музиці, обумовлює здібність до розвитку абстрактного мислення і уяви, тренує концентрацію уваги, здобуває навички керувати власним тілом без напруження, зумовлює емоційне звільнення від напруги і потяг до імпровізації, допомагає розвитку комунікативних якостей у процесі творчого спілкування, вчить основам музикування як співу, так і грі на музичних інструментах.

На підставі вищезазначеного, можна визначити музично-педагогічну концепцію Карла Орфа як універсальну теорію розвитку музичних здібностей дітей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Азарова А. «Шульверк» Карла Орфа як система розвитку музичного слуху дитини / *Студії мистецтвознавчі : Театр. Музика. Кіно*. Чис. 3 (39) / [голов. ред. Г. Скрипник]; НАНУ, ІМФЕ ім. М. Т. Рильського. Київ, 2012. С. 66–72.

2. Матвієнко С.І., Вакулюк В.М. Використання засад орф-педагогіки в музичному вихованні дошкільників / *Сучасні тенденції та концептуальні шляхи розвитку освіти і педагогіки: зб. матеріалів V міжнар. наук.-практ.*

інтернет-конф. (м. Київ, 1 липня 2021 р.). Київ, 2021 С. 11–17.

3. Халілова А.Е. Методичні основи доінструментальної підготовки дітей дошкільного віку: дис. ... док. філософії: 014 «Середня освіта (музичне мистецтво)». Київ, 2021. 241 с.

4. Юрченко Л.А. Умови оптимізації розвитку почуття ритму у дітей старшого дошкільного віку в процесі елементарного музикування : кваліф. робота на здобуття освітнього ступеню магістра : 012 «Дошкільна освіта». Ніжин, 2019. 88 с.

5. Корнюхіна А.В. Деякі аспекти музичного виховання дітей на початковому етапі навчання / *Наукові записки КДПУ. Серія : Педагогічні науки* [ред. В.Ф. Черкасов та ін.]. Вип. 157. Кропивницький, 2017. С. 211–215.

6. Завалко К.В., Фір С.В. Основи орф-педагогіки : навчально-методичний посібник. Черкаси : Друкарня «Черкаський ЦНП», 2013. 162 с.

7. Шаповал О. Упровадження концепції «елементарного музикування» Карла Орфа в систему музичного виховання дошкільників. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. 2010. № 11. С. 57–66.

HISTORICAL SCIENCES

UDC93/94

FUNCTIONAL QUALITIES OF TURKIC CIVILIZATION

Gurbanova Sevinj Akif

Ganja State University

Teacher of the Department of General History

Azerbaijan, Ganja

Annotation: One of the most pressing issues in the history of social thought, starting from the last century, has been the relationship between different civilizations that human society has faced for thousands of years. Turkic civilization, being the core civilization of Central Asia for thousands of years, has been in constant relations with Chinese and Japanese civilizations in the Far East direction, Indian civilization in the south - east direction, Islamic civilization in the Middle East direction, European and Slavic civilizations in the west direction, but historically it has been able to create a space of multiculturalism. The idea of unity of Turkic national states in the modern world is rooted in the ethno genetic Foundation, great civilizational Resources, great statehood experience and tradition of the Turkic peoples who created these states, ethnocultural ties that have continued throughout history, common values that they have not lost, preserved and constantly developed in the processes of historical differentiation.

Keywords: Turkish civilization, multiculturalism, Turkish language, integration, geopolitics.

First of all, we would like to pay attention to what is meant under the concept of civilization. In most literature, “civilization” is considered - as a stage of high development of material and spiritual culture, reflecting a certain stage in the

historical development of society. The famous civilizational scientist Samuel Huntington called civilization a cultural unity. However, he characterized civilizations as a greater concept than culture. In his opinion, civilization is determined by objective elements such as language, religion, traditions, history, organization, and subjective elements such as people's self-knowledge. In this regard, we will try to look at the Turkic civilization, which we consider as a separate topic in the current study, both from the East and from the West. Even in order to better understand this, it is necessary to look at the concept of Turkic civilization somewhat from the inside, that is, in the composition of the Islamic Civilization, which most Western experts now include Turkic culture, and at the same time in relation to other components of Islamic culture. We would like to bring to your attention an interesting point in this place. In western civilizational theories, Turkic civilization is presented as part of Islamic civilization, as its subsivilization. For example, while the famous scientist Arnold Toynbee, talking about the subelements of Islamic Civilization, pointed to the peculiarities of both Arab and Iranian culture, he did not consider Turkic culture as a civilizational creative component. Such facts can be seen in the approach of other civilizologists. It is true that Islamic culture, worldview and Muslim way of life are one of the main features of modern Turkic civilization. However, given that civilization is a greater concept than the concept of culture and religion, it is necessary, in our opinion, to accept the existence of an independent Turkic civilization, regardless of whether it is within the framework of Islamic values or not. At the same time, since Arab and Iranian cultures, which are other carriers of Islamic culture, are often given as a separate type of civilization, the Turkic civilization should be viewed as an independent type of civilization in order to show at least its unique color, uniqueness, distinction. Unlike Western experts, Turkish thinkers and scientists argue that the civilization they represent constitutes an independent cultural type. Of particular interest is the position of Ziya Gokalp regarding the consideration of Turkic culture only as a segment in Islamic Civilization. Thus, he not only did not see the Turkic civilization as part of the Islamic civilization, but generally did not accept that religion is a civilization-creating

element. The author wrote: "It was at the same time that the Turks entered the Eastern culture with the introduction of Islam. Therefore, according to many, it is more correct to call Eastern culture Islamic culture. However, even societies with separate religions can have the same culture. So culture is something separate from religion. Therefore, no culture can be tied to any religion. There is no Islamic culture, just as there is no Christian culture. Just as it is wrong to consider Western culture as Christian culture, it is wrong to name Eastern culture as Islamic culture. The sources of Eastern culture and Western culture should be sought not in the Islamic and Christian religions, but in other places" (25, p. 56).

As mentioned above, Turkic civilization has been in constant relations with Chinese and Japanese civilizations in the Far East direction, Indian civilization in the south - east direction, Islamic civilization in the Middle East direction, European and Slavic civilizations in the west direction for thousands of years as the core civilization of Central Asia, but historically it has been able to implement the function The glorious life in the history of the world, the magnificent culture, the role in the world processes of the Peoples belonging to the Turkic superethnos, who in the most ancient times created states and empires in the vast geography of Altai and its borders, and in later times, uniting Asia and Europe, and continued and improved the unshakable traditions of statehood to this In the process of historical development, it is perhaps not possible to give a second superethnos mark, which transforms and transforms world culture from itself as intensively as the Turks. Matin Aydogan, the author of such a valuable work as "Turkic civilization", highlighted such a characteristic feature and wrote: "No society in history has opened up to the world as much as the Turks and spread to vast spaces. No society changed itself and the societies with which it established relationships as much as the Turks. No society was as influential on the progress of history as the Turks, giving no direction to its own age and the future. They were in constant motion at every change of historical times and over very long periods of time, they went to very distant places, they influenced the places they went and they were influenced by those places. By dissolving within civilizations, or dissolving them within themselves, they created new and more

progressive forms of unity, boiling, causing revolutionary transformations that guided the movement of history. They existed at every turn of human history and were integrated with history " [7, p. 9]. Studies conducted on the relevant humanitarian Sciences also confirm that the Turks in their pre-Islamic history were the owners of a great culture of statehood, material and spiritual culture, especially excellent writing culture, transit technology. It was the Turks who became the creators of the continuous history of the statehood of Eurasia. The historical process of self-awareness of Eurasia as a whole global space is connected precisely with the structural-creative nature of the Turkic civilization. Therefore, Turkic civilization can take its true value in the future-oriented conceptual approach, which implies the consistency and integral unity of both pre-Islamic history and the Islamic period and the modern period. Sparks from the Turkish-Islamic contact brought a new energy balance to the Eastern civilization, created the effect of balance in the relations of state and religion, politics and morality. This is especially true in the philosophy and practice of Turkish Sufism and lore, which has undergone significant changes not only spiritual life, religious and orthodox views, but also socio-political life in the Islamic East. It was quite natural that the Turks, cultivating culture in the three great languages of the East (Arabic, Persian, Turkish), combining all the progressive trends and trends of the East (even Buddhism and Christianity), created a dominant civilization in Eurasia with their military-political and cultural-spiritual power. Because in the era of Turkic empires, there was practically no exploitation regime of Western imperialism, a strategy of eradicating defeated Ethnos and cultures. All the peoples who broke away from the goyturk, mogul, Atabey, Ottoman and Safavid empires were able to continue their historical and cultural life normally and in its natural course. Of course, there were also fundamentally contradictory moments of the Turkish Imperial Movement, which, having gathered together, led to the fact that it itself was involved in crises not only in someone else's, but also in different historical times. The creative thought of the Turks, which has one of the most distinguished cultural and political traditions in the world, has managed to establish itself and work in effective models: Turkic national cultures-all – Turkish

culture - world culture. This is a tried and tested model that history and the modern world also accept. As you can see, the idea of unity of Turkic national states in the modern world is rooted in the ethnogenetic Foundation, great civilizational Resources, great statehood experience and tradition of the Turkic peoples who created these states, ethnocultural ties that have continued throughout history, common values that they have not lost, preserved and constantly developed in the processes of historical differentiation

It is such a solid foundation that has not been shaken even in the most brutal periods of history, but has hardened as the moment falls, and now it is capable of moving its powerful energy potential again and more purposefully. Both historically and today, the preservation of the Turkish presence in the arena of multiculturalism in its integrity, dynamism and ability to establish organic contact with various cultures has become the key to its emergence and enrichment to such a wide range of Horizons. In the course of increasingly complex and universalization of historical and cultural processes, the Turks did not lose their temper, but were always able to pull themselves together and raise their culture to a superior position as an example of selectivity. The peculiar functional qualities acquired by the Turkic civilization in the process of interaction of cultures existing in the world, in our opinion, are: archetypalization of nature in cultural thought: nature – for the Turks it is the Homeland everywhere. The people consider themselves an integral part of their state in all periods of the civilization they created: in this sense, the synthesis of the nation – state acts as a synergistic rule of Turkish political and cultural self-organization. Modernization of Turk – does not lead to its separation from its roots: tradition and innovation-justify itself as the life principle of the Turkic civilization. Turkic civilization is constantly striving for a creative beginning of harmony-both within itself and in relation to other civilizations. The balance of” what they receive “and” what they give ” – this preserves the inner slowness of civilization. Although the Turks created states and empires in the vast Eurasian space and historically separate national cultures were formed in these political structures, this historical-ethnic, political-cultural differentiation did not destroy the core of the

Turkic civilization. Turkic civilization-at all times of history remained the unifying base of Turkic national cultures and with the energy coming from these “currents” got the opportunity to constantly strengthen and have more unshakable foundations. In this sense, it means the unity of the Turkic world – the unity and indivisibility of the Turkic civilization. Roger Osborn, an outstanding researcher who approaches the history and theory of civilization with a new methodology, takes the right position that the criteria of Western civilization cannot be unilaterally applied to other civilizations of the world and that civilization cannot be considered a phenomenon that creates integrity, “chainsaw” in history and conditions the only progressive development. No matter how much world civilizations have in common, the more attractive is the “polyphony” of qualities that distinguish them. The view of the Greek, Hellenic and Roman civilizations of all surrounding peoples and cultures as a “barbarian world” – which later became the beginning of the approach of Western civilization in general to other civilizations with discriminatory criteria [15, p. 144-172]. Naturally, such an attitude gave Western imperialism an excuse to gain a supposedly “civilizational advantage” over others. The “rationalization” of this attitude in science divided cultures and civilizations into “primitive” and “classical” categories based on the same criteria. However, all cultures have their own evolutionary path from their archaic state to perfection and classicism. Studying this process on the basis of very rich material, Felipe Fernandes Armesto, unfortunately, makes a serious mistake in the section of his research “ways of civilization: the Eurasian desert”: while referring to the historical role that Eurasia plays in inter-civilizational relations, here he only talks about the Mongols, about the fact that the “terrible empire” created by Genghis Khan, in fact, allows It is also surprising that he, like Genghis Khan, took advantage of Armenian resources to sketch out a portrait of the Conqueror: “wherever the Mongol army appears, their terrible sorghum comes before them. Armenian sources tell the inhabitants of the West the news of the arrival of an “anti-Christian” in advance: they have a terrible appearance, they do not know what Mercy is, they commit murder as if they were going to a wedding and a holiday” [10, p. 160]. Apart from the fact that the spitting image of the

Mongols was created in the psychology of their oils, the real role of this Ethnos in the history of Eurasia was distorted. The fact is that in the political and cultural history of Eurasia, the Mongols appeared only in the XIII-XV centuries before creating a military alliance with the Turks. It was the Turks who were the “authors” of Eurasian geopolitics and geocivilization both before and after this period until the XIX century. F.F. And Armesto sees the “episode” in the history of civilization of Eurasia, while he does not see or does not want to see the whole “work”. Since the end of the first millennium – the beginning of the second millennium AD, the Mongols took part in the movement of the Turks across Eurasia from East to West as a component of military formations. An objective study of the historical facts of the time proves that even under Genghis Khan and his successor Timur Lang, the Turks were the dominant Ethnos and political founder of the Turko-Mongol military alliance [19, p. 9-55]. The Turkish cultural and political system has been established in all areas of their settlement. In particular, in the Caspian and Black Sea regions, the Caucasus, Iran and Anatolia, it is the Turks who have reached a decisive position. It is no coincidence that only the Turkish language was used at the local and transregional levels [13, p. 385]. And the tongue that speaks [e] proud things, It is impossible to find even a trace of the Mongolian component in the evolution of the cultural system here. Even in later historical periods, all the central coordinates of Eurasia, except Mongolia – only the Turkish superethnos, the Turkic language Turkic civilization is a truly passive civilization, as it is able to preserve the rich nature of Eurasia, ethnospheric diversity, folklore archetypes in its essence for centuries and turn their unity into spiritual energy, the power of military-political organization. According to the results of archaeological research, “hun art is as old as that of the Scythians”, which contains traces of the prototurk culture [20, p. 24]. Heroic motives, which found the image of the Hun-Turks in the samples of Material Culture, later become a constant plot line of works created in the most diverse fields of art. "From a common Turkish past to a common Turkish Future" ” [3, p. 74] it is from this age that the steps of the civilizational movement begin, which will never be interrupted! “The ancient Turkic epic, which began to take shape approximately in the middle of

the first millennium BC, as a result of several thousand years of mythological-epic searches for thought” [2, C. 3, etc. 230] appears. Almost the entire history of the Turkic – along with the arsenal of language and thinking – is absorbed into the memory of the Turkic epic culture. The epic culture of thought as the main line of the Turkic civilization brings to life the most grandiose heroic EPOS of the world, such as “Oguz Kagan”, “Kitabi-Dede Gorgud”, “Koroglu”, “Manas”. In these epic epics, the great jahangirlik character of the Turks is embodied. If the Turks were trapped in a corner of Eurasia, they would never have been able to create such monumental monuments. The peculiarity of the Turkic epic culture is that the ethnogeography, ethnography, narration of specific events, plot dramatism, bravery of heroes, State morality, the breadth of contact with different peoples of the Turks in these monuments are as colorful and large-scale as Eurasia itself. Due to its structural and functional qualities, the Turkic ethnocultural system always “demonstrates a single completeness and is the bearer of a whole world model. In this sense, the all-Turkish mythological world model is one. It is possible that some element of it cannot be found in this or that Turkic people. However, the models of the world, which are found in different Turkic peoples, can be considered a variant of the main model. The main model is the model of a sustainable all-Turkish mythological world, which has survived to modern times without any serious changes both in its whole and in its elements in separate Turkic peoples” [1, p. 34]. The main idea, which is included in the classic of Turkish epic culture, but which has become largely nationalized in the process of subsequent differentiation of the Turkish superethnos (Kazakh, Kyrgyz, Uzbek, Turkmen, Azerbaijani, Turkish), which turns the ePOS of the most different times into a Turkic inscription, is the solidarity of the Turkic peoples, the integrity of the Turkic world. For example, in “Kitabi-Dede Gorgud ” the elimination of contradictions between the inner and outer Oguz and ensuring their unity – this is the pantheon of ideas of the epic. The synthesis of Turkic civilization with Islamic civilization took place as one of the most interesting events in world history. The Turks, who started to move along with Islam, were able to significantly change the demographic, social, political, economic and cultural life of the Islamic world, as

well as to undergo quite religious-civilizational changes, and with amazing scope became the militant vanguard of Islamic societies and took into their own hands the management of almost all the states existing in this space [8, 134-281]. The Turks have Turkified Islamic civilization as much as they have become Muslims. Since the end of the first millennium – the beginning of the second millennium of our era, the “Muslim world” has already experienced the process of organicization with the “Turkic World” [14] and in this process, on the basis of the Turkish political will - the unity of Turkic and Islamic Civilizations, a new symbiosis of the Muslim East has begun to build a civilization. In the period of progress of the Turkic-Islamic Civilization, artists belonging to the most diverse cultures and civilizations in the XI-XVII centuries are invited to the capitals-cities of the Turkic states, where Centers of classical culture and art are created. The great Mughal ruler Jahan Shah “built the Taj Mahal complex for 17 years with the joint work of architects, Naqqash and other masters of fine art, as well as two hundred thousand stonemasons and workers, whom he called from Central Asia, Persia, Arabia and other parts of the world” in Agra, India, chosen by his Turkish predecessors Babur and Akbar as the capital [24, p. 434]. Mimar Sinan (1494-1588), who converted to Islam, erected the Suleymaniye complex in Istanbul and dozens of other architectural monuments that have been an example for all times. The favorite of the Ottoman Empire, the great artist Mimar Sinan, was surrounded by all kinds of care during his lifetime. His wealth included 18 mansions, 38 shops, 9 houses, as well as land plots, Mills, small mosques and madrasas [21, P. 22]. At that time, the aesthetic culture of the time takes such a universal direction that on this basis, “Turkish style” and “Islamic symbolism” dominate, progressive traditions and artistic values of different cultures and civilizations find a point of concentration, and examples of original-syncretic creativity are created. The organicity, integrity and diversity of the Turkic world not only from the socio-political point of view, but also from the point of view of artistic and aesthetic culture are revealed in all its beautiful features. Just as the Turks do not allow political discrimination against other nations and religions, they respect the historical monuments of other nations, art technologies, the laws of morality and

morality, as much as they present themselves to the world as people with high soy and Noble abilities, they try to benefit from other societies and cultures, creative styles, advanced life experiences. Multilingual, multilingual, multicultural, multilingual Turkish cities are developing as the embodiment of a multicultural worldview. A high level of craftsmanship is achieved in urban planning culture, architecture, miniature art, carpet weaving, ceramics and other areas of Applied Art [9]. Literature, science and education, absorbing the classical values of world experience, confirm the advantages of Eastern spiritual culture, criteria based on knowledge and rationality. It should be noted here: the policy of universalization in the Turkic world is so strong that even at the extreme it provokes alarming alienation trends. At this time, the movement of Turkism, which did not allow the pillars of the Turkic civilization to collapse – Arabization, farsization, and later Europeanization, in particular, frenchization, Russification, naturally reveals the power of resistance to trends. Imagine that 465 American, 83 English, 72 French, 44 Russian, 24 Italian, 7 German, 7 Austrian and 3 Greek missionary schools were opened in the Ottoman Empire in the XIX century. [7, p. 149], each of which carried out education and upbringing in their own interests. The policies and ideologies of other states, especially those of Russia, Iran and China, which were in a state of non-independence, aimed at breaking away from their national Roots, created even greater threats. However, despite all this, the Turkic civilization had such deep foundations and unshakable foundations that the Turkic societies carrying the codes of this civilization were able to regain their independent state at the end of the twentieth century after almost one hundred and fifty years of struggle, having withstood all the onslaught of world imperialism. This is a confirmation of the invincible power of the Turkic civilization, as well as the victory of the Turkic peoples on a global scale. In modern times, the national cultures of the independent Turkic states have the creative potential to represent the Turkic civilization on a universal level.

From the beginning of the XX century to the present day, the figures of politics, science, art and literature (Mustafa Kemal Atatürk, Heydar Aliyev, Turgut

Ozal, Nursultan Nazarbayev, Hasan Uzbekkhan, Lutfi Zadeh, Tofiq Fikret, Namig Kamal, Rashad Nuri Guntakin, Fazil Hosni Daglarja, Najib Fazil Qisakurek, Aziz Nesin, Gafur Ghulam, Musa Jalil, Chingiz Aitmatov, Gara Garayev, Bakhtiyar Vahabzade, toghrul narimanbeyov, oljas Suleymenov, Mukhtar shakhanov, Orkhan Pamuk, oraz Yagmur, Rauf Parvi), we can see that the truly Turkic culture is a symbol of universal values, humanism is always at the forefront in the creation of ideals, in the conduct of activities that progress humanity, in the breaking of total-ideological tools that destroy national-cultural thought. Kazakh poet-thinker Olzhas Suleymenov not only wrote the work “Az-Ya”, which identified Eurasia as the homeland of the Turkish spirit, connected the main lines of the Turkic language and culture to the roots of ancient civilizations in the 1970s [6], but also led the “Nevada – Semipalatinsk anti – nuclear movement” in the 1980s and introduced it in the mission About Mukhtar Shakhanov, the author of the monumental epic-novel” The fallacy of civilization “and” cosmoformula of punitive memory: the mystery with Genghis Khan“, translated into most languages of the world, Roberto Chiuli writes:” frankly speaking, there is no Thai shakhanova among our contemporary poets in Europe ” [17, p. 8]. If today the idea of unity of the Turkic world has become relevant, it brings to the attention the reality of the logical truth that the realization of this idea directly depends on the successful continuation of the process of self - awareness of the Turkic civilization at all levels. The vision of the Turkish political and cultural system as a whole depends on the understanding of the systemic laws of this civilization in the arena of multiculturalism and the self-determination of the Turkish existence. Therefore, in the Turkic states included in this civilizational space, the main direction of cultural thought – the idea of Turkic unity-moves along the trajectory of Eurasia. And the main path of this movement connects the Turkic civilization – the leading development trends of the global civilization.

LIST OF USED LITERATURE

1. Baydili J. Turkic system of mythological images: structure and function. Baku: Mutarjim, 2007

2. Jafarov N. Selected works. In Volume V, Volume III. Baku: Science 2007
3. Garayev Y. History: up close and from afar. Baku: Sabah, 1996
4. M. The art of Ozan Ashug. Baku: Ugur, 2003
5. Masse A. Islam. Baku: Azerneshr, 1964
6. Suleymenov O. Az-Ya. Baku: East-West, 2007
7. Aydogan M. Turkish Uygurlik. Izmir: Umay Publications, 2006
8. Brockelmann C. History of Islamic nations and states. Turkish convert N.Chagatai. Ankara: Turkish Historical Institution Basimevi, 2002
9. Oghel B. Introduction to the history of Turkish Culture. 9 paperback. Ankara: Ministry Of Culture, 1991
10. Armesto F.F. Civilizations. M.: AST, 2009
11. Asadov F.M. Arab sources about the Turks in the early Middle Ages. Baku: Elm, 1993
12. Gachev G.D. National images of the world. Hellas, Germany, France: the experience of existential culturology. Moscow: Logos, 2011
13. Gumilev L. Ethnosphere: the history of people and the history of nature. M.: Astrel, 2010
14. The Muslim world. 950-1150. Moscow: Nauka, 1981
15. Osborne R. Civilization. A new history of the Western world. Moscow: AST, 2008
16. Toynbee A.J. Civilization before the court of history. The World and the West. Moscow: AST, 2011
17. Shakhanov M. The delusion of civilization (The Saga of the mores of the epoch). The cosmo-formula of punishing memory (The secret carried away by Genghis Khan). Astana: Folio, 2003
18. Braudel F. A History of Civilizations. Penguin Books, 1995
19. Findley C.V. The Turks in World History. Oxford University Press, 2005
20. Grousset R. The Empire of the Steppes. A History of Central Asia. Rutgers University Press, 2010
21. Günay R. Sinan the Architect and His Works. İstanbul: YEM, Güzel Sanatlar Matbaası, 1998

22. Koller J.M. Asian Philosophies. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007
23. The Great Ottoman-Turkish Civilization. In 3 volumes, v. III. Ankara: Yeni Türkiye, 2000
24. World History. Combined Edition. J. Upshur, J. Terry, J.Holoka, R.Goff, B.Lowry, USA: West Publishing Company, St. Paul, New York, Los Angeles, San Francisco, 1991
25. Ziya Gayalp. The basics of Turkism (translated by Elman Mustafaoglu). Baku: Maarif, 1991.

THE TRACE LEFT BY THE BULGARS IN HISTORY

Ismailzade Saida Jafarovna

Associate Professor, Doctor of Philosophy in History
Ganja State University Azerbaijan, Ganja

Abstract: After the collapse of the European Empire of the Huns, the Turkic and Ugric tribes of the Azov region and the North Caucasus united around the Bulgarian tribes and created a new state. The newly created Bulgarian state was for some time under the influence of the Turkic Khaganate, but after the collapse of the khaganate it became independent again. The emergence of a powerful Khazar state in the neighborhood of the Bulgarians hastened the collapse of the Bulgarian state. After the death of Kubrat Khan, his sons split the Bulgarian tribal unity and dispersed with their loyal tribes in different directions. Soon a Bulgarian state was formed around the northern Balkans and the Don River. However, the Bulgarian state in the Balkans did not last long. Soon they disappeared among the Slavs. Another part of the Bulgarians settled along the Volga and created a powerful state. Having adopted the Islamic religion, they assimilated the Islamic culture and formed their new culture. The Volga-Bulgar state existed until the Mongol invasion. The existence of the Volga-Bulgar state was terminated by the Mongols in 1236. In this article we will consider the life and power of the Bulgars, as well as their irreplaceable trace in the universal history.

Keywords: Bulgars, Huns, Volga-Bulgar state, Kurat Khan Slavization, Southeastern Europe

The sources of the V-VI centuries provide information about the campaigns of the Bulgars to the Byzantine Empire and other European territories following the Huns in Central and Southeastern Europe. Since the Bulgars mostly went on campaigns together with the Suvar tribes, early medieval historians usually referred to representatives of both tribes as Huns. Apparently, it is the Bulgars who are

considered the political and military heirs of the Huns empire that collapsed in the Azov region (3. 45). In subsequent periods, the Bulgars took over their power from other Hunnic tribes. Thus, in the territories adjacent to the Northern Black Sea Coast and Azov, at the beginning of the VII century, the great Bulgarian state arose. In other Hunnic tribes subject to the Bulgars, they gradually began to be referred to in sources as Bulgars. Proto-Bulgarian tribes by linguistic and ethnic proximity boiled and mixed with the ancient Hunnic Turks, as well as with local Sarmatian-Scythian tribes, forming a new Bulgarian people [1, p. 130]. The dependence of the Bulgars on the Turkic Khaganate led to the settlement of their territory by new Turkic tribes, which, in turn, further strengthened the positions of the Turkic tribes in the Great Bulgarian State being created in the future. Formation of the great Bulgar state : After the formation of the blue Turkic Khaganate, many Hunnic tribes left the territory of the Avar Khaganate and came under the rule of the Turks, settling in the steppes of the Northwestern Caucasus and the Azov region, which were under the rule of the Turkic Khaganate. After the collapse of the Turkic Khaganate in 632, Kubrat Khan united the Bulgarian tribes and founded the great Bulgarian state. The Great Bulgarian state as a structure was not a single state. The created new political association was a military association of tribes, each of which spoke different dialects of the Turkic language, had its own traditions, but obeyed a single ruler. [7] The Bulgarian state had a federal structure. The first of the main moments that united all Bulgars was their worship of the One God Tengre (the Heavenly Creator). The Bulgars were considered the most skilful cavalry of their time and thus inspired fear in the most cherished enemies. Part of the population, even before joining Great Bulgaria, was engaged in land cultivation. The Bulgars and their neighbors, the Suvar, owned a plow, a sickle, a mill, these tools were used for the production of wheat, barley, millet and other cereals. Bulgarians grew fruits and vegetables in their gardens and vegetable gardens, laid vineyards. The dwellings mostly consisted of semi-earthen or mud brick. Crafts are well developed, especially ceramics. Pottery for various purposes was baked in special ovens. Bulgarians also produced weapons and jewelry. Many of the items were made of bone. From the Turks, the Bulgarians

inherited the basics of runic writing, which has not yet been fully deciphered. Examples of runic letters can be found on tombstones, tablets and parchment. The life of the great Bulgarian state was short . This state existed mainly during the reign of Kubrat Khan (632-665). After the death of Khan Kubrat, Kubrat's sons failed to preserve the existence of a strong and unified Bulgarian state [1, p. 65]. Internecine wars between the heirs weakened the state. None of Kubrat 's sons was able to establish full authority over all the tribes , each of his sons was content with subjugating only some tribes .This, in turn, paralyzed the state, in which the central government was already weak. The subsequent campaigns of the Khazar Khaganate against the Bulgars led to the collapse of the great Bulgarian state . There are indirect claims that Kubrat Khan himself received a very good education and upbringing in Constantinople, where he allegedly grew up at the Byzantine imperial court. By the way, it is believed that Kubrat Khan converted to the Christian faith in Constantinople. However, there is no definitive proof of this. Exact information about the place of his burial is not given. It is believed that the burial place of this famous ruler of the Great Bulgarian State was a rich Bulgarian tribe found in 1912 near the village of Pereshepino, Poltava province. After the death of Kubrat Khan, the great Bulgar state was divided between his five sons. The most famous of Kubrat's sons was Asparukh Khan, who inherited the western part of the state founded by his father. He moves west with his loyal tribes, subjugating Slavic tribes on his way, and attacks the Byzantine territories in the north-west of the Balkan Peninsula. In his wars with Byzantium , successes are consistently achieved . Having defeated the army of the Byzantine Emperor Constantine IV in a decisive battle, Asparukh Khan founded a new state in 681 - the European Bulgar State (the Danube Bulgar State), after which the Byzantine Empire accepted dependence on the Bulgars. When Constantinople was besieged by the Umayyads (717-718), the Bulgars fought on the side of the Byzantine Empire. After the seventh century , relations with the Byzantine Empire began to deteriorate . After that, wars began between both states [11, p. 56]. Consistently defeating the Byzantine armies, the Bulgars gradually captured the territories of today's Hungary and Romania. In 811, Krum Khan won a brilliant

victory over Byzantium. He was followed by Krum Khan, who in 813 captured today's Edirne, and in 814 besieged Constantinople. However, he died unexpectedly during the siege. Krum Khan was succeeded by his son Omurtag Khan (814-831). During the reign of Ormutag Khan, the power of the Danube Bulgaria increased even more. Starting from this period, Christianity began to spread rapidly among the Bulgars. Already under the Bulgarian Khan Boris I (852-889), the Bulgars proclaimed Christianity the official state religion (864).

Bulgars gradually moved to a full-fledged sedentary lifestyle. New cities were built in the Bulgars, irrigation canals were laid. The Danubian Bulgars gradually melted away among the southern Slavs, losing their national Turkic identity and becoming Slavonic, thus they were erased from the scene of history, losing their national identity in a large Turkish ethnic group. However, the name of the Danube Bulgars was given to most of the southern Slavs, so the Slavs in today's Bulgaria belonged to this people. Another son of Asparukh Khan, Alzek, took the tribes subordinate to him to Italy, which was under the rule of the Lombard dynasties, and part of the Bulgars settled there. Traces of ancient Bulgarian Turks can be found in the area of modern Campobasso during the study of necropolises of the Early Middle Ages, where the Bulgars who settled in Italy silently disappeared from the scene of history, leaving no traces here. Kuber, one of the sons of Khan Kubrat, with his subordinate tribes arrived on the territory of present-day Macedonia, which was considered a Byzantine land, and, having accepted Byzantine citizenship, settled on the territory of Macedonia. [14] Two other brothers, Batbayan and Kotrak, stayed on their lands on both banks of the Don River for some time to resist the growing influence of the Khazar khaganate and agreed to pay tribute to the Khazars. Subsequently, some of these tribes went north to the Volga and Kama River basins, where Finnish and Turkic tribes had already settled, and, having settled there, conquered the local population, eventually forming a new Volga-Bulgarian state. Don't come with the Bulgars, the glorious peoples gradually boiled and mixed, forming a single Bulgarian people. The Bulgars who remained on the territory of the Caucasus settled on the territory of the present Kabardino-Balkarian Republic and

became the basis for the formation of the modern Balkarian people here. The unification of the Bulgar tribes of the Volga region into a single state was carried out at the end of the IX century under the ruler Almas Khan (Almush) [3, p. 450]. It should be noted that it was the Bulgarians who were the first to establish a centralized state on the territory of the Middle Volga region. In the name of the Bulgarians who settled in Volga Bulgaria, only one letter has changed over time. Gradually, they began to be mentioned in historical sources as Bulgars, not Bulgarians. Before the arrival of the Bulgars and Polovtsians on the territory of the Middle Volga region, the supposed ancestors of the Slavs, Finno-Ugrians and Turks, brought here by the Hunnic campaigns, already lived here. The pre-Bulgarian settlements formed on the territory of modern Tatarstan from the invasion of the Huns to the arrival of the Bulgars, historians call the Imenkov culture. This culture belonged to settled tribes who were engaged in agriculture, sheep breeding, fishing and hunting. They also engaged in certain crafts, including pottery, metallurgy, etc. Their dwellings in their former form were semi-dugouts, and then lived in wooden houses. No tombstones were found to the Imenkovites, probably they had a custom of cremation, so it is very difficult to form any opinion about their appearance. As already noted, at the end of the VII century, the Bulgars settled on the territory of the Middle Volga region under the onslaught of the Khazars. Since the beginning of the VIII century, after the defeat of the Khazars in the Khazar–Arab wars, the Savurs, who had allied with the Khazars to protect themselves from the campaigns of Arab armies, arrived in the Volga region and settled near their kindred Bulgars [5, p. 112]. Considering that Finno-Ugric and partly Turkic tribes already inhabited this territory, in the VIII century, under the influence of the Bulgars, the Bulgarian Tribal Union formed, uniting all ethnic groups living in this region. At the end of the IX century, on the basis of this Union, a new state emerged - Volga Bulgaria, which united the lands of present-day Tatarstan and Chuvashia . After the arrival of the Bulgarian tribes in the Middle Volga region , many representatives of the Imenkov culture migrated to the West . And the rest were boiling and mixing with the newly arrived Bulgars . The archaeological trail of the Imenkovites does not coincide with the archaeological trail exactly after the arrival of

the Bulgarians . Arriving in the new lands, the Bulgars began to engage in agriculture and cattle breeding here. They listed their achievements in metalworking and other crafts . Bulgars gradually fully mastered the sedentary lifestyle . Already at the beginning of the X century, Volga Bulgaria turned into an economically developed state . At that time, the Volga Bulgars were already known as a country with high welfare conditions both in the east and in the West. All possible branches of the economy were developed .The main cities of the country-Bulgar, Bilar and Suvar have become major centers of trade, crafts and culture. Previously, the capital of the state was the city of Bulgar, in subsequent times the capital, which moved to Bilyar, turned into a political and cultural center that plays a very important role in the region. The Bulgars, who came to the banks of the Volga and led a sedentary lifestyle, had certain agricultural habits even in those years when they still lived on the coast of the Sea of Azov. The system of crop rotation, that is , agriculture was known to the Bulgars with the peaceful settlement of the sown area next year . They used this method extensively in agriculture. Bulgars cultivated grain crops such as rye and wheat, as well as industrial crops such as lentils and hemp. The land was plowed with a cotan. Cattle breeding was widely developed in the country . Mostly small horned animals, such as sheep and goats, kept cattle cows. It is known that the Bulgars kept horses of a beautiful breed. Bulgarian honey collected from wild bees was very popular, as Bulgars take care of colonies of wild bees and taking a certain part of honey from a bee nest left part of honey to castles, taking care of their population. Hunting and fishing were highly developed in the country of the Bulgars, due to the presence of dense forests on swampy rivers. Basically , they received high incomes from hunting fur - bearing animals . Various berry and walnut trees grew in the forests .With the strengthening of the state, the craft began to develop rapidly. Bulgarian artisans from Sirh were able to feed their families with their art . The Bulgars had developed all branches of craft . They were able to process all kinds of metal . Bulgarian craftsmen made carts, nails and locks out of steel tools. Jewelers worked mainly with copper, silver and gold. The products of the Bulgarian Potters were beautiful and durable. It is likely that the Bulgars could also work with glass.

Clothes were made of leather, fur, fabric and felt, often decorated with ornaments and embroidery. Maintaining order in the country was regulated by local laws. It is clear from Ibn Fadlan's "notes" that the crimes of adultery, theft and premeditated murder were punishable by death. Ibn Fadlan's "records" mention that the murderer was placed in a box with three loaves of bread and a glass of water and hung on a tree to starve him to death . Men and women who had committed serious crimes hung from narrow trees to teach a lesson to others [19]. However, after becoming acquainted with the Islamic religion and adopting Islam, such primitive means of punishment were abolished . The Bulgars gradually adopted the Islamic Higgins system. Volga Bulgaria was generally a city-state. According to the archaeological remains of settlements, the cities can be divided into three types: large cities, feudal castles and military defense fortresses. All settlements were protected by defensive fortresses, moats and fortress walls - from the point of view of military affairs, the Bulgars had high knowledge. The Bulgarian cities were built according to traditional medieval laws. The city center, where the main city nobility and the ruling elite lived, was a classic fortification (walls and towers, moats and fortresses). After the next fortification, there was an inner city located directly behind the fortress walls. The richest residents of the Old City - the merchant class, doctors and successful artists, clergy, teachers, poets and artists-consisted of local intelligentsia. The wealthiest citizens had the opportunity to build a stone house. The streets became quite wide , the city roads were paved with stone . The next layer of citizens were people with average incomes . They mainly consisted of handymen and assistants to craftsmen, as well as small traders. They mostly lived in a strange city . In the outer city , it was surrounded by moats and fortress walls . Around the outer city, peasants built houses of mud brick and wood, while others lived in semi-dugouts. Usually in peasant houses there were underground cellars or pits for storing grain . There were other auxiliary buildings. At any danger from the outside, all the citizens could hide behind the city gates. After the adoption of Islam, mosques and madrassas, as well as city baths, were transformed into public buildings. The capital of Volga Bulgaria - first Bulgarian, and then Bilar cities - was one of the cleanest and most comfortable

among many European cities of its time. Geographically, the cities of Bulgar and Bilyar, although inferior to Constantinople and Samarkand, were many times superior to Paris and Kiev. The Bulgarian tribes that came to the banks of the Volga had already established social relations, as well as culture, their religious beliefs and even runic writing inherited from the Turks. But the main trend towards the creation of centralized states was based on the assimilation of centralized religions. The development of trade relations of the new state has led to the penetration of new standards and new requirements into it. Considering that the Khazar khaganate kept the Bulgars on the banks of the Volga, forcing them to pay regular tribute, the Bulgarian government began to look for strong allies against the Khazars. They found such an ally in the Abbasid Caliphate, which represented the Islamic religion. At the beginning of the 10th century, the Bulgar Khan asked the Baghdad Caliphate, which received him, to send an embassy to study and accept Islam. Among the representatives from Baghdad was the traveler Ibn Fadlan, who lived for about 2 months in the khan's summer residence near the city of Bulgar [19, p. 45]. At that time, the Bulgarian Khans lived in summer in yurts outside the city. The king's yurt was huge, it could accommodate hundreds of people, the floors were covered with carpets brought from Iran, and in the center was a throne decorated with rich satin brought from Byzantium [19]. During his stay in the Bulgarian state, Ibn Fadlan became closely acquainted with the customs and rituals of the Bulgars, conducted observations. Returning to Baghdad, he compiled descriptions of the Volga Bulgars, which later became a valuable source for the study of this state, which disappeared without a trace. The adoption of Islam contributed to the unification of local tribes and improved relations with the countries of the Muslim East. The introduction of Arabic graphics led to the development of literacy among the population [13]. Mosques and elementary schools began to be built. The development of education in Volga Bulgaria led to the emergence of its own scientists and poets [17, p. 75]. The geographical position of Volga Bulgaria was very advantageous for conducting trade. In the city of Bulgar, located on the Itil River (Volga), one of the largest cities in the country, many trade routes from the West and East intersected. During the summer

months, lively transit fairs were held in the state. The Great Volga Trade Route also passed through the territory of the nascent Volga Bulgar state, which was already a branch of the Silk Road in the middle of the VIII century. The Volga trade route connected Slavs with the Arab world, Baltic tribes and Khazars, Finno-Ugric peoples and Varangians through trade links. The development of domestic and foreign trade was one of the main factors contributing to the rapid rise of the economy, culture and comprehensive development of the New Volga State [3, p. 67]. The fact is that in those rather dangerous times, trade caravans were well formed and relied on outpost cities to promote them to a potential buyer, where it was possible to organize a sales market and purchase local goods. The Bulgarian city played the role of a kind of gateway between the West and the East. Arab merchants from the shores of the Caspian Sea and Scandinavian merchants met here. Both from them and from others, the city administration received a certain amount of fees. The presence of the Great Volga Trade Route involved the state of Volga Bulgaria itself in active trade and craft relations with its neighbors, where agriculture, cattle breeding, crafts, honey and fur production, leather and wool processing were well developed up to the 10th century. The Bulgarian state produced many items specially prepared for sale, including jewelry, weapons, armor, leather goods. The Volga-Bulgarian state was a fairly strong state, had a well-equipped army. Bulgarian military units were well organized, they often attacked neighboring tribes, captured and turned captives into slaves. Although slavery was not strongly developed in ancient Bulgaria, the labor of captive people was widely used in farms. Some of the captives were sold to their homeland. The Volga-Bulgar state was dependent on the Khazar Khanate. This dependence continued until the fall of the Khazar state. The closest relations with the Bulgarians have developed between their western neighbor Russia. There were difficult relations between the emerging state of Kievan Rus and the Volga Bulgars in the IX-X centuries. They either attacked each other and captured loot and destroyed cities, or made peace and engaged in trade. The forces of these states were approximately equal, and therefore the question of the economic and political dependence of one state on another state was not raised. The Bulgarians even offered the Russian prince

to convert to Islam, and Tsar Vladimir visited Bulgaria to familiarize himself with the basic laws and rituals of Islam. But he chose Christianity. The Bulgarians concluded the first trade agreement with Vladimir Svyatoslavich, and as a result, the formation of an overland trade route between Bulgaria and Kiev was completed. It is believed that one of the wives of Prince Vladimir was a Bulgarian from a rich family. Peaceful relations between the Volga-Bulgarian state and the state of Kievan Rus were unstable. In the XI-XII centuries, both states staged mutual attacks on each other's border areas in order to capture rich loot. At the beginning of the 13th century, a powerful Mongol empire was created in Central Asia. The Mongols began to invade the surrounding states one by one. In 1223, the Mongol army entered the territory of the Bulgarian state. However, in the same year the Mongols were defeated by the Bulgarians and expelled from their homeland. However, in 1236, the Mongol army led by Batu Khan moved to the territory of the Bulgarian state. The Mongols were victorious in the battles that took place in 1236 [1]. The defeat of the Bulgarians ended in disaster. The Mongols captured and burned the cities of Suvar Bilar and Bulgar, thus the Volga-Bulgar state, which for many years was considered a developed cultural center in Europe, was erased from the historical scene since 1236.

LIST OF USED LITERATURE

1. Nicolle, David (2013). *Armies of the Volga Bulgars & Khanate of Kazan*.
2. Champion, Timothy (2014). *Nationalism and Archaeology in Europe*.
3. Koesel, Karrie J. (2014). *Religion and Authoritarianism: Cooperation, Conflict, and the Consequences*.
4. *The New Cambridge medieval history*. McKitterick, Rosamond. Cambridge [England]: Cambridge University Press. 1995–2005. ISBN 9781139055727. OCLC 697957877.
5. Popovski, Ivan (2017-05-10). *A Short History of South East Europe*. Lulu Press, Inc. ISBN 9781365953941.
6. Golden 1992, p. 253, 256: "With their Avar and Türk political heritage, they assumed political leadership over an array of Turkic groups, Iranians and Finnic

peoples, under the overlordship of the Khazars, whose vassals they remained." ...
"The Bulgars, whose Oguric ancestors ..."

7. Hyun Jin Kim (2013). *The Huns, Rome and the Birth of Europe*. Cambridge University Press. pp. 58-59, 150-155, 168, 204, 243. ISBN 9781107009066.

8. "Bolgarlar". *Tatar Encyclopaedia* (in Tatar). Kazan: The Republic of Tatarstan Academy of Sciences. Institution of the Tatar Encyclopaedia. 2002.

9. *A History of Russia: Since 1855*, Walter Moss, pg 29

10. Shpakovsky, Viacheslav; Nicolle, David (2013). *Armies of the Volga Bulgars & Khanate of Kazan: 9th–16th centuries*. Bloomsbury Publishing. p. 10. ISBN 978-1-78200-080-8.

11. Makkay, János (2008), "Siculica Hungarica De la Géza Nagy până la Gyula László" [Siculica Hungarica From Géza Nagy to Gyula László] (PDF), *Acta Siculica*: 209–240

12. Azade-Ayşe Rolich, *The Volga Tatars*, 1986, page 11. Richard Frye, *Ibn Fadlan's Journey to Russia*, 2005, page 44 gives 16 May 922 for the first meeting with the ruler. This seems to be the official date of the conversion.

13. *The preaching of Islam: a history of the propagation of the Muslim faith* By Sir Thomas Walker Arnold, p. 201-202

14. Filyushkin A. I. (2006). *Titles of Russian sovereigns* (in Russian). St. Petersburg: Moscow; St. Petersburg.

15. "Titular coats of arms of Tsarist Russia".

16. "According to the ethnocultural definition of Burtas, as a result of two hundred years of study, many points of view have developed that can be combined into 3 main ones: Turkish, Alanian and Mordovian (the least common)." *Burtases//Islam in the Central European part of Russia: an encyclopedic dictionary / Collect. author; comp. and otv. editor D.Z. Khairtdinov. - M .: Publishing house "Medina", 2009, .*

17. "Volga Bulgaria". *Chuvash Encyclopedia*. Chuvash Institute of Humanities. Retrieved 20 October 2016.

18. On the question of the origin of the self-name Besermyan

UDMURTOLOGISTS .

19. R. Frye, 2005. "Ibn Fadlan's journey to Russia"

20. Ashmarin N. I. On the question of the Volga Bulgarians and their attitude to the current Chuvash. — Kazan, 1902.

21. Laushkin A.V. To the addition of the negative image of the Volga Bulgars in the Chronicle Archive copy dated August 22, 2021 on Wayback Machine // Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N. I. Lobachevsky. 2019

THE WORLD CRISIS IN ENGLAND 1900-1903

Mustafayev Ilkin Zulfugar

doctoral student

Ganja State University

Ganja, Azerbaijan

Abstract: The crisis is the main feature of the market economy. For this reason, since the beginning of the XIX century, economic crises have periodically occurred in market economies. In the XX century, it became even stronger. The world entered the twentieth century in the conditions of an industrial crisis that began at about the same time in Russia and the USA in 1900 — 1903. This crisis first engulfed the metallurgical industry, and then the chemical, energy and construction industries. The industrial crisis has engulfed Germany, Italy, France, etc. It has also taken on a general character, covering industrial countries. The crisis has ruined most industrial enterprises, the number of unemployed has increased dramatically. Against the background of massive reductions in the number of workers, there was also a sharp decrease in wages. This crisis had acute socio-economic and political consequences. Against the background of the ruin of enterprises, in particular small and medium-sized ones, the process of monopolization intensified. However, soon the countries of the world emerged from the crisis situation. Production began to normalize, investments increased.

Keywords: depression, monopoly, overproduction, discount percentage of capital concentration

The beginning of the twentieth century for the English industry was characterized as a difficult period. This is due to the fact that 2 depressions were observed during this period. The first one began in 1900 and ended in 1904. The second covered 1907-1909 Both periods of depression are clearly expressed in the number of newly founded joint-stock companies, while it is noticeable that the first

depression was both deep and longer, thereby requiring a longer recovery period, but the British industry did not have time to recover from the first blow faced the second. [1, p. 53-62]. In this article, we will consider the main outgrowths of the industry that have experienced the strongest fluctuations. The wave of industrial upsurge, which was quite clearly marked in England in 1898, increased until the end of 1900, when a fracture of the industrial conjuncture was revealed. The following year was a year of industrial depression. However, if we turn to the previous stagnation of the economy, we can note that the period was quite difficult for England, but the crisis did not affect production itself in the first place, but caused declines in product prices, lower wages and, in places, an increase in the number of unemployed. Considering that the crisis had a global scale, and covered almost the whole world, then in comparison with many countries it proceeded in England noticeably mildly. If we compare the three countries of industrial hegemony, then German industry suffered a lot from the depression, and on the contrary, England's main competitor, the United States, almost did not experience stagnation. [2, p. 21-24]. When comparing 1900 and 1901, a rather insignificant reduction in foreign trade is noticeable: Imports decreased from 523.1 million pounds to 522.2 million pounds, and exports from 291.2 million pounds to 280.5 million pounds. In general, imports decreased to 0.2%, and exports to 3.7%. But, the reduction in both imports and exports was due only to falling prices. In terms of volume, the import into the United Kingdom of products for domestic consumption in 1901 increased by 2.45% compared to 1900, and the export of own products increased by 1.46% [3]. The turnover of the London Clearing Houses against the background of the Anglo-Boer War in 1901 increased significantly, but the decline in domestic trade was indicated by a reduction in the operations of provincial clearing houses. For example, the operations of the Manchester Clearing House decreased from 248.8 million pounds in 1900 to 236.2 million pounds in 1901, that is, by 5%. The turnover of the Liverpool Clearing House decreased from 167.7 million pounds in 1900 to 158.9 million pounds in 1901, that is, by 5.2%. The turnover of the Newcastle Clearing House decreased from 85.6 million pounds in 1900 to 82.8 million pounds in 1901, that is, by almost 6%. The clearest price

indicator was published by the Economist magazine so the indicators as a whole changed as follows [4].

| | |
|--------------|------|
| July 1900 | 2211 |
| January 1901 | 2126 |
| July 1901 | 2002 |
| January 1902 | 1948 |

Among industrial products, coal and metal have sharply lost their price. Iron smelting decreased from 8,909 thousand tons in 1900 to 7858,000 tons in 1901 [5]. All this could not but affect the wages of workers. Thus, according to the calculations of the Labour department, wages increased until 1900 and especially increased in 1900 for miners and metallurgical workers. And in 1901, there was a sharp decline in these same industries. In the final result, the wages of 901,820 workers decreased by 1 shil.9 pence per capita, only for a week in these previously profitable industries. But, in general, excluding the wages of miners and workers of the metallurgical department, in general, until 1901, there was a relative rise in wages as a whole. The fall in wages led to mass opposition, strikes and cuts intensified the general depressive mood of the population. During industrial conflicts, the number of days lost during strikes rose from 3152694 in 1900 to 4142287 in 19001, while mining and metallurgical workers accounted for approximately 110 thousand If we take the discount indicator of the Bank of England as the basis of depression, then we can observe the following [6].

| | 1898 | 1899 | 1900 | 1901 |
|------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Number of discount % | 4 | 6 | 6 | 6 |
| The highest discount% | 4 | 6 | 6 | 5 |
| Lowest discount % | 2 1/2 | 3 | 3 | 3 |
| The average discount % | 3 pounds 4 shillings 9 pence. | 3 pound 13 shill 6pence. | 3 pound 19 shill. 2 pence | 3 pound 14 shill. 5 pence |

As can be seen from the table, the increase in the three-year discount rate from 1898-1900 is a normal phenomenon of the industrial boom era, and 1901 is characterized by a low discount rate characteristic of the depression era. Comparing the data of the report from 1899 to 1901, we can say that the period of depression passed without a major industrial crisis. It should also be noted the unusually high issue of interest-bearing securities during this period, but many historians associate

this with the Anglo-Boer War. In fact, during this period, the output of industrial papers was very low.

Conclusion: The economic recovery in the last years of the XIX century was marked by an unprecedented acceleration of the development of heavy industry: within a few years, world coal production increased by almost 65%, iron smelting - by more than 70%, and steel production — by almost 3 times. [7, p. 42-76]. Each country had its own peculiarities of industrial growth. During the years of industrial recovery, there was a significant expansion of the world market. In the same years, the construction of railways intensified in a number of colonial and semi—colonial countries — in Asia, Africa, South America, as well as in Australia. The expansion of the world market and the growth of trade caused the revival of industry, the growth of new enterprises, the pursuit of sales markets, for profit. At the turn of the XIX and XX centuries, the process of the transformation of free capitalism into imperialism was completed. The turning point in the development of this process was the deep economic crisis that engulfed the countries of Europe and the United States of America in 1900 — 1903. [8, p.150-156]. The industrial cycle that came after the crisis of 1890 developed unevenly, but its results were very significant in the middle of 1900, the crisis began to manifest itself in Germany, and after it, England, France and other countries of Western Europe were involved in its whirlpool. Foreign trade declined sharply, many banks declared bankruptcy, and even the largest were threatened with collapse. Overproduction of commodity capital was accompanied by an increase in unsold stocks and a reduction in current production. A wave of bankruptcies of industrial and commercial enterprises (primarily medium and small) has begun. Wages have fallen and unemployment has risen. The crisis of 1900-1903 had profound socio-economic and political consequences. This led to the intensification of the monopolization process. During the crisis, technically backward enterprises went bankrupt the fastest, so the modernization process accelerated significantly in subsequent years. In general, the world economic crisis of 1900 1903, developing unevenly, had one very significant feature: it gave a powerful impetus to the processes of concentration of production and concentration of capital.

Contributing to the death of some industrial enterprises and at the same time strengthening others, more powerful in technical and economic relations, this crisis was marked by the increasing role of monopolies, the expansion and strengthening of their dominance. [9, p.130-148]. The rapid progress of technology contributed to the acceleration of the process of capital concentration. In the last years of the XIX and at the beginning of the XX century, the displacement of the steam engine by electric began. New industries arose and grew: electrical engineering, automotive and others. The chemical industry of the main capitalist countries has created dozens of previously unknown products. Chemistry was introduced into metallurgical production, textile industry. The invention of a method for manufacturing high-quality (tungsten) steel revolutionized mechanical engineering, making it possible to create machines with higher productivity and start their mass production. Rapid technological progress was accompanied by specialization, and in some industries (coal, metallurgical, chemical) and a combination of production.

Enterprises equipped with the latest technology required such large investments that not only the individual funds of even the richest entrepreneurs, but also the individual capitals of entire joint-stock companies were insufficient for them. It was advantageous for several dozen of the largest enterprises of any industry to conspire among themselves. Moreover, the association promised an incredible hitherto amount of profit. The purpose of monopolies was to provide profits far exceeding the usual average profit. Monopolies limited competition, but at the same time caused its extreme aggravation. The competitive struggle took place both between the participants of monopolistic associations for a share in production and profits, and against other monopolies, against all competitors and rivals who were not part of the association, for establishing their dominance over them. Monopolists by various methods took part of the profits from the owners of small enterprises, ruined small entrepreneurs. In addition, monopolists had the opportunity to raise prices for goods, thereby shifting the burden of monopolistically high prices to the consumer. [10, p. 144-172]. In several different forms, monopolies were created more slowly in England, France, Russia, Japan and other industrial powers. In England, along with

the rise of heavy and light industry, there was also an increase in foreign trade. The construction of military vessels continued to grow even during the years of crisis. In this article we have outlined the history of the British industrial crises along with the global economic crisis. At the same time, we tried to show the economic conditions and reasons that led English industry to a crisis every time. Each crisis had its own individual features, as well as any historical event taking place in a specific historical situation, and when explaining crises, it was relatively easy to indicate those immediate causes peculiar only to a given, specific moment that caused the crisis. But along with the individual characteristics of crises, the extraordinary similarity of all of them to each other in all essential features catches the eye. [11, p. 70-78]. The state of the commodity market immediately preceding the crisis, the changes in the field of monetary circulation accompanying the development of the crisis, followed by fluctuations in credit in all this, there is such a similarity that when presenting the history of each crisis, it is necessary to repeat almost without any changes the same thing that was said earlier about other crises. This makes the history of crises more monotonous, but at the same time it is this monotony that serves as the best proof of the lawfulness of the phenomenon under study. Obviously, the crisis depends not only on accidental causes peculiar to a certain historical moment, but also on permanent, common causes inherent in the modern cultural and economic system.

We have seen that industrial crises, or epochs of industrial stagnation, are repeated in England with striking regularity. Each decade has its own era of revival and its own era of stagnation of trade.

LIST OF USED LITERATURE

1. Tugan-Baranovsky M.I. Periodic industrial crises: The history of English crises. - General theory of crises. Smolensk, 1923

2 A. B. Geht, O. A. Yakovlev HISTORY OF EUROPEAN COUNTRIES Part I. Educational and methodical manual for the implementation of independent work. Saint Petersburg 2015

3. The history of economic crises: Economic and mathematical Verification of

the main conclusions G.A. Shcherbakov, Fina/.The World of New Economy Magazine N2/2018

4. The Economist Magazine / <http://economist-online.ru> /(accessed 15.02.2023)

5. M.G.Negachev. Perm National Polytechnic University .The economic crisis of 1900-1903 and its role in the development of the Ural industry. UDC 338.124.4(470.5)

6. the words prosperity in the year 1903.Journal of Political Economy

7. N.A.Kruchinina New and recent history of Europe and America.Study guide .Yekaterinburg Ural University Publishing House 2018

8. V.V.Stepanova A NEW HISTORY OF THE COUNTRIES OF EUROPE AND AMERICA Textbook Part II Publishing House of Nizhnevartovsk State University for the Humanities 2008(150-156)

9. The global crisis in retrospect. A brief history of Ups and downs: from Lycurgus to Alan Greenspan.Moscow: Book House "LIBROCOM", 2010. – 336 p. Authors: Grinin L. E.; Korotaev A.V.

10. Maddison-Project. URL: <http://www.ggdg.net/maddison/maddison-project/home.htm> (date of application:02/15/2023)

11. I. A. Koltsov, A. M. Sudarikov, M. A. Dmitrieva UNIVERSAL HISTORY.Saint Petersburg RGGMU 2020(72-78)

ДО ІСТОРІЇ НАПИСАННЯ Й ВИДАННЯ «ЕНЕЇДИ»
ІВАНА КОТЛЯРЕВСЬКОГО

Поцулко Олена Анатоліївна,
кандидат історичних наук, доцент
Донецький національний медичний університет
м. Лиман, Україна

Анотація. Досліджено історію написання й видання бурлескно-травестійної за жанром поеми «Енеїди» І. Котляревського, що є досить складною та цікавою. Водночас вона засвідчує глибоку повагу духовних пасторів нації до рідної мови, культури, традицій, історії. Більше двох десятиків років працював І. Котляревський над поемою, але повністю видрукуваної за життя так, на жаль, і не побачив. «Енеїда» Івана Котляревського – виняткове художнє явище, де автор сміливо вимальовує нові узорі, по-своєму компоує матеріал, коли це зумовлено художньою доцільністю, самим духом відтворюваного життя, світоглядом українського народу тієї доби.

Ключові слова: «Енеїда» І. Котляревського, друкована українська книга, народна мова, українська літературна мова, бурлескно-травестійний жанр, поема.

Актуальність дослідження. Українська мовна особистість – явище специфічне й унікальне, позаяк упродовж століть вона витворювалася й нині гартується в середовищі постійних обмежень, заборон, неприйняття. Та вона завжди вияскравлена, бо попри шалені зовнішні і внутрішні утиски все ж уможлиблює збереження національної ідентичности від того щасливого часу, коли українським словом заспівав І. Котляревський і засвітив незгасний вогник для нащадків. Бог благословив зневажену Україну XVIII століття генієм Котляревського, щоб давня цивілізація аріїв, земля-праматір Європи не пішла в небуття, відродивши й укарбувавши себе в історію живим словом – основним

чинником новітньої моделі я-нації. «І час нам зрозуміти, – слушно зауважує наш сучасник М. Дочинець, – що ми нація, яка тримається не стільки на території, історії, вірі, звичаєвості, ментальності, скільки на мові. І тільки так збережемося: «батьки – слово – історія – діти – слово» [1, с. 208].

Про І. Котляревського, його мовно-літературну творчість, а особливо «Енеїду» написано багато. Та, мабуть, у тому й загадка непересічності зачинателя нової української літературної мови та нової української літератури, що кожне покоління науковців знаходить у його творчому доробкові досі не вивчені грані, які виблискують у новочасному світлі.

Виклад основного матеріалу. Літературну діяльність І.П. Котляревський розпочав у надто складний для України час. Це була епоха, коли, за словами О.І. Білецького, історичні обставини поставили під знак питання майбутнє української мови та й усієї української культури. Царський уряд, здійснюючи колоніальну політику, позбавляв українців усіх вольностей. У 70-х роках XVIII століття було зруйновано Запорізьку Січ, ліквідовано українське військо, юридично закріплено кріпосне право на Лівобережній Україні, що призвело до різкого класового розшарування серед українців. Цариця Катерина II за відповідні «послуги» щедро наділяла українських чиновників дворянськими званнями та землями разом із селянами, які ставали кріпаками в доморощених поміщиків. У погоні за дворянськими привілеями, маєтками й чинами панівна старшинська верхівка, певна частина української інтелігенції ставали на антинародний шлях, зрікалися своєї національності, культури, мови. Українська освіта, книга, мова, культура денаціоналізувалися, трактувались як щось відстале, «мужицьке».

Українській літературі загрожувала втрата оригінального обличчя, власного шляху розвитку. Але на кожному крутому історичному зламі в Україні знаходилися люди, які ставали на захист духовних цінностей народу. Так з'явився в нас письменник із народу Григорій Сковорода. Як естафету його громадянські мотиви, щирі й глибокі любов до простого люду, ідеї гуманізму та демократизму продовжив І.П. Котляревський. А в геніальних творах

Т.Г.Шевченка український народ заговорив українською мовою на повен голос. Після появи «Кобзаря» взагалі марними стали потуги великодержавників відмовити українцям у праві на існування нації, мови, історії, держави.

Кожна історична епоха чи доба характеризується особливостями свого мистецтва, його певними рисами, новаторським характером тощо. Але, як правило, це мистецтво завжди базується на попередніх досягненнях, які нові покоління митців критично осмислюють, аналізують, наповнюють новим змістом та оригінальними формами. Так і творчість І.П. Котляревського зростає на досягненнях світової та української літератури XVIII століття, які він добре знав.

Літературна доля «Енеїди» була досить складною. Працювати над нею І.П. Котляревський почав у пору вчителювання в поміщицьких родинях. Життя в селах, близьке спілкування з селянами дали йому змогу глибоко вивчити народні звичаї, побут, обряди, пісні, говірки. Цей духовний арсенал буде сповна використаний не тільки в «Енеїді», але й у драматичних творах. Основою для «Енеїди» І. Котляревського стала однойменна поема Публія Вергілія Марона (70-19 рр. до нашої ери).

Імовірно, що цей твір І. Котляревський прочитав, ще навчаючись у Полтавській семінарії. Учні цього закладу вивчали твори Горація, Вергілія, Овідія, Ломоносова, Тредіаковського, Сумарокова, а також самі писали поетичні твори. Писав їх і І. Котляревський. Напевне, це дало підставу П.Кулішеві стверджувати, що «Енеїду» І. Котляревський почав писати ще в семінарії. Однак цю думку спростовує лист І.П. Котляревського до російського письменника М.І. Гнедича від 27 грудня 1821 року. У ньому автор невмирущого твору просив М. Гнедича знайти в Петербурзі видавця для «Енеїди» і запевняв, що «...Вы чрез сие сделаетесь моим благотворителем, и я Вашим пособием вкусил бы плоды двадцатишестилетнего моего терпения и посильных трудов... Я над малороссийской «Энеидой» 26 лет баюшки баю, а, надеюсь, что воскреснет...» [7, с. 5]. Отже, початком праці І. Котляревського над «Енеїдою» є 1794 рік.

Твір Публія Вергілія Марона був об'єктом уваги, інтерпретації та пародіювання не тільки для І.П. Котляревського. Ще в добу Відродження, коли з'явився бурлескний жанр, вийшла друком перша травестійна «Енеїда переодягнена» італійського поета Д. Ляллі. Не менше відомою є травестія французького поета П. Скаррона «Вергілій переодягнений».

Відомі також «переодягнені» «Енеїди» німецьких письменників Й. Міхаеліса (1771 р.) та І. Блюмауера (1783-1786 рр.). Варто зазначити, що і в українській літературі теж був попередник І. Котляревського. Це вихованець Київської Академії Панас Лобисевич (1732-1805 рр.), автор поеми «Вергилиевы пастухи, в малороссийский кобеняк переодетые». Твір цей, на жаль, не зберігся, але, як стверджують дослідники творчості І. Котляревського, написаний був ще до 1794 року.

Восени 1798 року з Петербурга почала свій славний шлях українська «Енеїда» Івана Котляревського. Говоримо про друкований текст поеми, бо в рукописах вона набула поширення ще раніше. Численні списки «Енеїди», перейшовши через руки не одного покоління, тепер зберігаються у вітчизняних архівах та наукових бібліотеках.

Складніша справа з початковими розділами «Енеїди», які одразу після написання стали поширюватися між людьми в місцях учителювання Котляревського – на Золотоніщині Полтавської губернії. Про долю свого твору сам поет турбувався ще змолоду. Так, ще у роки вчителювання Котляревського (1793-1796 рр.) ним було створено 3 частини поеми, і вони швидко розійшлися між людьми. Спочатку, мабуть, у межах села, губернії, а потім і всієї Росії; згодом потрапили й за кордон.

Одним із численних списків «Енеїди» скористався конотопський поміщик Максим Парпура. Правильно оцінивши твір, він видав поему своїм коштом, присвятивши її «Любителям малороссийского слова...». Цілком очевидно, що видавець розраховував також і на російських читачів, бо в кінці поеми додав словник – «Собрание малороссийских слов, содержащихся в «Энеиде», и сверх того ещё весьма многих иных, издревле вошедших в малороссийское наречие с

других языков или коренных российских, но неупотребляемых» [4, с. 178].

Перший наклад «Енеїди» був невеликий. Тому рукописні списки поеми продовжували ходити по руках, читалися й поширювалися в Україні, росії та за їх межами. Не випадково В. Пассек стверджував: ««Енеїду» було сприйнято в Малоросії з захопленням». Всі читали її – від грамотного селянина до багатого пана [3, с. 563].

Списки «Енеїди», які розповсюджувалися в добу соціального безправ'я і масової неписьменності, мали велике культурне значення. Про авторитет і популярність поеми Котляревського говорять ще й короткі, лаконічні записи, що їх залишали на списках невідомі й відомі (часом вони вказували своє прізвище) переписувачі. У списках «Енеїди» трапляються вказівки на дату переписування, місце, де це відбувалось, іноді – власні малюнки людей. Так, наприклад, один із переписувачів зазначив, що він виконував свою роботу «о другій годині ночі» (це було 1857 р.).

Удруге «Енеїду» видано 1808 року в друкарні петербурзького книгаря Івана Глазунова. Третє видання з'являється наступного року «с позволения С.-Петербургского цензурного комитета» заходами автора, а коштом земляка і мецената – С.М. Кочубея (разом із ним Котляревський був у Полтавській масонській ложі «Любовь к истине»).

Усі ці три видання були кількісно нечисленні й тому активно поширювалися, переписані від руки. Відомо, що списки «Енеїди» зберігаються в рукописних відділах НБУВ, Інституту літератури імені Т. Г. Шевченка НАН України, академічній бібліотеці Литви, в музеї І. П. Котляревського в Полтаві. Отже справедливі слова Івана Франка, що «крім трьох видаань, які появились протягом десятих літ, із кожного з тих видань, а навіть із брૂльонів Котляревського перед першим виданням роблено численні копії». Франко зазначив, між іншим, що деякі з тих копій «заблукали також до Галичини» [6, с. 239].

Уривки з п'ятої та шостої частин «Енеїди» друкувалися в журналах ще за життя Котляревського. Так, у часописі «Соревнователь просвещения и

благотворения» за 1822 рік опубліковано уривки п'ятої частини поеми. Редакція журналу тут-таки сповіщала читачів: «Уривок подано в Товариство відомим письменником І.П. Котляревським. Повідомляємо його читачам журналу, сподіваючись, що зробимо приємність любителям цього твору, сповненого надзвичайних веселощів, дотепностей і з багатьох поглядів дуже оригінального. Вони, напевно, зрадіють, дізнавшись, що І. Котляревський двома написаними новими піснями зовсім закінчив малоросійську «Енеїду» і незабаром має намір видати» [4, с. 179]. 1823 року цей журнал умістив ще один уривок із п'ятої частини поеми, а «Утренняя звезда» – вже 1833 року – подала уривок із шостої. Газета «Северная пчела» статтею С. Стебліна-Камінського відзначала, що «вся Україна захоплено читала «Енеїду»» [5, с. 584].

Спрагло чекали люди повного видання поеми в шести частинах, проте воно вийшло лише після смерті письменника. «Енеїду» в повному обсязі видав український книгар Волохінов 29 вересня 1842 року в Харківській університетській друкарні. Волохінов закупив у Котляревського за договором 1828 року весь рукопис «Енеїди», заплативши письменникові авторський гонорар – дві тисячі карбованців.

«Енеїда» – перша українська друкована книжка, написана народною мовою, перша національна поема, в якій Котляревський виявив себе глибоким знавцем історичної дійсності свого краю, виступивши водночас із осудом феодально-кріпосницьких порядків. Почавши цим твором, він і всю свою діяльність наступних років повністю віддав на благо рідного народу. Таким чином, 1798 рік став початком бурхливого розвитку нової української літератури. Поема Котляревського виявилася тим взірцем, на який рівнялося письменництво пізнішого часу. «Енеїда» навечно увійшла до золотої скарбниці української літератури. Для скількох письменників вона була поштовхом до написання нових творів! Та й сьогодні є тією школою, без якої не приходить у письменство жоден прозаїк, поет чи драматург. «Енеїда» є незмінним їхнім наставником.

Та якщо 1798 рік був початком нової української літератури, то рік 1898-й

дав відчутний поштовх до бурхливого розвитку письменства в Україні. І тут «Енеїди» належала першорядна роль. Столітній ювілей поеми Котляревського відзначала не лише Наддніпрянська Україна, а й Буковина, Галичина, та по всій Росії він став подією великого суспільно-культурного значення. У пресі того часу є достатньо інформації про ювілейні заходи, які влаштовувалися до 100-річчя «Енеїди» в різних куточках країни. На особливу увагу заслуговує вечір, проведений у Павловському залі в Петербурзі. На ювілей «Енеїди» прибули М.Кропивницький, М. Заньковецька, за їхньою участю відбулася вистава «Наталка Полтавка». Успішно пройшов святковий вечір у Катеринославі, двадцять відсотків збору з якого було відраховано на пам'ятник Котляревському, що тоді будувався в Полтаві.

19-20 жовтня 1898 року 100-річчя «Енеїди» і вшанування пам'яті Котляревського відбувалося в Галичині. У святі взяли участь усі просвітні й культурні установи краю. Особливого піднесення торжество набрало у Львові. 31 жовтня 1898 року там поставили «Наталку Полтавку». Урочистості тривали кілька днів. Як зазначалося в «Запросинах на 100-літній ювілей відродження українсько-руської літератури» (зразок цього документа є в музеї І.П.Котляревського), факт виходу в Петербурзі «перших пісень травестованої українсько-руської «Енеїди» Івана Котляревського вважається поворотною точкою в історії національного життя української літератури, що, не вважаючи на всякі труднощі і перешкоди, все з більшою силою розвивається та почуттям національної та культурної єдності зв'язує в одно розділені частини українського народу». І. Франко, який входив до Львівського ювілейного комітету, занотував 1898 року: «Писання Котляревського задля їх глибокої національності, простоти і притім загальнолюдської доступності не могли лишитися без впливу на відродження українсько-руського національного духа, не тільки на Україні, але й в Галичині від перших проблесків нашого відродження аж до 1849 року ми раз у раз стрічаємо сліди впливу Котляревського на наших писателів і на ширшу громаду» [6, с. 298].

3 грудня 1898 року газета «Буковина» в редакційній статті під заголовком

«Котляревський і його «Енеїда»», присвяченій 100-річчю поеми, писала про твір як про епохальне явище в історії розвитку української літератури, міцний фундамент для розвитку новітньої літератури, могутній завдаток до нового культурного духовного життя українців. «Енеїда» Котляревського, з'явившись сто років тому, зібрала до купи всіх українців. Причиною «живучості і свіжості» цього «монументального твору» є те, на думку газети, що Котляревський, замінивши чужі типи, звичаї і традиції українськими, зумів дати справді національну поему. Поема «і своїми правдивими думками, і своїм артистичним виконанням займає між творами нашої літератури одно з перших місць» [2].

Полтава такоож відзначила 100-літній ювілей «Енеїди». На честь цієї події 1900 року відбулося відкриття нового пам'ятника на могилі Котляревського (роботи полтавських митців – скульптора Позена та художника Волкова). В експозиції музею І.П. Котляревського демонструється унікальне фото того часу, на якому зафіксовано цей момент – величезний натовп людей, які прийшли вклонитися пам'яті видатного народного письменника. На фотографії, котра є етнографічною цінністю, не важко розпізнати по одежі представників простого народу.

Демонстрація почуття любові до Котляревського відбулася й у дні свята на честь 100-річчя «Енеїди», – 1903-го, яке відбулось із запізненням на п'ять років, але ознаменувалося відкриттям пам'ятника поетові. Це було свято крилатої слави невмирущого слова Котляревського. У привітанні з Кам'янця-Подільська, отриманого в ці дні, писалося: «Діждались ми давно сподіваного свята. Радою душею линемо на шляхи полтавські, понад Ворсклу річку, у славу Полтаву. Низько вклоняємося перед пам'ятником незабутнього батька нової української літератури І. П. Котляревського» [4, с. 181].

Отже, І. Котляревському судилася особлива місія в історії української мови, літератури й культури загалом. Він є тією елітарною лінгвоперсоною, яка найпосутніше вплинула на процес становлення української літературної мови, повернувши його зовсім в інше русло, зорієнтоване на цієтвірні перспективи,

надавши йому абсолютно нової якості. Мовна особистість Котляревського міцно й органічно вросла в українську ментальну сутність, винятково вплинула на соціолінгвальний портрет тодішньої України, докорінно змінила його: письменник не віддав перевагу чинній традиції контактування й диференціювання мов у проекції на суспільні потреби, на політичну ситуацію, а використав невичерпний потенціал живомовної стихії в усьому його багатогранні. Ця новація стала початком, а згодом і базовим ресурсом формування української національної літературної мови на народній основі, її кодифікації на різних рівнях. І. Котляревський виявив високий зразок лінгвокреативності, розкривши багатство народної мови через її лексико-семантичну, фразеологічну, стилістичну й інші сфери.

Неординарність творчого генія визначає те, що його лінгвопрактика оперта на колективну мовозодчість українського народу, а його лінгвістичний інструментарій слугує надійним дороговказом для тих, хто прокладає шлях українській літературній мові як найважливішому консолідувальному чинникові української нації.

Висновки. По-перше, І. Котляревський – геніальний автор, творчість якого особливо сьогодні має для нас велике значення – зокрема, у протистоянні з росією. 1798 рік, коли побачили світ перші частини І. Котляревського, став не лише роком народження нової української літератури. Він дав старт для початку соціокультурного конфлікту між імперською росією та «провінційною» Україною.

По-друге, вихід у світ «Енеїди» став епохальною подією в культурному житті України. Це була перша друкована українська книга, написана живою народною мовою. На той час українська мова внаслідок цілої низки указів російської влади поступово витіснилася з ужитку, навіть церковні служби змушували правити церковнослов'янською мовою. Відтак твори Івана Котляревського започаткували новий етап формування української літературної мови.

По-третє, вже 225 років українці щиро сміються над пригодами Енея,

троянця в козацьких шароварах і жупані, «парубка моторного», що змушений був покинути сплюндрований ворогами рідний край і шукати нової вітчизни. А в підтексті поеми зашифровано цілий пласт нашої історії. Травестійних «перевдягань» славетного античного Вергілієвого епосу з'явилося в ті часи багато, але тільки українська версія стала архітвором національного письменства.

По-четверте, «Енеїда» І. Котляревського започаткувала нову добу українського письменства, стала національною гордістю народу, принесла світову славу її авторіві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дочинець М. Єдин: прозові мініатюри. – Мукачево: Карпатська вежа, 2019. – 252 с.
2. Котляревський і його «Енеїда» (редакційна стаття) // Буковина: газета. 1898. – 21 лист.
3. Пассек В. Котляревский и его Энеида, издаваемая в Харькове // Москвитянин. – 1841. – Ч. 2. – С. 562 – 567.
4. Ротач А. З історії ювілеїв «Енеїди» І.П. Котляревського // Рідний край. 2014. – № 1(30). – С. 178 – 184.
5. Стеблин-Каминский С. Биография поэта Котляревского // Северная пчела. – 1839. – № 146. – 4 июля. – С. 583 – 584.
6. Франко І. Нарис історії українсько-руської літератури до 1890 року // Іван Котляревський у документах, спогадах, дослідженнях. – К.: Дніпро, 1969. – 396 с.
7. Шабліовський Є., Деркач Б. Перлина української літератури. – К.: Дніпро, 1980. – 430 с.

**ЛЮБОВ ТРОХИМІВНА МАЛА: НАУКОВИЙ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ
ШЛЯХ В ІСТОРІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ХАРКІВЩИНИ**

Чернуха Олександр Васильович

доцент, к.і.н

Харківський національний медичний університет

Громко Євгенія Артурівна

студентка

Харківський національний медичний університет

Анотація: Історія охорони здоров'я Харкова багата відомими постатями медиків усіх галузей, які є всесвітньо відомими та визнаними. Серед відомих лікарів Харкова є і Любов Трохимівна Мала, чий терапевтичний досвід та наукові здобутки мають важливе значення на світовому рівні. На нашу думку, вивчення біографічних відомостей щодо видатної науковиці та медицині Харкова є важливим для встановлення історичної картини системи охорони здоров'я Харкова і харківської наукової медичної школи та у контексті підготовки майбутніх медиків.

Постать Любові Трохимівни Малої (1919 – 2003) є однією з визначних у історії охорони здоров'я Харківщини. Активна громадська позиція, значні наукові та професійні здобутки Любові Трохимівни визначили її як одну з провідних медиків свого часу [1]. Її неоціненний особистий внесок у медичну науку у галузях кардіології, пульмонології, онкології та ін. нерозривно пов'язані з Харківською науковою медичною школою.

Так, саме Харківський медичний інститут (нині Харківський національний медичний університет) був місцем її навчання та наукової діяльності. Закінчивши його у 1938 році з відзнакою за спеціальністю «Лікувальна справа», Л. Т.Малая спочатку працювала в лікарні с. Петровеньки (нині на Луганщині) [2, с. 577]. Попри складні умови для навчання, ще зі студентських років вона зарекомендувала себе як старанна, відповідальна та

працьовита студентка. За свідченнями її учнів та сучасників, уважний та наполегливий підхід до виконання лікарського обов'язку Любов Трохимівна сповідувала усе життя [1; 3, с. 12; 4].

З початком Другої світової війни у 1939 р. Л. Т. Мала почала працювати у військових госпіталях, де виконувала різні обов'язки: займалася як лікуванням, сортуванням поранених, урешті досягнувши посади заступниці начальника лікувального відділу Харківського воєнного округу [2, с. 578]. Неможливо також не навести визначний випадок з її біографії, що неодноразово згадувався у її інтерв'ю та спогадах, пов'язаний з її героїчною організацією евакуації поранених з обстріляного та палаючого вагона потяга. У віці 23-х років їй вдалося самостійно організувати не лише евакуацію тяжкопоранених, а й запобігти поширенню пожежі на сусідні вагони, таким чином урятувавши багато життів [5].

Після війни Любов Трохимівна Мала займається переважно науковою та терапевтичною діяльністю вже у Харкові. У 1946 р. вона вступає до клінічної ординатури, з 1939 р. стає асистенткою кафедри внутрішніх хвороб Харківського медичного інституту. У 1950 р. під керівництвом професора Соломона Яковича Штейнберга Любов Трохимівна захистила кандидатську дисертацію на тему: «Туберкулінодіагностика в клініці внутрішніх хвороб». Через чотири роки після цього вона захистила докторську дисертацію з теми: «Зміни серцево-судинної системи при туберкульозі» [1; 6]. Таким чином був визначений її науковий шлях у сфері внутрішньої медицини, а саме кардіології та частково фтизіатрії.

Для розвитку кардіологічної медичної допомоги у Харкові Любов Трохимівна Мала працювала над вдосконаленням та розширенням кардіологічного відділення 27-ї міської лікарні м. Харкова, надалі створивши на його базі спеціалізовані кардіологічні реанімацію, відділення інтенсивної терапії, швидку медичну допомогу [1]. Також серед наукового доробку лікарки написано 24 монографії з різних питань кардіології. Саме завдяки її зусиллям у Харкові було розвинуто кардіологічну медичну наукову школу та створено

філію Київського наукового інституту проблем кардіології, який у подальшому став інститутом терапії, що нині носить ім'я Л. Т. Малої [3, с. 11]. Випускники Харківської кардіологічної медичної школи Л. Т. Малої (за роки роботи вона підготувала 36 докторів та 188 кандидатів медичних наук) у подальшому стали видатними кардіологами та терапевтами [7, с. 117].

За словами колег та учнів Любові Трохимівни, їй були притаманні лідерські якості, розвинене наукове та клінічне мислення, уважність та повага до хворого. У своїй клінічній діяльності вона завжди притримувалася деонтологічних та етичних принципів, прагнучи не лише вилікувати хворобу пацієнта науковими методами, а й створити сприятливі психологічні умови для його одужання. Як адміністратор Л. Т. Малая вирізнялася пунктуальністю, принциповістю та точністю і володіла авторитетом з-поміж усіх без винятку колег за свою активну громадську позицію та ґрунтовні знання. У якості науковиці Любов Трохимівна також від самого початку наукової кар'єри була дуже працювитою, активною та самовимогливою [4, 5]. Окрім медичних знань, вона вільно володіла англійською мовою та мала високий рівень ерудиції, цікавилася всесвітньою історією, літературою, мала надзвичайно гарну пам'ять. Любов Трохимівна також була відданою дочкою, з повагою та трепетом ставилася до батьків, а колег по роботі часто називала своєю родиною [1].

За визначні наукові заслуги, активну громадську діяльність та служіння медицині Любов Трохимівна удостоєна низки звань, премій та нагород. Наприклад, створений Л. Т. Малою Інститут терапії та просpekt, на якому він розташований у Харкові, носить її ім'я. Також вона стала першою з почесних громадян Харкова після поновлення традиції удостоєння видатних містян такого звання у 1999 р., двічі була лауреаткою премії ім. М. Стражеска (1983 р., 1988 р.) – найвищої нагороди для українських медиків-кардіологів. Серед її нагород за розвиток медицини та активну громадську позицію є також ордени Богдана Хмельницького (1995 р.), князя Ярослава Мудрого (1998 р.) та відзнака Президента України «Герой України» (1999 р.) із врученням ордена Держави [6; 7, с. 119]. Любові Трохимівні присвячено велику кількість пам'ятних статей,

книг, встановлено меморіальні дошки на будинку, де вона мешкала та в інституті, який створила [3, с. 13; 8, с. 6; 2, с. 578; 7, с. 117]. Визначні здобутки Л. Т. Малої визнані і на міжнародному рівні: Американським біографічним інститутом США Любов Малу внесено до переліку 2000 видатних учених ХХ століття, а у 1996 році нагороджено почесним званням «Людина року» [6].

Науковий та професійний шлях Любові Трохимівни Малої визначив її як одну з видатних постатей плеяди найвідоміших медиків Харкова. Своїми здобутками вона не лише залишила помітний слід в історії харківської медицини, а й створила наукову та практичну базу для її розвитку. Її особистість є не лише зразком лікаря як спеціаліста, а й прикладом людини високих моральних принципів, ідеалом для наслідування наступними поколіннями майбутніх медиків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. YouTube. (6 серп. 2021 р.). Выпуск 1.25 Любовь Малая. Максим Розенфельд. История медицины в лицах [Відео файл]. Взято з <https://www.youtube.com/watch?v=Wd8K1XA3fW8>

2. Вірні клятві Гіппократа: розповіді про тих, хто є взірцем для прийдешніх поколінь лікарів / за ред. В. М. Лісового, В. А. Капустника, Ж. М. Перцевої; укладачі : Ж. М. Перцева, І. В. Киричок, О. В. Семененко; Харківський національний медичний університет. – Харків : ХНМУ, 2020.

3. Академік Л. Т. Мала – легенда медицини ХХ століття: (до 95-річчя з дня народження академіка Любов Трохимівни Малої) / Фадєєнко Г. Д. [та ін.]. // Вісник проблем біології і медицини – 2014. – Вип. 4, т. 4. – С. 11–13.

4. Сайт Національної академія медичних наук України: Пам'яті Любові Трохимівни Малої (Режим доступу: <http://amnu.gov.ua/pamyati-lubovi-trihimivny-maloi/>), (дата звернення: 07. 02. 2023.)

5. Любовь Малая: «Мы не гении, но, безусловно, люди серьезные...» : [интервью с директором Ин-та терапии АМН Украины Любовью Трофимовной Малой] / беседовал А. Дмитриев // Слобідський край. – 2002. – 23 лист. – С. 11.

6. Вікіпедія: Мала Любов Трохимівна (Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Мала_Любов_Трохимівна), (дата звернення: 07. 02. 2023.)

7. Видатні вихованці Харківської вищої медичної школи : біобібліогр. довід. / за заг. ред. В. М. Лісового ; ред. кол.: В. М. Лісовий, ... І. Ш. Іванова [та ін.]. Харків, 2010. 208 с.

8. Бабак, О. Я. Велика любов і подих серця: до 100-річчя від дня народження Любові Трохимівни Малої // Сучасна гастроентерологія. – 2019. – № 1. – С. 5–8.

PHILOLOGICAL SCIENCES

MONOSYLLABIC THE WORD AT THE END OF CONSONANTS

ELABORATION NORM

Kamala Ramiz Isayeva

Respondent at the Department of the Azerbaijani Language,
Head teacher of the Department of Vocabulary and Regional Studies
Ganja State University
Republic of Azerbaijan, Ganja

Key words: monosyllabic word, norm, consonants, principle, speech facilitation, pronunciation, normalization, occlusive, voiceless

Annotation At the end of a monosyllabic word, the norm of consonants is the opposite of the norm at the beginning of the word. Consonants used intensively at the beginning of a word are characterized by a sign of modalization and deafness, while consonants used at the end of a monosyllabic word attract attention with their sonority, ringing and sonority . This shows that the ending is softer than the beginning of the word and normalized according to the demand for ease of speech. Thus, for the processing of consonants at the end of a monosyllabic word, the following requirements have become the norm according to the principle of speech facilitation : 1) voicing, 2) affricate, 3) sonority, 4) softness of the place of pronunciation.

These requirements can be observed in the processing norm of consonant sounds as follows:

The Consonant H

The consonant H is deaf and affricate 1 . The consonant *h* is monosyllabic at the end of processing exception words is doing affricative which is for the consonant *h* is limited for monosyllabic words: *şeh, meh, ah, eh, bəh*.

The consonant Q

The Consonant Q is affricate and stop consonant. Pronunciation place is the hard palate . As the affirmative one and the hard palate consonant which is for monosyllabic word is at the end , so doesn't use with the consonant **q**

It is the created norm in the Azerbaijani language.

However the consonant **q** used at the end of monosyllabic words in other related languages according to its norm: *daq* (mountain), *bag* (garden) , *yaq* (fat), *baglamaq* (tie) .

The consonant **q** Since the consonant Q is indicated by the letter *ǰ* in the Arabic alphabet in classical sources, it is not possible to have a clear idea about how it was expressed at the beginning of the word and its subsequent parts at the time it was written. It seems to us that if the consonant q is expressed as both q, k and x, it can be understood as a spelling defect. Researchers explain the pronunciation of the *ǰ* sign in different ways, in the way they imagine. The book "History of the Literary Language of Azerbaijan" shows that in the 17th century, when the letter *ǰ* appeared in monosyllabic words in the Azerbaijani language, it represented the letter q (*ǧ*) as in our modern language: (*gal- stay*), (*gon-sit*) , (*qul- slave*), (*qur-build*), (*qor- fire*) ...is ritten at the beginning of ordinary words. But in the middle of the word, like the phoneme k in our modern language, it also indicated the phoneme k (ka).

As it can be seen, the phoneme *ǰ* (ka) used either in the middle or at the end could not spread widely in the Azerbaijani language and became the letter x and became fixed in the form of oq-ox, yig-yix, yog-yox. A. Demirchizade showed that the letter *ǰ* knew k (ka), and Hadi Mirzazade knew x and *ǧ* sound1 [9, c. 2, p. 328; p. 12-13].

The consonant Q was probably not sounded like q, x or k at the end of a monosyllabic word in classical sources either. Because the transition of the consonant q to the variant *ǧ* at the end of a monosyllabic word is not based on the writing tradition, but on the tradition of facilitating oral speech.

The Consonant Ğ

Although the consonant Ğ cannot create an appropriate norm for being used at the beginning of a monosyllabic word, it is used intensively at the end of a monosyllabic word. This is also a clear issue that occurred as a result of the softening of the hard-daman g sound in the Azerbaijani language as a result of the demand for speech facilitation.

The consonant Ğ has acquired the norm of processing at the end of the following monosyllabic words in the Azerbaijani language: *dag-mountain, bagh-garden, yağ-fat, right-sag, çağ-age, ag-white, bogh-strangle.*

The consonant Ğ is also used in the genetic ending of words that lost their root independence and regained their meaning with an affixal element attached to the root: *boğa, buğa, çağa, qoğa, qıği, tıgın, ağac, soğan, ağa, çoğla, doğra, yağı, ağı, ağla, çığır, bağır.*

The consonant X

Since the consonant X has the sign of deafness as well as the quality of the voice, it is used as a norm at the end of monosyllabic words: *ax, çox, yox, tox, yax, çix, tax, six, qax, çax, yix.*

The consonant X is also used in the monosyllabic endings of words that lost their root independence and regained their meaning with an affixed element attached to the end: *naxıl, naxır, buxar, çaxır, noxta, çoxnaq, saxla, qoxla, taxıl, boxça, taxça, yuxa, yuxu, qoxu, txmaq, toxu.*

The consonant K

Since the consonant *k* is deaf and is pronounced in the place of soft pronunciation, unlike the consonants k (ka) and q, it can be used at the end of a monosyllabic root: *ək, tək, çək, kök, sək, dik, tik, çök, bük, tük.*

Consonant K is also used in monosyllabic endings in words that have lost their root independence and regained their meaning with an affixal element: *təkər, təkə, kökə, tikə, tikan, çökə, yekə, iki, təkənə, səki, kəkə, kəklik.*

The consonant G

The consonant *g*, unlike the consonant *k*, at the end of a monosyllabic word root, with the facilitating and softening effect of spoken speech, once again softens to

its y variant. However, in the local speech areas, it is possible to observe the use of the consonant g at the end of the monosyllabic word root according to the local norm: *dög (döy), sög (söy), əg (əy), gög (göy), bəg (bəy), ig (iy)*.

The consonant **G** is also used as a local norm in the root endings of words whose root independence is restored due to affixal elements: *dügi (düyü), səgirtmək (səyirtmək), igənə (iyənə), dügmə (düymə), gögəm (göyəm), əgri (əyri), igirmi (iyirmi), cigər (ciyər), dəgirman (dəyirman)*1 [45, p.86].

The consonant **g** at the end of a monosyllabic word is preserved in the word *igid*. However, in colloquial language, in some cases, the word *igid* is also expressed as *iyid*. At the same time, there are variants of words such as *əgər, məgər* and *əyər, məyər* which came from Arabic-Persian languages.

M.Shiraliyev divides the dialects into three groups according to the use of consonants **g** and **y** at the end of monosyllabic words: "1) Eastern dialects and dialects, where the g sound is in the middle of the word; 2) Western dialects and dialects where the y sound is in the middle of the word; 3) North and South are dialects where both **g** and **y** are used in the middle of the word. Until 1936, the **g** sound was preferred in the middle of words in the literary language, and after 1936, the **y** sound was preferred. Therefore, when talking about the **y-g** event, the spelling rules used in the literary language today should be taken into account [45, p. 86].

The use of the consonant **g** at the end of a monosyllabic word can also be found in classical examples.

The processing of the g consonant at the end of a monosyllabic word is also different in Turkish languages. In the Turkmen language, in comparison with the Azerbaijani language, the consonant g is used when the g should be used: *qöqərçin, deqişik, ciqer, yiqirmi*.

In the Turkish language, the g consonant gives the Azerbaijani g sound when it forms a syllable with thin vowels. However, in Turkish, this sound is relatively closed and preserves the tone of q in pronunciation : *engel, gergin, yenge, egemen*2 [42, p. 216; p. 22].

The fact that the g consonant at the end of a monosyllabic word in the

Azerbaijani language weakens and turns into a y sound can be explained by the fact that the spoken pronunciation in this language requires more intensity and facilitation.

The Consonant Y

Since the consonant Y has a grooved, ringing and smooth, softening pronunciation, it fully meets the requirement of speech facilitation, and therefore it is normally used at the end of a monosyllabic word: *ayə, əy, iy, say, söy, söz, qoy, key, küy, köy, gey, yay, tay, toy, doy, dəy, döy, çay, çiy, çüy, lay, pay, boy, qıy*.

The consonant y is also used as a norm in the ending of a monosyllabic word that has lost its meaning: *soyuq, toyuq, qayıq, qaynar, qayçı, qoyun, quyu, döyük, dayaq, taya, sayıq, ayıq, oyaq, bayır, bayıl, maymaq, tiyə, dayı, böyü, ayı, teylə, səyirt, taytı, dayan, çayır, çeynə, ciyər, süysün, seyrək*.

The consonant T

The consonant T can be used at the end of a monosyllabic word due to its slurred, deaf but soft-sounding character: *at, ət, it, ot, et, öt, yat, qıt, qat, küt, get, yet, çit, çat, sat, şüt, bat, bit*.

The consonant T is also used as a norm at the end of monosyllabic words that have lost their meaning: *yetim, çitəmək, oturmaq, gətirmək, qotur, bütün, tütün, titrə, sitildəmək, sataşmaq, çətin, çətir*.

The consonant D

The consonant D is also a morpheme. However, because it is anglicized and has a soft pronunciation, it forms a norm at the end of a monosyllabic word: *ad, od, ud, yad, şad, süd, bud, cod*.

The consonant D is also used as a norm at the end of monosyllabic words that have lost their meaning: *qadın, qudur, çadır, yedək, yeddi, gülmək, büdrəmək, badalaq*.

The consonant Ç

The consonant Ç is also morphed. Despite being deaf, it can be used at the end of a monosyllabic word, due to its soft-pronounced character, according to the requirement of speech facilitation: *qaç, qoç, keç, köç, saç, seç, biç, suç, puç*.

The consonant **Ç** is also used at the end of monosyllabic words that have lost their meaning: *keçi, kücüük, küçə, saçaq, saçılmaq, puçurlamaq*.

The Consonant C

The consonant **C** is also morphed. However, due to its jingling and soft pronunciation, monosyllabic words are used at the end of the norm: *ac, oc, sac, gic, bic, uc, gec, güc*.

The consonant **C** can also be used at the end of a monosyllabic word that has lost its meaning: *bacar, bacı, becər, gecə, cüca, dəcəl, acı, bucaq, sicim, incimək, cecək, cücü*.

The consonant Ş

Although the consonant **sh** is deaf, due to its smooth and soft-pronounced character, it is normally used at the end of monosyllabic words: *qaş, qış, qoş, quş, aş, yaş, eş, iş, deş, diş, döş, daş, düş, çaş, baş, biş, boş, coş*.

Consonant **sh** can also be used as a norm in the ending of a monosyllabic word that has lost its meaning: *aşırmaq, aşılmaq, aşağı, eşik, qaşımmaq, qışqırmaq, qoşa, qaşıq, qaşınmaq, daşımmaq, döşürmək, pişik, boşqab, başqa*.

The Consonant J

The consonant **J** is affricate, voiced and softly pronounced. However, there is an aspect in the pronunciation of the **j** consonant that does not match the principle of speech facilitation. This is also related to the pronunciation weight of the **j** consonant. Therefore, since the consonant **j** does not agree with the requirement of speech facilitation, it cannot be used at the end of any monosyllabic word with independent meaning, as well as at the beginning of the word. The consonant **J** is used as a norm only in the monosyllabic endings of some imitation words: *qijilti, qjildamaq, vjilti, vjildaşmaq, djilti, djildamaq*.

The consonant **J** can only be used in the monosyllabic word endings of certain words in the local area and can create a limited norm only in the local area: *gij (gic), bij (bic), güj (güc), aj (ac), gej (gec), uj (uc), geja (geca), baju (bacı), bajanaq (bacanaq), qoja (qoca)*.

M.Shiraliyev writes that "The replacement of **c** with **j** at the end of

monosyllabic words belongs to Western dialects. However, we can find this phenomenon in Southern dialects"1 [45, p. 91].

While the consonant **j** has a limited processing scope due to the ease of speech requirements of the Azerbaijani language, it is used as a standard phonetic unit in other Turkic languages: *jil (il)*, *jiqt (igid)*, *jumalak (dəyirmi)*, *jabağı (yaz yunu)*, *jaz (yaz)*, *jazu (yazmaq)*, *jakşi (yaxşı)*, *jarma (yarma)*, *jarış (yarış) (qazax)*, *jakın (yaxın)*, *jaka (yaxa)*, *jayıl (yayıl)*, *jabık (yapıq)*, *jabağı (yanaq)*, *jabak (yaban) (qaraqalpaq)*, *ajır (açmaq)*, *daja (yaşa)*, *kiji (adam) (Altay)*, *ajın (açıq)*, *aji (acı)*, *ajıt (gizli)*, *ajıl (iş) (tuva)*2 [57, s.430; s.257, 392].

The Consonant S

The consonant **S** is voiceless and affricate. Due to the fact that affricate and pronounced in monosyllabic words used normally at the end: *əs, as, kəs, küs, səs, bəs, qıs, sus, pis, bas, pus*.

The Consonant **s** is also used at the end of monosyllabic words that have lost their meaning: *əsirgə, əski, qısqırtmaq, pıspısa, qasırgə*.

The consonant Z

Since the consonant **z** has a sonorous ringing and soft-toned pronunciation, it is more intense at the end of a monosyllabic word than the consonant **s**, which is its deaf variant: *qaz, qız, qoz, köz, göz, gəz, cız, sez, siz, söz, döz, süz, düz, diz, duz, tez, toz, boz, büz, biz, poz, bez, paz, əz, iz, üz, az, yoz*.

The consonant **Z** also takes part in the endings of monosyllabic words that have lost their meaning: *güzgü, təzə, təzək, təzmək, yazıq, gizli, tazı, gözəllik, gözəl, bəzəmək, qızıl, qazan*.

The consonant L

Since the consonant **L** is a tongue-tooth, smooth sonorous and soft-pronounced sound, it is normally used at the end of a monosyllabic word: *əl, el, il, al, ol, öl, qal, qol, qul, kəl, kal, kol, kül, göl, gəl, gül, gil, yel, yol, yal, dal, dol, dul, dəl, döl, dil, çal, çul, çöl, çil, cil, şal, sal, sol, sel, sil, zal, zil, lal, lil, lül, nal, bil, bal, bol, bel, böl*.

At the same time, the consonant **L** is used as a norm in the monosyllabic endings of words that have lost their meaning: *bilək, qalaq, qulaq, qılinc, qulluq*,

kələk, külək, yaltaq, yalaq, dalaq, dilək, damaq, dəllək, çolaq, çəlik, çəltik, şalvar, sülək, lələk, lülə, bülöv, balıq, baldır, bələk, bulamaq, palçıq, bilək.

The consonant N

The consonant N is also sonorous. Tongue-teeth is an occlusive sound. Because it is sonorous, it forms a norm at the end of a monosyllabic word: qan, qon, qın, an, on, un, en, ön, ün, gün, gen, gön, kin, tən, dan, don, dən, dön, din, çön, çən, san, son, sən, sin, sön, mən, can.

Consonant N is also used at the end of monosyllabic words that have lost their meaning: qundaq, qanad, qondarmaq, günü, kənd, tanış, dana, çınqı, çınqıl, səngimək, süngü, sancı, gənəşmək, qınamaq, cındır, cöngə.

The consonant R

If the consonant R is not used at the beginning of the word, it is used intensively at the end of the monosyllabic word because the soft pronunciation is local: qar, qor, qır, kor, kar, kür, gör, gur, yer, yar, yor, yer, tor, tər, tir, dar, dor, dur, dər, çər, çor, cır, cür, şor, sor, sər, bir.

The consonant R is normally used at the end of a monosyllabic word that has lost its meaning at the same time: qarmaq, qarsalanmaq, qarımaq, qarışmaq, qora, quraq, qursaq, qurşaq, quru, qurumsaq, qurtum, karıxmaq, qarıxmaq, kərənti, korşalmaq, körük, yurd, geri, dırman, gerçək, dirək, tarla, darı, diri, dəri, duru, daraq, çıraq, çırpı, cırnamaq, sırımaq, sarımaq, sarımsaq, sarsaq, buraxmaq, burun.

The Consonant P

Despite the fact that the consonant P is occlusive and voiceless, it can be used at the end of a monosyllabic word in accordance with the requirements of language facilitation: qap, qıp, qop, yap, köp, kip, küp, tap, təp, top, tüp, çap, çəp, çöp, sap, səp, lap.

Consonant P can also be used in the monosyllabic plural ending, which has lost its meaning: qapan, təpə, tüpür, təpin, səpişik, zopa, çəpik, təpik, tapança, qıpıq, çapıq.

The Consonant B

Even though the consonant B is morphed like the consonant p, it can be used at

the end of a one-syllable word, although it is limited due to the language's requirement of simplification: qab, dib, cib.

Consonant B can also be used in monosyllabic root endings that have lost their meaning as follows: qabar, qabarmaq, qabıq, dibçək, dabırmaq, daban, çıban, çıbin, çoban, çabalamaq, qaban, yaba, baba, bibi.

The consonant M Since the consonant M is sonorous, it fully meets the requirement of speech facilitation. Therefore, monosyllabic roots are processed according to the norm: qum, qom, kim, kom, kəm, tam, dam, dəm, çəm, nəm. At the same time, the consonant M can be used at the end of a monosyllabic word that has lost its meaning: qomorqarqalanmaq, qamçı, qamarla, koma, gəmi, damaq, damğa, dəmir, kömür, qamış, çəmkir, duman, damar, tumar, təmiz, qumar.

The Consonant V Since the consonant V has a groove, it can be used at the end of a monosyllabic word according to the tendency of the language to facilitate: qov, sev, şov. The Consonant V is also used at the end of a monosyllabic word that has lost its meaning as follows: qıvraq, qovaq, qovşaq, qövğa, dovğa, suvaq, cuvar, dovdaq, qovun, qovuş, sovuş, savaş, davar, divar.

The consonant F Even though the consonant F is voiced, it can be used at the end of a monosyllabic word due to the requirement of speech facilitation. However, as a general sign characteristic of lip consonants, the consonant f is also used in a limited way at the end of a monosyllabic word: kəf, kif, dəf, saf, xof. At the same time, the consonant F can be used in a limited way at the end of a monosyllabic root that has lost its meaning: kifir, dəfə, küftə.

Conclusion The processing of consonant sounds at the end of monosyllabic words consists of traces of their initial affixation function. The general picture of the conducted analyzes is that all consonant sounds are not as intense at the end of a monosyllabic stem as at the beginning of a word. One reason for this is that consonant sounds are related to the requirements of speech facilitation, but not all motives can be attributed to this reason. By conducting a comparative analysis of the words included in the dictionaries, it is determined that the processing of consonant sounds at the end of the monosyllabic root in analytic-inflectional languages is much

better than in Turkish languages, including Azerbaijani. For example, suppose that the consonant *f* is weak at the end of a monosyllabic root in the Azerbaijani language. From the comparison of derived words, it is possible to observe how intensively this consonant is used in words belonging to other languages. For example, the following words can be cited: *afaq, afariya, afəridə, afər, afərin, afət, affekt, affiks, affrikat, afişa, afiyət, afopiya, aforizm, afta, aftofa, vafta, səfa, səfəng, səftə, dəfiə, defekt, gefis, defolit, dəfinə, dəfn, dəftər, difenilamin, difeniloksid, difer, difiramv, ifraxsiya, diftonq, effekt, efemir, effektor, effuzov, efir, efiran, efiroman, əfəl, əfəndi, əfğan, əfxar, əflak, əflad, əfruz, əfsanə, əfsus, əfşan, əfv, əfuin, əfza, hafiz, həfçi, həftə, həftədah, hifz, xəfə, xəfəng, xəfif, xəkə, xəkəndaz, xiffət, ifa, ifadə, iffət, iflas, iflic, ifmaq, ifrat, ifraz, ifrit, ifşa, iftar, iftixar, iftira, infarkt, infeksiya, informasiya, kafekifoz, küfr, afil, qafiyə, qəfəs, qəfil, qəflət, qifil.*

Summary It is also possible to multiply the number of such samples. The point is that in analytic-inflectional languages, in contrast to Turkic languages, including Azerbaijani, the root composition of the word actively participates in the word formation process. That is, the initial element, internal element and final element of the word become a participant in the word formation process. A similar process took place in the Azerbaijani language. For example, in roots such as *tag-dağ, tip-dik, cir-yrt, köp-kip-küb, kap-kip-gop, kap-kab, gop-gov*, words with the change of both the first consonant, the internal vowel, and the last consonant derivatives have been formed. However, this process is weakened during the agglutination stage. As it weakened, monosyllabic word roots began to lose their independence. For this reason, asemantic roots appeared in the Azerbaijani language. For example, *tree, wood, slow, wrist, sit, bend, hard, bread, sea, scab, spoon, rock, gora, pot, tala, dala, long, far, old, hook, double, outside, millet* and so on. Etymological analysis is required to reconstruct the roots in hundreds of words. As the process of agglutination in the language expanded, the suffixes added to the end of the word caused the loss of meanings in the original roots. Therefore, for example, if a suffix is added to roots that have lost their meaning, it is possible to restore the concepts they express. For example, the root meaning of *tep* means *hill*, *tepic*, the root meaning of

gay is hot, kaisag, kiçi, qiy, kaya, the root meaning of qiy is kiyig, the root meaning of giz is secret, the root of gar means hook, the root of il means to hook, and is completed with a suffixed variant.

As the agglutination process intensifies in the Azerbaijani language, although the word-forming possibilities of the element belonging to the root end are lagging behind, the function of the series of word-forming means has greatly increased the word-correction possibilities.

USED LITERATURE

1. Azerbaijan. History of literary language. (in four volumes) Volume II. Baku, East-West, 2008, (328 p.), p. 12-13.
2. M. Shiraliyev. Azer.dial.as. etc. 86.
3. M. Shiraliyev. Azrb. dial.main. etc. 86.
4. Rasulov A., Rustamov R. Turkish language. Baku State University.. 1991, p. 22 (216 p.).
5. M. Shiraliyev. Azerb. dial.as. etc. 91.
6. M. Yusifov. Turkol. entry. etc. 257, 392.
7. Shamina E.A. On the sound symbolism of English labial phonemes// Phonetics of foreign speech. Ivanovo State Univ. ed. G.M. Vyshnevskaya et al. Ivanovo, 1998, p. 160-164.
8. Shiraliev M.Sh. Kipchak elements in the Azerbaijani language (on the material of dialects and dialects) // Studies in grammar and vocabulary of Turkic languages. Tashkent, Nauka, 1965, (208 p.), p. 5-17.
9. Shodmanova D.E. About trichotomy “Language, norm”, Bulletin of the Chelyabinsk State. Univ., 2011 No. 37 (252 p.) Philology, Art history. Issue 61. p. 158-162.
10. Shcherbak A.M. Comparative phonetics of Turkic languages. Leningrad, Nauka, 1970.

**THE ECOLOGY OF COMMUNICATIVE CONTACT IN
ENGLISH-SPEAKING BUSINESS DISCOURSE**

Shpak Olena,

PhD in Philology, Associate Professor
Department of English Philology and
Foreign Language Teaching Methods
V. N. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

Abstract. Within the framework of Ecological Linguistics, the communicative category CONTACT has been studied in the English-speaking institutional business discourse, which is seen as a set of norms and rules of speech behavior in the English-speaking society. The type of situation and the factor of the addressee influence the implementation of communicative contact in its three phases: establishment, maintenance and closing. The communicative category CONTACT is traditionally associated with the communicative category of POLITENESS. Keeping spatial and psychological distance as well as tactful attitude towards the interlocutor are rooted in the minds of the bearers of English culture as the prescription of the category, which determines the specificity of English-speaking business discourse.

Key words: communicative contact, business discourse, dissonant, ecological, unison.

Ecological Linguistics is an integrative science that deals with the problems of linguistics within the framework of ecological science. Ecological way of thinking is conveyed to people's communication process, conserving in such a way biological and cultural differences. Aimed at promoting the peaceful coexistence of people, this science examines the ecological state of the national language and the role of language as a tool for maintenance communicative efficiency in society [1], as it highlights a new system of language units evaluation: ecological, i.e. favourable for

human existence, or non-ecological, unfavourable for existence in the surrounding community. Ecological friendliness is manifested in the specifics of the ratio of individual creative intentions to the social context [2, p. 23]. Ecological, functional-communicative approach to the analysis of the discursively relevant and culturally specific verbal and non-verbal ways and means of establishing, maintaining and closing contact contributes to the expansion of scientific knowledge about the ecology of communication in different types of discourse. Thus, addressing this problem is considered **relevant** at the current stage development of linguistic science. The **aim** of the work is to identify the ecolinguistic features of contacts in English-speaking business discourse.

The phenomenon of a communicative contact is understood as one of the discursive categories, the most general and common communicative concepts, realized in the interaction between addressees in their social roles, relationships and psychological state due to situational factors of the communicative event (ordinary, non-ordinary, extraordinary). A communicative contact is established, maintained and closed between interlocutors who share a common language and cultural norms. The communicative category CONTACT is defined as a hyperdiscursive, culturally specific category that regulates speakers' activity in the phases of establishing, maintaining and closing contacts. It is characterized by two-layer nature, as both phatic and informational content is explicated in discourse, and by its bipolarity, i.e. communicative unison and communicative dissonance. Thus, contact includes both informational and phatic content and represents discursive strategies of harmonization or disharmonization. Unison contacts manifest themselves in an ecological way of contacting, as they constitute harmonious, conflict-free, cooperative and coordinated interactions, which is a necessary condition for the development of discourse. A dissonant contact due to situational factors or the speakers' individual psychological attitudes is an oppositional form of speech behavior that can lead to a contact breaking or disharmony of relations in whole [3, p 170-177].

Institutional and non-institutional discourses are differentiated by such

parameters as the mode, sphere and nature of communication, and the discourse subjects' configurations (*agent – agent* or *agent – clients* in institutional discourse). It should be also noted that the theme of conversation or the situational topic of the contact is another factor implemented in the institutional discourse: “Interviewing”, “Business planning”, “Ordering”, “Complaint”, “Office work discussion” and so on. Communication in institutional discourse, which is represented by business, military, medical, pedagogical, political and many other types of discourse, is a complex multifaceted process of developing contacts between people to fulfill social needs necessary for any society existence, expressed in role prescriptions and norms of communicative behavior. The ecological essence of the English-language institutional discourse seems to be manifested through a highly formal and standardized style of communication, presupposing a great number of speech etiquette clichéd expressions and stereotypical phrases (*Have an excellent day! I'll love to see you again soon! We must get together! We will call you!*), habitual “masks” expressing optimism, pleasantness, presented also by special gestures, intonation, distance. For instance, smiles allowing interlocutors to hide their true emotions and attitudes towards one another; or another example, if someone is refused a job, they say “*Don't call us, we'll call*” instead of “*Don't count on our remaining in contact with you*”, or “*I'll get back to you*”, which is formal refusal of further communication). Norms of contact in the English-speaking business discourse presuppose avoidance of imperatives and situations that provoke insults [4, p. 97].

A combination of phatic and informational content is different in institutional and non-institutional types of discourse. A fully-extended ecologically-friendly contact in business discourse is a development of initial phase phatic content into informative content objectifying a theme of conversation in the contact-maintaining phase; and returning to phatic content after the theme has been already discussed in the closing phase. However, under extraordinary conditions going beyond everyday practice we can observe alterations in the ratio of phatic and informative content in favour of informativeness because the situations of emergency or risk may demand prompt actions and therefore may lead to a certain decrease in ecology of speech. The

idea of effectiveness, desire to gain greater profit or to enforce an order etc. achieved primarily through predominance of argumentation and rhetoric attack can make partners refuse communicating in a strict accordance with the norms of a particular society; nevertheless, it does not necessarily make the interaction sound non-ecological.

Early one morning, Jennifer received a telephone call from the personal secretary of Mr. Peabody Jr. "Mr. Peabody would like to see you this morning at eleven o'clock. Be prompt, please."

"Yes, ma'am" (Sidney Sheldon, *Rage of Angels*, p. 50) [5, p. 50].

This is a fragment of the unison contact of two phases in an ordinary situation of business discourse. In the phase of establishing the contact the addressant, the secretary of the head in a prestigious company, calls the addressee, the young specialist Jennifer, who is looking for a job, and informs her about the scheduled interview. Etiquette stereotyped expressions are absent, since the purpose of communication is purely delivering a message, the transfer of information: a shared cognitive resource as well as a rigid hierarchy of relationships reduce the contact to an informational minimum. This contact is the implementation of the strategy of cooperation, an example of coordinated interaction and harmonious communication. The persuasive sentence with the mitigating indicator *please* belongs to the substantive part of the message on the topic "Invitation to an interview." As researchers state, English *please* is strongly attached to orders [6].

The connection between contact and tact has been traced (*tact* [*F* <*L* *tactus*, *pp.* of *tangere*, to touch <*IE* base *tag-*, to touch, grasp> *OE* *thaccian*, to stroke] – “*a delicate perception of the right thing to say or do without offending, skill in dealing with people*” [7, p. 1483] – **tactful** attitude to the interlocutor for preventing any offence or resentment. Thus, principles of politeness (tact, approval, sympathy) form the foundation of communicative norm [8], and a national value of the British. Geoffrey Leech [9] defined the Tact maxim: "Minimize the expression of beliefs which imply cost to others; maximize the expression of beliefs which imply benefit to others" – the communicative position of the addressant is to be strong and the

communicative position of the addressee is not to be weakened. So, communicative norms regulate interactions in English business discourse creating the necessary ecological basis for the communication to be logic, purposeful, polite and effective.

REFERENCES

1. Haugen E. The Ecology of Language. *The Linguistic Reporter. Supplement*. 1971. # 25. P. 19-26.
2. Samokhina V., Shpak, O. Екологія контакту в англomовному дискурсі: монографія [Ecology of Contact in English Discourse: monograph]. 2019. Kharkiv. V. N. Karazin Kharkiv National University. 220 p.
3. Samokhina V, Shpak O., Pasynok V. The Ecology of Communicative Contact in English-Speaking Discourse. *Theory and Practice in Language Studies*. 2022. Vol.12. No. 1. P. 170-177. DOI: <https://tpls.academypublication.com/index.php/tpls/issue/archive> (Велика Британія, Scopus).
4. Drew P. Institutional Dialogue. *Discourse as Social Interaction. Discourse Studies : A Multidisciplinary Introduction*. London. Stage Publications LTD, 2000. Vol. 2. P. 92-118.
5. Sheldon S. Rage of Angels. London. Pan Books, 1980. 384 p.
6. Katan D. Translating Cultures. https://www.academia.edu/5436934/David_Katan_Translating_Cultures_An_Introduction_for_Translators_book_review (accessed 21.02.2023).
7. WNWD – Webster's New World Dictionary of American English. Ed. in Chief Victoria Neufeldt. USA: Macmillan. 1993.
8. Brown P., Levinson, S. Politeness! Some Universals in Language Usage. Cambridge: CUP. 1987. 352 p.
9. Leech G. Principles of Pragmatics London, N.Y. Longman, 1983. 250 p.

APPLICATION OF STATISTICS IN TEXT CORPUS RESEARCH

Tsapenko Ludmila Efimovna

Candidate of Philological Sciences, PhD,

Associate Professor

National University “Odessa Polytechnic”

Odessa, Ukraine

Introduction. In connection with the growth and complication of scientific and technical information a deep and multifaceted study of the scientific style, which is one of the most developed and branched functional styles of the modern language, is of great importance. It is in the scientific style that the most important social function of the language is most fully realized – to record, preserve and transmit scientific and technical information. Therefore, the number of studies devoted to the research of the scientific text discourse has recently increased [1; 2; 3; 4].

One of the most important problems developed by linguists who study text corpora is the problem of applying the mathematical apparatus and methods of statistics in their research [5].

Aim and tasks of this work is to consider the formulas and procedures of linguistic statistics that are applied in practice to describe the statistical characteristics of the texts of scientific and technical discourse, to determine the reliability of the results obtained. The topic of the article determines its relevance.

To achieve this goal we had to solve the following problem: to present all the necessary conditions put forward by linguistic statistics for the formation of reliable probabilistic-statistical models of the specialties of scientific discourse.

Discussion. Since we had to use several text corpora of different specialties referred to scientific communication to determine the integral and differential features of the texts of scientific and technical discourse, the study was carried out on the material of the following text corpora: “Heat Engineering”, “Chemical Engineering” and “Acoustics”. They were formed on the basis of American and

English journals IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems, IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, The Journal of the Acoustic society of America, etc. using the continuous sampling method. The size of each text corpus amounted to at least 100 thousand tokens, i.e. the total volume is 300 thousand tokens.

The next condition is the sufficiency of the sample size, which is usually checked according to the formula adopted in linguistics:

$$N = \frac{Sp^2}{\varepsilon^2 \cdot f}$$

where 'f' is a relative frequency of events (number of occurrences divided by the number of words in the sample); ε is a relative error; Sp is a coefficient used in linguistic research, equal to 1.96; N is the minimum size for obtaining reliable information of the total sample (in word forms).

If the study is devoted to the analysis of any unit of the text then statisticians recommend that it is necessary to determine the error in the functioning of this unit in text corpora. In our work the verbal word forms were taken as an example, which demonstrates the use of one or another method of linguistic statistics. When examining the texts of the three sublanguages mentioned, the relative frequency 'f', for example, of the aspect-temporal paradigmatic forms of a finite verb is 0.06, since the volume of one continuous sample is 100 thousand tokens, and out of 25 journal articles of each sample of three text corpora, respectively, 6126; 5607; 6084 verbs in personal form have been selected. The calculation of the relative error for such a volume of each sample shows that it is equal to:

$$\varepsilon = \frac{1,96}{\sqrt{N \cdot f}} = \frac{1,96}{\sqrt{100000 \cdot 0,06}} = 0,025 = 2,5\%$$

The data obtained (f, ε) are used in the formula

$$N = \frac{z\sigma^2}{\varepsilon^2 \cdot f} = \frac{1,96^2}{0,025^2 \cdot 0,06} = 96000$$

In other words the selected number of examples at $\varepsilon = 2.5\%$ covers 97.5% of the text, i.e. with the accuracy of 97.5%, this number ensures the reliability of statistical characteristics in a text corpus of 96,000 tokens.

Since it is generally accepted that the total sample is quite sufficient if it covers 70-60% of the general set of texts, and the relative error in the analysis of linguistic phenomena is taken in the range from 3% to 25%, then the size of the text corpus described in the article, calculated according to the formulas of linguistic statistics, seems to be quite sufficient to obtain reliable results.

The statistical approach to the text study involves the use of a certain mathematical apparatus for various purposes, in our case – to obtain objective data on the discrepancy between the frequencies of language units in the same array or in different arrays. Thus, a study was carried out within each text corpus also in a comparative way, which made it possible to identify the integral and differential features of the corpora at any language level.

Higher or lower frequencies of the compared language units form the statistical parameters of the texts and make it possible to judge their stylistic relevance.

In this paper, as an example, mathematical calculations are presented that were carried out for a standard sample, with a limited volume of 1000 tokens. When conducting a statistical analysis for each aspect-temporal form the average frequency for such a sample was calculated using the formula

$$\bar{x} = \frac{a}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{a_i}$$

where a is an accepted total size of the text corpus

n is a number of texts in the corpus

x_i is an absolute frequency of the given form

a_i is a size of each of the texts (which is sometimes called subcorpus).

Then, after calculating the average frequency the standard deviation (σ) and

the value of the change in the average frequency ($\sigma_{\bar{x}}$) are found using the formulas:

$$a) \quad \sigma = \sqrt{\sum \frac{(x_i - \bar{x})^2 n_i}{N}}$$

where $(x_i - \bar{x})$ is the difference between each absolute frequency and average one

n_i is the number of a corpus with absolute frequency

N is the number of text corpora taken for the study;

b)
$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

In addition with the help of the average frequency fluctuations ($\sigma_{\bar{x}}$) a relative researched error was revealed for each aspect-temporal form of the verb:

$$\varepsilon = \frac{1,96 \cdot \sigma_{\bar{x}}}{\bar{x}}$$

The comparison of the percentages of the frequencies of the compared values was carried out according to the formula

$$t = \frac{P_1 - P_2}{SEd\%}$$

where P_1 is the percentage of the first group;

P_2 is the percentage of the second group;

$$SEd\% = \sqrt{PQ\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)} \quad \text{where} \quad P = \frac{n_1 P_1 + n_2 P_2}{n_1 + n_2}$$

P is the arithmetic mean of the percentages of the two groups;

$$Q = 1 - P$$

n_1 is the absolute frequency of the trait in the first group;

n_2 is the absolute frequency of the trait in the compared group.

The number of degrees of freedom is determined by the formula

$$f = (n_1 - 1) + (n_2 - 1),$$

where n_1 is the number of corpora in one specialty;

n_2 is the number of corpora in the compared specialty.

The degree of freedom index serves to determine the critical value of the Student's criterion according to the corresponding table presented in [4]. Values above the critical point indicate significant frequency discrepancies.

The correlation analysis was carried out according to the formula

$$c = \frac{6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

where c is the rank correlation coefficient;

d is the difference between the frequency ranks of two features in one set of

texts;

N is the number of rows (features).

To assess the nature of frequency fluctuations we calculated (for each form of the verb) the coefficient of variation ‘ V ’

$$V = \frac{V}{X} \cdot 100$$

which shows the ratio of the standard deviation to the average frequency expressed as a percentage. The critical threshold of the coefficient of variation is 40%, above which the frequency variation in the text corpora is not random but natural.

Conclusions. The analysis of the frequencies of the use of the aspect-temporal forms of the verb in each specialty, and the comparison of the text corpora according to the total frequency, makes it possible to trace the originality of the implementation of the verb forms in specific conditions and to establish the statistical parameters of the technical text corpora formed by the grammatical categories of the verb.

BIBLIOGRAPHY

1. Береснев С. Д. Исследование лексики немецких научных текстов с позиции получателя речи: Автореф. докт. дис. Л.: АН СССР Ин-т языкознания, Ленингр. отд-ние, 1974. 35 с.

2. Глушко М.М. Лингвистические особенности современного английского общенаучного языка. *Функциональный стиль общенаучного языка и методы его исследования*. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. С. 7-25.

3. Глушко М. М. Синтактика, семантика и прагматика научного текста. М.: Изд-во МГУ, 1977. 207 с.

4. Перебийніс В.І. Методи дослідження. Визначення матеріалу дослідження. *Статистичні параметри стилів*. Київ, 1967. С.23-43.

5. Борисенко Т. И., Кашуба М.В., Мардаренко Е.В., Циновая М.В. Особенности функционирования модальных глагольных конструкций в подязыках техники. *Записки з романо-германської філології*. Одеса: КП ОМД, 2014. Вип. 1(32), С.25-34.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДБОРУ ТЕКСТІВ ДЛЯ ЧИТАННЯ НА АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

**Колієва Ірина Анатоліївна,
Купцова Тетяна Анатоліївна**
кандидати філософських наук,
доценти кафедри іноземних мов,
Український державний університет науки та технологій
м. Дніпро, Україна

Анотація: у роботі робиться спроба дослідити принципи підбору аутентичних текстів для читання на заняттях з англійської мови. Розглядається питання якісного показника вибору текстів. Проводиться аналіз різноманітних критеріїв підбору текстів, їх роль у формуванні мовленнєвих навичок у студентів.

Ключові слова: читання, текст, методика, зміст, навички

Відомо, що навчання іноземній мові тісно пов'язане з використанням текстового матеріалу, так як студенти повинні володіти навичками роботи з іноземною літературою, аналізувати її та систематизувати. Перед викладачами постає питання які саме тексти включати в програму [1].

Питання щодо вибору текстів для читання та складання тестів на знання мови на сьогоднішній день викликає багато суперечок та є приводом для впровадження різних стратегій та методик щодо свого втілення.

Дослідники зазначають, що якісний показник вибору текстів, які входять до навчальної програми вивчення іноземної мови як навчальної дисципліни, залежить від, насамперед, розуміння викладачем затребуваного контенту, цілей навчання та професійного вміння самого викладача вибирати тексти, які б слугували прикладом та відображали мету та цілі навчальної програми. В першу чергу необхідно зрозуміти, чи можна на основі тексту сформулювати

конкретні мовленнєві навички та необхідні вміння для розширення як культурних так і професійно обумовлених компетенцій студентів [2].

Вибір тексту є процесом, що у всіх аспектах тільки виграє від різноманітності професійних думок спеціалістів та, безсумнівно, вимагає часу і ретельного обмірковування. Як відомо, такий вибір завжди є рішенням контекстуальним, яке викладач приймає, беручи до уваги потреби відповідної групи студентів. Отже, підбір текстів для розвитку навичок читання вимагає від викладача сприймати студента у «різних ролях». Вибір текстів завжди передбачає вивчення мовленнєвих компетенцій та потреб студента як того, хто слухає (a listener), того, хто говорить (a speaker), того, хто читає (a reader), і того, хто спостерігає (a viewer), ба більше того, хто komponує текст (a composer of a text) [3].

Вибір оригінального тексту для мовної групи та для підготовки до складання іспитів з іноземної мови, зокрема, викликає низку міркувань. Перед вибором тексту слід враховувати багато речей, таких як: вік студентів, емоції, інтелектуальну зрілість, інтереси та захоплення. Слід підкреслити, що вибираючи саме літературний текст необхідно враховувати те, наскільки культурне походження студента, його соціальні та політичні очікування допоможуть або завадять розумінню тексту. Наприклад, більшості читачів буде важко зрозуміти романи Джейн Остін чи Чарльза Діккенса, не маючи певних знань про класову систему та цінності суспільства, яке вони змальовують. Варто подумати про те, який культурний фон потрібно представити студентам для того, щоб вони мали хоча б базове розуміння тексту та усвідомили, що література є одним із засобів, які розкривають ключові уявлення про суспільство.

До того ж, тексти повинні носити інтелектуальну цінність. Ідеї та питання, що розглядаються в текстах, окрім того, що вони відповідають певній віковій групі, є важливим дослідженням, порушують цікаві питання і проблеми та пропонують їх рішення [2].

Мова текстів та ідеї, що розглядаються в них, мають бути зрозумілими

широкому колу студентів, які вивчають англійську як іноземну.

Загалом можна виділити наступні критерії підбору текстів для навчання та для підготовки до складання іспитів:

- тексти повинні бути як традиційними, так і сучасними;
- тексти повинні представляти різні літературні жанри;
- тексти повинні відповідати віку та рівню розвитку студентів і в цьому контексті відображати сучасні суспільні стандарти та очікування:

- тексти повинні відображати широкий спектр досвіду, гендерний та віковий аспект, висвітлювати широкий спектр культур, в історичних, сучасних і вигаданих умовах;

- відібрані тексти повинні складатися як з нових так і з вже відомих творів;

- у студентів повинен бути вільний доступ до надрукованих та ще ненадрукованих текстів;

- відібрані тексти повинні дозволяти студентам розвивати критичне сприйняття майстерності та естетики мови, а також відчувати насолоду і задоволення від процесу читання:

- тексти не повинні містити вирази або зображення, які вважаються непристойними або образливими згідно існуючим суспільним стандартам та очікуванням.

Цікавою на наш погляд є ще одна класифікація критеріїв підбору текстів для читання.

1. *Різноманітність (variety)*. Цей критерій пов'язаний з видами текстів. Необхідність ознайомлення студентів з різноманітними видами текстів може бути достатньо обґрунтованою. Перш за все, студенти повинні мати можливість працювати з різними текстами, такими як розповідний, описовий, аргументативний, пояснювальний тощо, а також вчитися працювати з ними та аналізувати. З іншого боку, використання різних типів текстів висуває різні вимоги до читачів, вимагає різних процедур і підходів, а також різних стратегій читання.

2. Відповідність змісту (suitability of content). Згідно з цим критерієм рекомендуються тексти, що викликають інтерес у студентів і відповідають їхньому віку, зрілості, рівню, знанням про світ тощо.

3. Експлуатованість (exploitability). Можливість використання текстів у різноманітних комунікативних завданнях також є дуже важливим критерієм, який слід враховувати під час підбору текстів.

4. Читабельність (readability). Відібрані для читання уривки мають бути не лише доступними з мовної та культурологічної точки зору, але й зрозумілими для студентів з точки зору змісту, знайомства з темою та концептуальною складністю. Однак слід уникати надмірно складних текстів, оскільки вони не дають змоги адекватно тренувати різні піднавички та стратегії, особливо уміння робити висновки. Насправді, дуже часто викладачі пропонують на заняттях більш простіші тексти, помилково вважаючи, що це допоможе студентам, які мають проблеми з читанням. Проте надмірне спрощення призводить до того, що текстам бракує виклику, інтересу чи зразків гарного письма.

5. Довжина/розмір (length\size). Тексти, з якими мають працювати студенти, повинні бути «розумного» обсягу. Це пов'язано з врахуванням різної швидкості читання та опрацювання текстів з різними цілями.

6. Автентичність (authenticity). Настійно рекомендується автентичний матеріал, тобто матеріал, який не адаптований і не призначений лише для лінгвістичних цілей, незважаючи на його складність і вимоги, які він ставить перед читачами. Вивченню таких текстів має бути відведено достатньо місця в навчальній програмі. Працюючи з автентичними уривками, студенти стикаються з природним матеріалом, реальними мовними даними, де мова тексту, з усією її системою посилань, повторень, надмірностей, а також дискурсивних маркерів, на які студенти спираються під час читання, залишається незмінною і неадаптованою [1, 3].

Підбір аутентичних текстів для формування навичок читання у студентів є важливим аспектом в процесі навчання англійській мові. Вдало підібраний

матеріал для опрацювання сприяє своєрідному зануренню в іншомовне середовище, мотивуючи молодь читати з зацікавленістю, цим самим допомагаючи реалізовувати навчальні цілі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Five things to consider when choosing texts for the classroom [online] [Режим доступу:12.02.2023] <https://www.theliteracyvillage.com/blog/five-things-to>
2. Catherine Thomson Text selection [online] [Режим доступу:12.02.2023] <https://education.nsw.gov.au/content/dam/main-education/teaching-and-learning/professional-learning/media/documents/Text-selection.pdf>
3. Tammy Mulligan, Clare Landrigan Selecting Texts for Strategy Teaching with English Language Learners in Mind [online] [Режим доступу:12.02.2023] <https://choiceliteracy.com/article/selecting-texts-for-strategy-teaching-with-english-language-learners-in-mind/>

IDIOMS WITH SOMATIC EQUIVALENT

Савчук Наталія Анатоліївна,
викладач англійської мови,
вища кваліфікаційна категорія,
Колосович Марія Миколаївна,
Студентка
Новоград-Волинського медичного
фахового коледжу,
м. Новоград-Волинський, Україна

Abstract: This article identifies and describes somatic lexical units, containing in their composition components with the meaning somonymic lexis. The totality of these lexical units are presented in the structure of the lexico-semantic field, the construction of which is based on the semantics of the lexical unit, the possibility of its figurative use. This article considers cases of using lexical units with somatic components, such as "head", "neck", "heart" etc.

Key Words: Somatism, phraseological unit, somatic, head component, analysis, structure, phraseological unit, phrase formation, model, lexical-semantic group, lexical semantic field.

English is a remarkably varied, and inventive, and frequently unusual language. Anyone learning English will have come across uniquely English phrases that are truly surprising, and plenty that don't seem to make any sense! It's especially the case with 'idioms' – these can be incredibly confusing for those learning English, but once you get to grips with them, they can be fascinating and mysterious.

English language is immensely rich and diverse thanks to its idioms related to various spheres of our life that form an essential part of the general vocabulary.

An idiom is a phrase that has a meaning which is different from the meanings of each individual word in it. For example, if someone says to you "I'm pulling your leg", you might think it is strange because you would definitely be able to feel if

someone was holding your leg and pulling it! This idiom actually means that they are teasing you or playing a joke on you.

There are hundreds of common English idioms in the English language which we use every day. For example, expressions like “have the head in the clouds”, “all skin and bone,” and “blood is thicker than water” are common expressions used in the English language. They come from language and generally cannot be translated literally (word for word). Therefore, learning idioms can be really quite difficult, as there are no shortcuts or patterns you can use to help you remember them.

A large number of phrases and sentences in the English language are related to body parts.

The term “somatism” is derived from Greek “soma” meaning “body”. By somatisms are understood “not only lexemes, naming parts of body, but also words related to the organism of the human and animals (a bone, a skin, blood, a muscle, a nerve etc.), because they denote vital elements of the material substance, without which a living organism cannot exist”. [1, p. 2].

Estonian scholar F. Vack was the first who introduced the term “somatic” to linguistics. The term “phraseological somatism” was firstly used by E.M. Mordkovich, who applied it to the Ukrainian language in his article “Semantic - thematical groups of somatic phraseologisms”. [4, p. 241]

The same opinion was supported by English scholar Logan Smith, who pointed out the enormous number of phraseological units consisting of body parts in English language and, thus, enrich and make English language more figurative. [5, p. 150]

The somatic constructions can be classified under the following groups (Stoianova 3):

- Somonymic lexis that denotes parts of the human body (hand, neck, heart etc), such as from head to foot, straight from the shoulder or dead from the neck up.
- Osteonymic lexis that denotes parts of the skeletal system of human organism: skin and bones, a skeleton in the closet, to make no bones about sth.
- Angionymic lexis that denotes parts of circulatory system of the human organism: too rich for sb’s blood, in one’s blood, blue blood.

- Splanchnonymic lexis that denotes internal organs of the human body: at the top of one's lungs, to have the nerve, from the bottom of the heart, hard to stomach.
- Sensonymic lexis that denotes sense organs of the human body: to be all ears, to have a good nose, to see eye to eye, apple in sb's eye, to count noses.
- General body lexis that refers to body as such: in the flesh, put flesh on sth, to press the flesh [2 p. 240].

According data showed that there are a lot of somatisms, which are used in the structure of somatic phraseological units: arm, back, backbone, belly, blood, bone, brain, cheek, chest, chin, ear, elbow, eye, eyebrow, eyelid, face, finger, foot (feet), hair, hand, head, heart, heel, hip, joint, knees, leg, lip, mouth, muscle, nail, neck, nerve, nose, palm, rib, shoulder, skeleton, skin, skull, spleen, stomach, throat, tongue, tooth (teeth), and these somatisms, which are not used in the structure of somatic phraseological units: ankle, appendix, axilla, buttock, forehead, gums, kidney, larynx, liver, lungs, spine, uvula, vein, vessel and wrist.

Speaking about the productivity of somatisms used by formation of somatic phraseological units, we should mention that somatic phraseological units, which possess hand, eye, head, heart, foot (feet) as constituent words are the most productive. Somatic phraseological units, containing face, ear, back, blood, nose, finger, bone, heel, hair, leg, lip, skin, tongue, tooth (teeth), arm, neck etc. are non-productive constituents of somatic phraseological units (SPUs). [4, p. 83].

We are going to be focusing on a few idioms that are very commonly used.

A long face the meaning a sad, dissatisfied expression.

A big mouth the meaning a person who talks too much and does not keep secrets.

By heart the meaning be memory.

To cost an arm and a leg the meaning to be very expensive.

To have a sweet tooth the meaning to like sweet food very much.

Head over heels in love the meaning completely in love.

Nosey the meaning always wanting to know other people's business and what other people are doing.

A pain in the neck the meaning something or someone that annoys or bothers a person.

To shake a leg, the meaning to joke, to kid or trick somebody.

To see eye to eye the meaning to agree completely.

All ears the meaning you are very interested and ready to listen to what another person wants to tell you.

Cry your eyes out the meaning you cry a lot and for a long time.

Hold your tongue the meaning you stop talking.

Apple of your eye the meaning the person who you love most [8, p. 18].

Conclusion The human factor plays an important role in the origin of somatic phraseological units, which as a linguistic phenomenon occupy a special place in the English language. Somatismis are widely used in the structure of phraseological units. This is due to the fact that names of body parts present the most archaic and, at the same time, the most constant lexical layer, which is tightly connected with both functional and sensual aspects of the human being and with individual specifics of different language groups. Names of human body parts (somatismis) belong to one of the most ancient layers of the word stock of different languages and serve as basis of somatic phraseology. It may be accounted for by the fact that parts of the body fulfill universal functions. Somatismis viewed as a part of somatic code of culture, as a cultural sign which transfers cultural information on whose basis the image of phraseological unit is perceived. Somatic phraseological compounds enrich the language, strengthen the meanings, create emotionality in the language. At the same time, the degree of semantic integrity of the components of somatic phraseology reduces the likelihood of their ambiguity. If the semantic connections between the components are weak, then they are likely to be ambiguous.

REFERENCES

1. British National Corpus (BNC). – Режим доступа: <http://info.ox.ac.uk/bnc/index.html>, 2007.
2. Cacciari, Cristina, and Patrizia Tabossi. Idioms: Processing, Structure,

and Interpretation. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1993. Print.

3. Categories of English Idioms. – Режим доступа:
<http://www.usingenglish.com/reference/idioms/>

4. Cooper, Thomas C. “Processing of Idioms in L2 Learners of English“. *Tesol Quarterly*, vol. 33, No. 2, pp. 233-262. 1999.

5. Fernando, Chitra. *Idioms and Idiomaticity*. Oxford: Oxford University Press, 1996. Print.

6. Oxford Advanced Learner’s dictionary of Current English. Hornby, A.S., Oxford University press 2000.

7. Parkinson J. A Manual of English for Doctors. Longman Group UK Limited 1991.

8. The American Heritage Dictionary of Idioms. – Boston; New York; Houghton Mifflin Company, 1997. – 730 p.

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ КУЛЬТУРИ ДІЛОВОГО СПІЛКУВАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВИШУ

Сосой Галина Станіславівна,
старший викладач

Вєнєвцева Євгенія Володимирівна,

к.п.н., доцент

кафедри англійської та німецької філології

Полтавський національний педагогічний університет

імені В. Г. Короленка

м. Полтава, Україна

Анотація. У статті розглядаються особливості навчання нормам ділового спілкування і правил ділового етикету. Вміння успішно вести ділові переговори, грамотно скласти текст документа, уміння працювати з документами – найважливіші складові професійної культури людини, яка приймає рішення.

Ключові слова: культура ділового спілкування, ділова англійська мова, діловий етикет, загальнокультурні компетенції студента, рекомендаційні листи.

Вступ. Одним із пріоритетних завдань педагогічного ЗВО у галузі лінгвістики є якісна підготовка майбутнього вчителя, викладача, перекладача, спеціаліста, здатного здійснювати практично орієнтоване спілкування таким чином, щоб воно максимально сприяло вирішенню завдань у різнопланових сферах обраної професійної діяльності.

Заняття з іноземної мови має сприяти розвитку компетенції, яка б дозволила співвіднести іноземну мову, норми іноземної культури та культури ділового спілкування, тобто, культури країни мови, що вивчається, яка привела б до взаєморозуміння за допомогою розуміння іншої культури, зробила б можливим для студентів міжкультурне спілкування без страху перед відмінностями між культурними звичками, традиціями, умовностями, нормами.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження є розглянути ділове спілкування та викладання іноземних мов, як дві тісно пов'язані між собою дисципліни. Навчання іноземних мов передбачає як пояснення граматики, лексики і фонетики, а передусім, це і входження в іншомовну культуру, культуру ділового спілкування, адже за кожним іноземним словом, поняттям стоїть «обумовлене національною свідомістю уявлення про мир».

Матеріали і методи. Під час дослідження було використано такі методи, як аналіз та узагальнення. Новизна дослідження полягає у з'ясуванні важливості підготовки сучасного спеціаліста у сфері ділового іншомовного спілкування, яка передбачає засвоєння ним не тільки сукупності мовних одиниць та правил їх комбінаторики, а й основ концептуальної системи, стереотипів мислення іншої національної та соціальної спільності. Тільки в цьому випадку виявляється можливою справжня міжкультурна комунікація. Ділове спілкування – складний багатоплановий процес встановлення та розвитку контактів для людей, що породжується потребами спільної діяльності і включає обмін інформацією, вироблення єдиної стратегії взаємодії, сприйняття і розуміння іншої людини [1, с. 135].

Ділове спілкування є різноманітною сферою відносин. Нові економічні та соціальні умови спонукали до комерційної та організаторської діяльності широкі маси населення. Ця обставина висунула на перший план необхідність навчання мовним формам ділового спілкування та підвищення лінгвістичної компетентності осіб, які вступають у соціально-правові відносини, керують діями людей. Вміння успішно вести ділові переговори, грамотно скласти текст документа, уміння працювати з документами – найважливіші складові професійної культури людини, яка приймає рішення.

Володіння культурою ділового спілкування іноземною мовою свідчить про ділову культуру партнера, а отже, і про те, що він здатний вести справи на високому професійному рівні. Зрозуміло, досвід приходить з практикою, але попередньо необхідно опанувати теоретичні знання, вивчити норми і правила етикету, щоб надалі уникати незручних ситуацій і здивованих поглядів з боку

ділових партнерів. У діловому спілкуванні ввічливість постає як особливий стратегічний принцип комунікації. Втілюючись у конкретних тактичних прийомах, вона регулює міжособистісні відносини і, зрештою, визначає успішність акта комунікації. У цьому полягає її динамічний аспект.

Навчання особливостям культури ділового спілкування студентів педагогічного ВНЗ у процесі викладання іноземної мови можливе, якщо:

- навчальна діяльність будується на основі моделі процесу формування культури ділового спілкування;
- здійснюється диференційований підхід до студентів у процесі формування у них культури ділового спілкування;
- у процесі широко використовуються сучасні інформаційні технології (зокрема і у системі Інтернет);
- у ході професійної підготовки у студентів вишу формуються вміння проектувати, прогнозувати та здійснювати самооцінку рівня сформованості культури ділового спілкування [2, с. 169].

Актуальність та затребуваність запровадження курсу «Ділова англійська мова» не підлягає сумніву. Однак необхідно відзначити низку проблем, пов'язаних з якістю підготовки в умовах мінімальної кількості аудиторних годин.

По-перше, при відборі матеріалу змісту курсу неминуче виникають труднощі, зумовлені тим, що саме поняття «мова ділового спілкування» передбачає надзвичайно широкий спектр тем, що стосуються як сфери бізнесу, так і повсякденного спілкування. Обмежена кількість годин не дає можливості побудувати курс таким чином, щоб максимально охопити необхідний мінімум.

По-друге, досить серйозною проблемою є різний рівень мовної підготовки студентів, який, як показує практика, може змінюватись від А1 до В2 відповідно до європейської шкали мовних компетенцій.

По-третє, певну складність становить відсутність фонових знань у більшості студентів про особливості ділового спілкування у сфері міжкультурного співробітництва, незнання норм і правил ділового етикету, а

також специфіки усних та письмових жанрів ділової комунікації.

З урахуванням основних характеристик англійської мови ділового спілкування, облік культурного компонента та міжкультурних відмінностей, що перешкоджають ефективній комунікації, можна сформулювати основні завдання навчання діловій англійській мові студентів різних напрямів педагогічного вишу:

1. Розвиток та вдосконалення лінгвістичної іншомовної компетенції:

- оволодіння професійно-орієнтованою та науковою лексикою;
- вдосконалення лексико-граматичних навичок, необхідних для письмового та усного використання в процесі професійно-орієнтованої комунікації.

2. Розвиток та вдосконалення комунікативної компетенції:

- формування навичок ефективної комунікації в рамках письмового та усного жанрів;
- оволодіння основами публічної мови та навичками презентації наукової продукції, що відповідно до вимог нових стандартів, є також частиною загальнокультурної компетенції студента.

Невелика кількість аудиторних годин, що відводяться на вивчення ділової іноземної мови в педагогічному вузі, підвищує значущість самостійної роботи в освітньому процесі. У вік інформаційних технологій представляється доцільним формулювати завдання, виконання яких вимагає використання персонального комп'ютера та ресурсів мережі Інтернет. Для самостійної підготовки доповідей та презентацій англійською мовою студенти повинні вміти використовувати матеріали спеціалізованих веб-сайтів, де публікуються тематичні статті та ведуться обговорення актуальних питань сучасної науки. Вони також повинні вміти користуватись сучасними пошуковими системами, правильно підбирати ключові слова для забезпечення оптимальних результатів пошуку. Обробка отриманої іншомовної інформації також проводиться з використанням можливостей персонального комп'ютера. Результати оформлюються у програмі MS Word, презентації у програмі Power Point.

В даний час майже кожному фахівцю доводиться стикатися у своїй роботі з великою кількістю ділової документації англійською мовою. Тому на заняттях з іноземної мови студенти повинні опанувати культуру написання листів англійською мовою, знання особливостей стилю ділового листа, резюме, правил зовнішнього оформлення документів. Студентів необхідно ознайомити з різними типами листів, що використовуються в сучасному діловому спілкуванні, зокрема, letters of complaint, letters of request, letters giving information, letters of application, cover letters, reference letters та інших. Культура ділового листування передбачає володіння формами звернення, формулами ввічливості, і навіть різноманітними стандартними фразами, характерними у тому чи іншого типу листів [3, с. 202].

Працюючи над лексиною ділової англійської мови враховується специфіка лексичних засобів ділового і професійного дискурсу: розмаїття багатозначних службових і загальнонаукових слів, термінів та інтернаціоналізмів. Студенти повинні знати найбільш потрібні фразеологічні поєднання, що часто зустрічаються в письмовому та усному мовленні мови ділового професійного спілкування, а також слова, словосполучення і фразеологізми, характерні для письмового і усного мовлення в ситуаціях ділового спілкування. Необхідно показати, що сучасна ділова англійська мова досить метафорична і ідіоматична.

Використовувати Інтернет для навчання іноземних мов дуже зручно, плідно та перспективно. На заняттях процес навчання стає більш привабливим для студентів, оскільки вони отримують необмежений доступ до цікавих країнознавчих матеріалів. Завдяки Інтернету ми маємо доступ до необмеженої кількості автентичної інформації іноземною мовою.

Можливості мережі Інтернет визначають різні завдання, які можна вирішувати у навчальному процесі. Найбільш важливими завданнями, які можуть бути реалізовані при навчанні іноземної мови за допомогою інтернет-технологій у педагогічному вишу, є:

- формування та вдосконалення мовних навичок;

– розвиток умінь іншомовного спілкування в різних сферах та ситуаціях;
– підвищення мотивації та створення потреби у вивченні іноземної мови;
– реалізація індивідуального підходу за допомогою обліку індивідуальних особливостей студентів за рахунок використання комунікативних служб мережі Інтернет;

– формування комунікативних навичок та культури ділового спілкування.

Інформаційні та комунікаційні технології, засновані на Інтернет, стають нині одними з провідних аспектів наукової діяльності ВНЗ. Їх використання на абсолютно новому рівні дозволяє забезпечувати інтерактивність навчання, створювати спеціальне навчальне середовище.

Висновки. Таким чином, відбувається наступне: під час навчання ділової іноземної мови та особливостям культури ділового спілкування ми повинні відштовхуватися від цілей сучасної іншомовної освіти, в основі яких лежить навчання іноземної мови поза відривом від культури мови, що вивчається, і впровадження в процес сучасних технологій чим є сьогодні Інтернет. Необхідно формувати в учнів певні навички, здібності та особисті якості, які допоможуть уникнути казусів при зіткненні з реальним діловим міжкультурним спілкуванням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Огренич М. А. Особливості формування мовленнєвого етикету англomовного ділового спілкування здобувачів немовних спеціальностей. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (183), 2019 С. 134–139.

2. Бубнова, Д. В. Усне ділове спілкування англійською мовою. Методика навчання студентів технічних ВНЗ : Навч.-метод. посібник. Реком. МОНУ для студ. ВНЗ / Д. В. Бубнова. – К : Слово, 2010. – 208 с.

3. Биконя, О. П. Ділові усні та писемні переговори англійською мовою: Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів ВНЗ / О. П. Биконя. – К : Центр навчальної літератури, 2006. – 486 с.

4. Бралатан В. П., Гуцаленко І. В., Задирко Н. Г. Професійна етика:

навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури. 2016. 251 с.

5. Зусін В. Я. Етика і етикет ділового спілкування : навч. посіб. 4-е вид., перероб. та доп. Маріуполь : ПДТУ, 2019. 206 с.

6. Красніцька Г. М. Національні особливості ділового етикету в європейських країнах. Збірник наукових праць «Глілея». 2017. вип. 117. С. 260-262.

7. Палеха Ю. І. Ділова етика: навч.-метод. посіб. Київ : ЄУФІМБ, 2017. 250 с.

8. Роберт, Тіллі FIT FOR BUSINESS ENGLISH: Спілкування / Тіллі Роберт. – К. : Знання, 2010. – 160 с.

9. A.Wallwork. Business options./ Wallwork A. Oxford.2000.

10. <http://library.nakkkim.edu.ua/> електронний каталог бібліотеки

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 316.334.56

THE SOCIAL ROLE OF PUBLIC SPACES IN URBAN COMMUNICATION

Radionova Ludmila,

PhD in Philosophy, Associate Professor,
Department of Philosophy and Political Science, Docent,

Kozyrieva Nataliia,

PhD in Philosophy, Associate Professor,
Department of Philosophy and Political Science, Docent
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv,
Kharkiv, Ukraine

Introductions. The trends in the development of the social life of modern large cities cause some anxiety – the impersonality of everyday contacts, the alienated and fleeting nature of interactions, indifference, the risk of desolidization of society as a result of urban inequality and marginality – all these are the realities of our time.

Aim. Show the social role of public spaces in the creation and maintenance of urban life.

Materials and methods. These facts of urban life were foreseen, back in the last century, by the German sociologist G. Simmel, explaining the isolation and apartness of the internal relations of the inhabitants of large cities by the increased nervousness of life, resulting from the rapid and continuous change of external and internal impressions: «Indeed, if I do not deceive myself, the inner aspect of this outer reserve is not only indifference but, more often than we are aware, it is a slight aversion, a mutual strangeness and repulsion, which will break into hatred and fight at the moment of a closer contact.

Definitely, the independence of the individual, which is the result of mutual isolation and indifference, which constitute the conditions of the spiritual life of our

wide circles, is nowhere felt so strongly as in the close hustle and bustle of big cities, because physical intimacy and crowding only emphasize spiritual remoteness» [1]. In this regard, it becomes necessary to consider the social role of public spaces in maintaining urban life. Public space should be understood as free-for-all places adapted for people to stay, within which the vast majority of social interaction takes place. These are parks, public gardens, squares, streets, trading houses – places of massive gathering of people.

L. Lofland, a researcher of public spaces, distinguishes three types of social relations that can exist in urban space: personal (in the family, among friends), public (strangers communicate as carriers of statuses: seller, customer, taxi driver, passenger, etc.) and local relations, that is, the relations of people who know each other, but not as close and intimate as in the family, but rather functionally: these are the relations of work colleagues, members of interest clubs, neighbors and so on. According to the scientist, a territory designated as public (restaurant) can take on a purely private action (celebrating a wedding). She calls this kind of interspersing one sphere into another «bubbles» of the private within the realm (sphere) of publicity.

The possibility of transforming and recoding a territory from one status to another depends on a purely quantitative factor: the public sphere will turn into a local one if a certain number of people connected by acquaintances come to a public place. So, if during a bus tour half of the cabin was occupied by a school class, then the bus turned out to be captured by these teenagers, even if the rest of the passengers were random people from the street. Public space has become local. Attitudes towards a place are derived from social relations and to some extent consolidate them.

L. Lofland marks out three types of «places» or loci: memorable (fixing moments of collective memory, such as a temple or a public park), familiar places/gguti/paths (a local grocery store, bar, eatery that you are used to); home territories, or places for hanging out (places where people live and feel «at home», i. e. they feel the freedom to behave the way they want) [2].

Public spaces are multifunctional and are an important part of city life. In the

social sciences, functions are understood as some stable characteristics of an object, the totality of which gives a general idea of the place of one object or process or another in the origin, existence, development of the global whole, as well as the interconnection and dependence of its components. R. Merton defined explicit functions and hidden (latent) functions, of which the first are conscious, and the second are unexpected, and sometimes not even conscious.

Therefore, open spaces are intended to serve the achievement of explicit socially significant goals – organizing leisure and ensuring effective pastime, the safety of citizens, on the one hand, and latent ones – the integration and formation of a sense of identity that allows them to mobilize them for socially significant positive events, as well as the socialization of city residents, with another.

However, it would be erroneous to consider that the participants in the public space will turn into a close community of nationals. First of all, it should be noted the socializing role of the space in which citizens watch each other, show themselves (as they say, «they come to look at others and show themselves»), which is very important for the processes of self-identification, both personal and group. Social interaction takes place in social situations. Any contacts of individuals are social, actually, the results of contacts of individuals determine to a greater extent the state of society.

The opinion of A. Giddens is interesting, who tried to explain the features of the interplay of the majority of urban residents, using the concept of civic inattention – one of the mechanisms by which urban life is maintained, people enter into short non-personal contacts: «When passers-by quickly exchange glances, and then, walking up closer, look away, they exhibit what Irving Goffman calls the «civil neglect» that we expect from each other in many situations. Civil neglect is different from simple ignorance. Each individual makes it clear to the other that he swept his presence, but at the same time avoids any gesture that could be interpreted as intrusive. Behavior of this kind is rather unconscious, but it is of fundamental importance in our everyday life. People demonstrate to each other in such a way that they have no reason to be hostile and avoid each other» [3].

One of the key characteristics of public space is security. Security is provided by the people themselves, and not by the relevant law enforcement agencies. People look after each other, for children, thus, the social control of public space begins to work, the absence of which often increases the risks of urban life. Here is what Jane Jacobs writes about it «First of all, it is necessary to understand that public order - order on the sidewalk and the street - in cities is mainly provided not by the police, but by the complex, almost unconscious action of a community of voluntary surveillance and containment, consisting of ordinary people ... A busy city street is generally safe, but a deserted city street can be fraught with danger... Shops, bars, restaurants, as prime examples, contribute to street safety in various and complex ways» [4].

In the absence of information about other residents of the city, public spaces become a channel for transmitting information, reduce the fears inherent in the city, some of the negative effects of urban anonymity, and thus perform information and communication functions. In open and public spaces, people study and observe each other, acquire social experience, master patterns of behavior, realize a sense of belonging to an urban community, and so on.

Today, the so-called third place is becoming very popular among the population, especially among young people – the «third place» – a public space used simultaneously as a territory for communication, a recreation area, and a place of work («the first place» is housing, «the second» – Job). Basically, we see such pictures in the halls of chains of coffee houses, pizzerias, connected to wireless Internet access channels – Wi-Fi and saturated with communications. The concept of «third place» was developed by sociologist Ray Oldenburg. Convenience, a pleasant image, a variety of uses of space and activities, the pleasure of interaction, watching people, «carnival» – the possibility of a game, a festival, getting rid of one's true identity, acquiring new masks – the basic conditions for the successful functioning of a public place, indicated by L. Lofland.

The above elements are present in the life of our city – the squares are used for cultural and sports events as part of the celebration of state, national holidays, and

sculptures, fountains of various shapes and sizes are installed in open spaces to maintain the interest of residents.

However, the participants and spectators of such events are not the residents of the city themselves, but in most cases guests and migrants, whose stay is of a temporary and intermediate nature. For this reason, the creation of an attractive urban environment is becoming an essential element of the policy of the city authorities, in the implementation of which the main initiators and direct participants in the process, the city residents themselves, should participate.

A feature of public spaces is liveliness, crowding, high attendance, friendly social atmosphere, which is due to their main functional content being the focus of activity and exchange. In modern cities, in conditions of ecological neglect and in an atmosphere of chaos that reigns in open spaces (in particular, in squares and parks) occupied by the homeless and strangers, there is a special factor of unattractiveness and danger, which in turn contributes to a decrease in the degree of ease of use of these objects. This circumstance is reinforced by the wide opportunities provided by the achievements of information technology, when urban residents prefer home theater and the Internet to boring, dirty parks and squares full of unexpected surprises.

According to Lofland, modern culture and technology largely work to eliminate the public sphere: a personal car takes a person from one private cocoon to another, more and more employees of companies work «from home». Internet shopping, home theater and the perfect sound quality in home equipment make many public areas unnecessary. Moreover, modern architecture and the forms that it creates also work either to eliminate the public sphere or to «sanitize» it. Today's architecture creates public spaces that control the public sphere (making it non-public, homogeneous, «clean» and predictable). She calls such spaces counter-locale, among which are the spaces of a typical shopping mall or theme park. The latter create such public spaces from which all publicity is shaken out, since by definition they are not «open to the public». Such a space is usually quietly privatized, controlled by television surveillance, dissecting the public physically and symbolically. Lofland

suggests not to forget the significance of the public sphere, which «produces emancipation from prescribed status and given identity» [2].

Ideally, an open space that is in contact with the busiest areas of the city, causing a lot of associations, is available to everyone – representatives of different social, age, ethnic groups who feel quite comfortable and safe there. However, a significant trend in the development of public spaces in the city is their commercialization and degradation: an ever smaller number of territories remain open and accessible to the public, as they are gradually occupied by catering, leisure and trade establishments that open. Some of the open spaces, such as sports and playgrounds, lose their public status, are fenced and locked, «privatized». Squares and alleys, parks that can fully perform the functions of a public space, turn into a focus of crime, left without lighting and supervision, they are fraught with danger, both in the daytime and after dark.

Conclusions. Thus, the question arises of the expediency of studying and rethinking the principles of designing these objects, taking into account the collective preferences of city residents and the current stage of society development. The city administration should put at the forefront the issue of forming a new strategy for further improvement of the urban development environment, creating an image of the city and improving the spatial organization of cities.

It is necessary to realize the functional significance of public urban spaces, which are not just an element of urban architecture, but play a significant social role in shaping the urban identity and ideas of guests, tourists about the visual and architectural appearance of the city (the role of a «visiting card»), improving the culture of public communications.

Public spaces can emerge and function successfully only if the city administration, socially responsible business and the citizens themselves treat them more attentively, while the efficiency of work can only be achieved through their joint efforts.

REFERENCES:

1. Зиммель Г. Большие города и духовная жизнь // *Логос*, 2002, №3-4. с. 23-35.
2. Lofland, Lyn H. (with John Lofland, David Snow, and Leon Anderson), *Analyzing Social Settings*, 4th edition. 2006. Wadsworth Publishing Company, 2006.
3. Гидденс Э. Социология. М.: Эдиториал УРСС, 1999. 704 с.
4. Якобс Джейн. Смерть и жизнь больших американских городов / Пер. с англ. Л. Ю. Мотылев Изд-во: Новое изд-во. 2011. 460 с.

IMAGE AND RHETORIC OF UKRAINIAN MIGRANTS

Tereshchenko O. V.

PhD, Department of philosophy,
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
Ukraine, Kyiv

Introduction. In the conditions of the Russian-Ukrainian war, Ukrainian migrants are forced to look for ways of socio-cultural adaptation. It was established that socio-cultural adaptation is a specially organized process of training an individual, aimed at acquiring his individual socio-cultural integrity. Every person in the course of his entire life and professional activity masters the most common and vitally necessary elements not only of his culture, the culture of his historical homeland, but also elements of the culture of other states in which it may appear for various reasons. It is emphasized that socio-cultural adaptation is often associated with the communicative and rhetorical image of migrants in scientific studies. It is summarized that in the conditions of migration, the significance of bilingual communication increases, with the need to ensure mutual understanding of communicators in the process of dialogic interaction. The main purpose of the means of verbal communication of Ukrainian migrants is to establish, support, and develop meaningful informational contact with representatives of the host country. With the help of words and rhetoric, Ukrainian migrants make clear the meaning of phenomena and events, express their thoughts, emotions, worldview. Non-verbal communication within the framework of the study of the image of Ukrainian migrants is understood as a type of transmission that can be carried out by any means other than verbal or linguistic. The result of socio-cultural adaptation of migrants largely depends on internal and external factors of verbal and non-verbal communication, which change at different levels of interaction of adaptation strategies of individual behavior. It is concluded that the communicative side of life

becomes a resource of sociocultural knowledge about the image of Ukrainian migrants. It not only most adequately reflects the dynamics of the constantly updated social order and fits into the individual experience of Ukrainian migrants, their personal picture of the world, but also changes the meaning of the surrounding world in the mind through the implementation of verbal and non-verbal forms of adaptation. The knowledge formed and acquired in the processes of visual communication is also institutionalized «special knowledge». The internalized socio-cultural experience of the communicative activity of Ukrainian migrants, which is transmitted through verbal and non-verbal channels of communication – knowledge that structures routinized interpretations and behavior within the framework of the socio-cultural sphere.

Aim. To establish, that sociocultural adaptation is *an ad hoc* process organized for a person to be trained as appropriate. In scientific research, socio-cultural adaptation is often associated with the migrants' communicative and rhetorical image, where in the context of migration bilingual communication and the need to ensure mutual understanding of communicators in the process of dialogic interaction become more important. To investigate that the main purpose of the means of verbal communication of Ukrainian migrants is to establish, maintain, and develop meaningful informational contact with representatives of the host country. With the help of words and rhetoric, Ukrainian migrants make the meaning of phenomena and events to be clear and express their thoughts, emotions, and worldview. To prove that the communicative side of life becomes a resource of socio-cultural knowledge about the image of Ukrainian migrants.

Materials and methods. The socio-cultural space includes the social environment characterized by certain cultural traditions, customs, experience of intercultural interaction, tolerant attitude towards representatives of other cultures, readiness to search for certain cultural meanings, and most importantly, readiness to form and develop an active socio-cultural position of the individual, which is reflected in the image and rhetoric. To do this, first of all, it is necessary to pay attention to such concepts as adaptation, socio-culture, *socio-cultural* adaptation,

which include an ideological set of meanings united in the systems of language, science, religion, philosophy, law, ethics, literature, painting, economic, political and social theories [1, p. 25]. The scientific literature presents many concepts for these terms. *Adaptation* in Latin means *the adjustment* of a person to the outside world. According to V. Arbienina [1], the *socio-cultural* as concept was first introduced into scientific circulation by P. Sorokin. In scientific research, socio-cultural adaptation is often associated with the migrants' communicative and rhetorical image. Today, in the field of management and psychology, there is no single unambiguously formed opinion about the *image* category. Therefore, it is obvious that the content of the *image* category has crystallized in the field of view of various sciences. Therefore, the concept is now an interdisciplinary one.

Results and discussion. Historically, language has become the main and only means of communication, and, in fact, verbal and non-verbal forms of sociocultural adaptation are a part of the image of Ukrainian migrants. It is noteworthy that verbal communication has long been considered the main means of transmitting socio-cultural information. Each culture creates its sign system that its speakers employ for communication. Culture determines the linguistic picture of the world, which, in turn, directly affects how the speakers thereof percept the world. The main purpose of verbal communication means employed by Ukrainian migrants is to establish, maintain, and develop meaningful information contact with representatives of the host country. With the help of words and rhetoric, Ukrainian migrants make the meaning of phenomena and events to be clear and express their thoughts, emotions, and worldview. It is obvious that a person, his or her language and consciousness are inseparable. Therefore, the verbal means that Ukrainian migrants choose to express their thoughts, as well as non-verbal ones accompanying the same, contributes to the formation and better understanding of certain social situations. At the same time, the non-verbal communication of Ukrainian migrants is currently being studied from different perspectives – biological, sociolinguistic, and psychological. Currently, there are five principal areas of non-verbal language research: psychological, anthropological, sociological, semiotic, and linguistic.

Conclusions. The outcome of migrants' socio-cultural adaptation largely depends on internal and external factors of verbal and non-verbal communication, which change at different levels of interaction of adaptive strategies of individual behaviour. Internal factors are most often the basic and specific needs of migrants, for example, the need to establish positive and active social ties, self-actualization, and active self-realization in various areas of professional, social or educational activities. External factors are the various types of social and cultural adaptation problems that migrants experience during the adaptation period, which are objectively accepted by society and the region. The communicative side of life becomes a resource of socio-cultural knowledge about the image of Ukrainian migrants. Not only does it most adequately reflect the dynamics of the social order constantly updated and fit into the individual experience of Ukrainian migrants, and their personal picture of the world, but it also changes the meaning of the surrounding world in their minds through the implementation of verbal and non-verbal forms of adaptation.

LITERATURE:

1. Arbienina V.L. Ethnosociology. Training Manual: In 2 parts. Part 1: Theoretical and methodological problems of the study of ethnonational phenomena. Kharkiv: Kharkiv. Univ., 2004. 194 p.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ВИМІР НАЦІОНАЛЬНОГО СПРОТИВУ

Воропасва Тетяна Сергіївна,
к.психол.н., доцент,
Авер'янова Ніна Миколаївна,
к.філос.н.,
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглядається інтелектуальний вимір національного спротиву в умовах російсько-української неоімперської війни. Аналізуються інтелектуальні функції українознавчої компетентності та української версії стратегії «розумної сили», яка може стати ключовою передумовою Перемоги України в російсько-українській неоімперській війні. Методологічною основою дослідження є інтегративний підхід.

Ключові слова: російсько-українська війна, національний спротив, інтелектуальний вимір, «розумна сила», українознавча компетентність.

Російсько-українська неоімперська війна (2014–2023(?) рр.) розпочалась в результаті ескалації гібридної війни, яка тривала на пострадянських теренах ще з 1991 р. (виявляючись у газових, економічних, інформаційних та інших війнах), адже гібридна агресія Кремля проти України (а також проти інших незалежних держав) була пов'язана як із намірами Російської Федерації відновити СРСР, так і з прагненнями відновити Російську імперію у кордонах 1913 р. (для цього достатньо ознайомитись із матеріалами Міжнародного дискусійного клубу «Валдай», починаючи з 2004 р.). Якщо агресію РФ на території України у 2014–2021 рр. можна було називати російсько-українським збройним конфліктом неоколоніального типу, то після повномасштабного вторгнення російських військ на територію України 24 лютого 2022 р. цю війну слід назвати російсько-українською неоімперською війною з проявами

нацизму, шовінізму та геноциду.

Сучасні вчені називають шосте покоління війн війнами XXI ст. Таку війну визначають як без'ядерну війну стратегічного масштабу. Головною метою протиборчих сторін є розгром військового, економічного, геополітичного, геоекологічного, соціогуманітарного, культурного, наукового, демографічного потенціалу противника, а також зміна політичного устрою його держави. Якщо в основу концепції війн п'ятого покоління було закладено масове застосування ракетно-ядерної зброї, то концепція війн шостого покоління базується на принципі широкомасштабного використання високоточної зброї, основними бойовими характеристиками якої є вибірковість і точність ураження противника. Руйнування єдиного інформаційного поля противника, так само як і успішний захист свого власного інформаційного поля може мати вирішальне значення у війнах шостого покоління. У збройних конфліктах такого типу значно зростає роль інтелекту нації та інформаційно-психологічної боротьби. Будь-яка розвинена країна, що має достатній потенціал для ведення війн шостого покоління, може безкарно змінити політичний режим в іншій країні (яка ще не досягла успіхів у розбудові «мережевої армії»), поставити під власний контроль її природні ресурси, вивести з ладу промисловість тощо.

Залучення якомога більшої частини населення України до процесу спротиву російській агресії та захисту територій нашої держави є надзвичайно актуальним і невідкладним завданням. У Законі України «Про основи національного спротиву» (редакція від 12.06.2022) зазначено, що національний спротив – це комплекс заходів, організованих для оборони України за допомогою широкого залучення громадян до дій, спрямованих на забезпечення воєнної безпеки, суверенітету і територіальної цілісності нашої держави, стримування і відсіч агресії та нанесення противнику неприйнятних втрат, з огляду на які він буде змушений припинити збройну агресію проти України. А «складовими національного спротиву є територіальна оборона, рух опору та підготовка громадян України до національного спротиву. Метою національного

спротиву є підвищення обороноздатності держави, надання обороні України всеохоплюючого характеру, сприяння забезпеченню готовності громадян України до національного спротиву» [1].

Варто підкреслити, що ще до широкомасштабного російського вторгнення 24 лютого 2022 р., яке відбулось у рамках російсько-української неоімперської війни, що розпочалася у лютому 2014 р., питання територіальної оборони були на вістрі багатьох державних установ, громадських організацій і науковців нашої держави. Це засвідчують нормативно-правові акти, прийняті Україною в різні роки, в яких прописані порядок організації територіальної оборони на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях; розподіл повноважень посадових осіб органів військового управління Збройних Сил України, органів державної влади щодо керівництва територіальною обороною [2]. Цим питанням присвячено цілу низку наукових досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних науковців [3; 4; 5; 6; 7].

Теоретико-методологічною основою для дослідження й активізації інтелектуального потенціалу українського національного спротиву є інтегративний підхід, який охоплює взаємодію соціальної філософії, історії, політології, українознавства, інформаціології, соціології, психології, соціокультурної антропології, імперіології, комунікативістики, військової науки та постколоніальних досліджень. Інтегративний підхід передбачає створення цілої системи «концептуальних мостів» між цими науковими дисциплінами, а також поєднання концептуального інструментарію й дослідницьких принципів цих наук. У рамках інтегративного підходу ми використовуємо метод трансдисциплінарного аналізу, а також загальнонаукові методи дослідження (аналіз, синтез, аналогія, абстрагування, узагальнення тощо).

Інтегративний підхід став методологічною основою багатьох досліджень, зокрема, трансформацій колективної ідентичності громадян України [8]; особливостей впливу образотворчого мистецтва на національне виховання особистості [9]; специфіки російсько-української гібридної війни [10];

інформаційної безпеки України [11; 12]; цивілізаційного розвитку українського народу [13]; колористичних уявлень українців [14; 15]; процесу становлення й розвитку української модерної нації європейського типу [16]; найоптимальнішої стратегії перемоги України в російсько-українській війні [17] тощо.

Наші багаторічні дослідження дозволили виявити в українському соціумі та охарактеризувати 7 основних типів особистості: 1) «радянську людину», 2) «кризову людину», 3) «людину споживання», 4) «підприємницьку людину», 5) «маргінальну людину», 6) «європейську людину», 7) «людину опору/спротиву». В умовах російсько-української неоімперської війни найважливіші функції виконують саме **«європейська людина»** (соціально відповідальна людина, закорінена в українській національній традиції та європейській культурі; її діяльність базується на національних і загальнолюдських цінностях, екологічних і правових орієнтирах, на принципах громадянського суспільства) та **«людина опору/спротиву»** (відповідальна й активна людина, яка впродовж свого життя успішно протистояла усім формам і проявам тиску на людське єство, на гуманістичні цінності з боку державних, політичних та ідеологічних чинників, протистояла зовнішньому і внутрішньому тискові авторитарного й тоталітарного режиму) [18]. **Інтелектуальний потенціал** цих двох типів особистості сьогодні ефективно працює на Перемогу України в російсько-українській неоімперській війні.

Упродовж 1993–2022 рр. нами були досліджені психологічні механізми стимуляції інтелектуальної активності студентів; науково-інтелектуальні та освітні виміри українського світу; можливості інтелекту як чинника деконфліктизації та цивілізаційного розвитку соціуму; особливості інтелектуального супроводу відновлення незалежності України; а також інтелектуальний та культуральний аспекти цивілізаційного розвитку українства (зокрема, було доведено, що колективний інтелект є об'єднуючим конструктом, який може обумовити швидкість і якість цивілізаційного поступу різних народів світу, що український інтелектуальний капітал є складовою соціального

капіталу української нації, інтелект нації – невід’ємним чинником її цивілізаційного поступу, а поєднання інтелектуального й культурального капіталу нації уможливорює зміцнення й реалізацію цивілізаційного потенціалу усього українства) [19; 20; 21; 22; 23].

Проведені нами багаторічні дослідження дають всі підстави стверджувати, що **українознавство** (як сучасна інтегративна наука і навчальна дисципліна) є **стратегічним ресурсом держави** і для консолідації українства, і для деколонізації та декомунізації суспільства, і для формування позитивної національної та європейської ідентичності громадян України [24]. Українознавство є також фундаментальним підґрунтям для посилення дієвості **інтелектуального потенціалу національного спротиву** в умовах російсько-української неоімперської війни [25].

Після того, як Україна приєдналася до процесу трансформації національної освіти на компетентнісних засадах, підтримуючи запровадження компетентнісного підходу до освіти [26] (необхідність якого було проголошено на засіданні Європейської ради ЄС у 2000 р.), ми почали розробляти **концепцію українознавчої компетентності** як інструмента деколонізації українського соціуму та нівеляції деструктивних інформаційних впливів на громадян України. Українознавча компетентність впливає не тільки на розвиток національної та європейської ідентичності, але й на формування патріотичних почуттів, критичного мислення, соціальної й громадянської зрілості, на становлення цілісного світогляду громадян України, а також суттєво допомагає адекватно захистити український інформаційний простір, більш ефективно протидіяти антиукраїнській інформаційній агресії, просуванню ідеології «руського мира» та деукраїнізації України, виховувати національно свідомих громадян і духовно сконсолідувати українство на основі європейських ідеалів, базових цінностей та української національної ідеї. Отже, наші багаторічні дослідження доводять, що українознавча компетентність є одним з найбільш дієвих чинників подолання деструктивних наслідків інформаційної війни, що ведеться проти України. Саме тому **українознавча**

компетентність репрезентує соціогуманітарний вектор **інтелектуального потенціалу національного спротиву українців** в умовах нинішньої війни [27].

Упродовж 2015–2023 рр., у руслі **розвитку інтелектуального підґрунтя** для посилення ефективності національного спротиву українського народу, ми розробляємо українську версію стратегії «розумної сили» на основі інтегративного підходу, а також у рамках вивчення процесів деокупації та реінтеграції населення тимчасово окупованих теренів України. Відомо, що концепцію «розумної сили» («smart power») розробляли та досліджували такі зарубіжні вчені, як Джозеф Най-молодший, Сюзанна Носсель, Тед Гален Карпентер, Вільям Коен, Моріс Грінберг, Карол Макгіфферт, Крістіан Вітон, Еван Резнік, Алан Чонг, Сабріна Медейрос [28; 29; 30; 31; 32] та інші. «М'яка сила», за Дж. Наєм, означає здатність країни переконувати інших робити те, що необхідно цій державі, але без сили та примусу. При цьому «жорстка сила» включає в себе військові інтервенції, примусову дипломатію (coercive diplomacy), економічні санкції, спирається на збройні сили та економічні засоби, застосовує погрози і зброю. У подальшому проблеми взаємозв'язку та взаємодоповнення «м'якої» і «жорсткої» сил Дж. Най представив у концепції «розумної сили» («smart power»), яку розглядав як можливість поєднання «м'якої» і «жорсткої» сил для створення виграшних стратегій.

Сьогодні російська федерація, як держава-терорист і антицивілізаційне імперське утворення, стала найголовнішим викликом і загрозою для всього світу, без нівеляції деструктивного впливу якої цивілізований світ не зможе вийти на новий рівень розвитку, перебуваючи на межі Порядку та Хаосу. На нашу думку, основною передумовою Перемоги України в російсько-українській неоімперській війні є українська версія стратегії «розумної сили», головними складовими якої в умовах нинішньої війни є поєднання «жорсткої» та «м'якої сили» з інтелектуальним потенціалом наукового та експертного середовища України [33; 34; 35]. Вкрай необхідно також створити ефективну систему глобальної безпеки та міжнародних відносин, яка буде підтримана найбільш дієздатними міжнародними

організаціями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про основи національного спротиву» (Документ 1702-IX, редакція від 12.06.2022, підстава – 2170-IX, 2237-IX). *Верховна Рада України. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text>

2. Указ Президента України від 23 вересня 2016 року №406/2016 «Про Положення про територіальну оборону України»; Пояснювальна записка до проекту Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо удосконалення питань керівництва територіальною обороною» від 02.06.2017 №6544. *Платформа Ліга: Закон*. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/gh51s00a?an=3&ed=2017_06_02

3. Романченко І. С., Фролов В. С. Роль і місце територіальної оборони України в загальній системі оборони держави. *Наука і оборона*. 2009. №1. С. 36–39.

4. Правительство Польши приняло законопроект по созданию Войск территориальной обороны. *Цензор. НЕТ*. 26.10.2016. URL: https://censor.net/ru/news/412194/pravitelstvo_polshi_prinyalo_zakonoproekt_po_sozdaniyu_voyisk_territorialnoyi_oborony

5. Территориальные войска ФРГ. 04.01.2016. URL: <http://www.zvo.su/voennye-problemy/territorialnye-voyska-frg.html>

6. Лобко М.М. Територіальна оборона України як фактор посилення обороноздатності держави. *Наука і оборона*. 2018. №2. С. 29–39.

7. Попельський М.І. Погляди щодо організації національного спротиву з урахуванням вимог Закону України «Про основи національного спротиву». *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського*. 2021. №2(72). С. 84–89.

8. Averianova Nina, Voropaieva Tetiana. Transformation of the Collective

Identity of Ukrainian Citizens After the Revolution of Dignity (2014–2019). *Kyiv-Mohyla Humanities Journal*. 2020. № 7. Pp. 45–71.

9. Авер'янова Н.М. Образотворче мистецтво як чинник національного виховання особистості (українознавчий аналіз). Автореферат дис. ... канд. філос. наук: спец. 09.00. 12 «Українознавство». Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2007.

10. Авер'янова Н.М. Гібридна війна: російсько-українське протистояння. *Молодий вчений*. 2017. Випуск 3(43). С. 30–34.

11. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Інформаційна безпека України: соціально-філософські аспекти. *Молодий вчений*. 2020. 10 (86). С. 297-303. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-61> URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/319>

12. Voropaeva Tatiana, Averianova Nina. Information and economic security as priority directions of the state policy of Ukraine in the context of the strategy of «smart power». *2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T)*. Kharkiv, Ukraine, 2022. Pp. 197–202. DOI: 10.1109/PICST54195.2021 URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9772130>

13. Воропаєва Тетяна, Авер'янова Ніна. Цивілізаційний розвиток українського народу: культуротворчі аспекти. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2019. Випуск №4. С. 18–23.

14. Ковтун Л.І. Український колористичний код світотворення. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Українознавство*. 2009. Вип. 13. С. 49–52. URL: <http://ukrbulletin.univ.kiev.ua/Visnyk-13/Kovtun.pdf>

15. Ковтун Л.І. Міфологема софійності в культурі Київської Русі. *Українознавчий альманах*. 2011. Вип. 6. С. 25–29.

16. Воропаєва Т.С. Становлення і розвиток української модерної нації європейського типу: інтегративний підхід. *Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 15th International scientific and*

practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 272-282.
URL: <https://sci-conf.com.ua/xv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-21-23-09-2022-tokio-yaponiya-arhiv/>.

17. Воропаєва Т. С., Авер'янова Н. М. СТРАТЕГІЯ «РОЗУМНОЇ СИЛИ» ЯК НАЙОПТИМАЛЬНІША СТРАТЕГІЯ ПЕРЕМОГИ В РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ. *The 11 th International scientific and practical conference "Innovations and prospects of world science" (June 22-24, 2022)*. Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2022. 635 p. Pp. 476–483. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/06/INNOVATIONS-AND-PROSPECTS-OF-WORLD-SCIENCE-22-24.06.22.pdf>

18. Авер'янова Н., Воропаєва Т. Становлення і розвиток цілісної особистості в контексті сучасних трансформацій українського суспільства. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Українознавство»*. К.: ВПЦ «Київський університет», 2006. Вип. 10. С. 47–51.

19. Воропаєва Т.С. Психологічні механізми стимуляції інтелектуальної активності студентів. *Матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф." Наукові засади реформування вищої освіти в Україні*. К., 1994. С. 147–152.

20. *Україна і світ: етнічні, науково-інтелектуальні та освітні виміри*. К.: Українська видавнича спілка, 2004.

21. Воропаєва Т. Цивілізаційний потенціал українства: інтелектуальний та культуральний виміри. *Українознавчий альманах*. 2014. Вип. 17. С. 24–29.

22. Воропаєва Т.С. Интеллект как фактор деконфликтизации и цивилизационного развития социума. *Almanahul SWorld*. Issue 1. January 2019. Вип. 1. С. 125–133.

23. Воропаєва Т. Інтелектуальний супровід відновлення незалежності України: співпраця вітчизняних і зарубіжних українців (до 30-ої річниці незалежності України). *Українознавчий альманах*. 2021. Вип. 28. С. 27-33. Конец формы

24. Воропаєва Т. Вплив українознавства на формування національної ідентичності особистості в сучасному освітньому просторі. *Українознавство*. 2010. № 4. С. 45–52.

25. Авер'янова Н., Воропаєва Т. УКРАЇНОЗНАВСТВО ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ РЕСУРС ДЕРЖАВИ У КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ. *Concepts and use of technologies in practice. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference*. Р. 204-212. London, Great Britain, 2022. URL: <https://eu-conf.com/events/concepts-and-use-of-technologies-in-practice/>

26. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Бібліотека з освітньої політики / За заг. ред. О.В. Овчарук. К.: К. І. С., 2004. 112 с.*

27. Воропаєва Т.С. Українознавча компетентність як основний чинник подолання наслідків інформаційної війни. «Дні науки філософського факультету – 2018». *Міжн. наук. конф. (26–27 квітня 2018). Матеріали доповідей та виступів*. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2018. Ч. 3. С. 175-178. URL: <http://www.philosophy.univ.kiev.ua/uploads/editor/Files/Dny%20nauky/2018/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20%D0%94%D0%BD%D1%96%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8-2018.pdf>

28. Nye Joseph S., Jr. Get Smart: Combining Hard and Soft Power. *Foreign Affairs*. 2009. Vol. 88, № 4 (July/August 2009), pp. 160–163.

29. Nossel Suzanne. Smart Power. *Foreign Affairs*. 2004. Vol. 83. № 2 (March-April). Pp. 131–142.

30. Carpenter Ted Galen. *Smart Power: Toward a Prudent Foreign Policy for America*. Cato Institute, 2008. 264 p.

31. Cohen William S., Greenberg Maurice R., McGiffert Carola. *Smart Power in U.S.-China Relations: A Report of the CSIS Commission on China*. Center for Strategic and International Studies (CSIS), March 2009. 31 p.

32. Whiton Christian. *Smart Power: Between Diplomacy and War*. Dulles, United States: Potomac Books, 2013. 240 p.

33. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Стратегія «розумної сили» як основа для припинення збройного конфлікту в Україні та реінтеграції окупованих територій. *Гілея: науковий вісник*. 2019. Вип. 147 (№ 8). Ч.2. Філософські науки. С. 7–13. URL: <http://www.gileya.org/index.php?ng=library&cont=long&id=202>

34. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Роль сучасної освіти у реалізації стратегії «розумної сили» як основи для деконфліктизації соціуму та реінтеграції населення окупованих українських територій. *Теорія та практика сучасної науки та освіти. Матеріали Міжнародної наукової конференції*. 29-30 листопада 2019 р., м. Дніпро. Частина II. / Наук. ред. О.Ю. Висоцький. Дніпро: СПД «Охотнік», 2019. 414 с. С. 156–160. URL: <https://www.twirpx.com/file/2981651/>, <http://dspace.luguniv.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7990/1/Zbirnuk%20%D0%86%D0%86%202019%20.pdf>

35. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Інформаційна складова стратегії «розумної сили» в російсько-українській неоімперській війні. *Modern directions of scientific research development. Proceedings of the 15th International scientific and practical conference*. BoScience Publisher. Chicago, USA, 2022. P. 349–358.

УДК 740

**АУРОЛОГИЯ КАК ОДНА ИЗ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК
БУДУЩЕГО – РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ИМПУЛЬС В РАЗВИТИИ
ЧЕЛОВЕЧЕСТВА И НОВОГО, СОВЕРШЕННО ИНОГО,
МИРОВОЗЗРЕНИЯ В ФИЛОСОФИИ И РЕЛИГИОВЕДЕНИИ**

Кмит Ярослав Михайлович,

доктор философии, ректор, профессор,
Университет «Львовский Ставропигион»
г. Львов, Украина

Сергеев Вячеслав Михайлович,

к.м.н., доцент кафедры клинической медицины
Волынского национального университета
им. Леси Украинки
г. Луцк, Украина,
профессор, директор
«Институт здоровья и долголетия»
Университет «Львовский Ставропигион»
г. Львов, Украина

Бланк София Михайловна,

почетный профессор
Университет «Львовский Ставропигион»
г. Львов, Украина,
координатор Ноосферной,
Духовно-Экологической
Ассамблеи Мира (НДЭАМ)
Член Международного союза писателей
Автор 60-ти книг
г. Нью-Йорк, США

Аннотация. Религия и Наука – две Великие Сестры. Когда-то наука вышла из религии. Теперь же настало время двум Великим Сёстрам объединиться в едином порыве с огромным благом для всего человечества. Исследования на кирлиановском аппарате и на биорезонансном приборе «Лидомэт» объективно показывают реальность позитивных изменений в поле и

теле человека при вознесении молитв, обращённых к Высшим. Документальные подтверждения находятся в прикреплённых в конце статьи кирлианографиях и аурограммах. Комментарии к ним дают возможность проследить многогранность воздействия молитв, увеличение свечения и плотности энергии поля, наличия Божественных Потокaв по христианским, иудейским и исламским молитвам. Множественные кирлианографии подтверждают различные аспекты позитивного воздействия молитв на состояние поля и физиологию человека.

Ключёвые слова: ауриология, Эффект Кирлиана, кирлиановские фотоснимки, кирлиановский прибор, биорезонансный прибор.

Исторически сложилось так, что духовность в людях в настоящее время мало раскрыта. Большинство людей по своему мировоззрению являются материалистами и прагматиками. Для того, чтобы такой человек обратился к молитвам, он должен понимать, что получит в результате. Кирлиановские снимки №1, №2, №7, №57, №23, №68, №72, №212 (Рис. 1 - Рис. 8) (из альбома кирлианографий Софии Бланк «Увидеть невозможное» – СПб, издательство «Вектор», 2012 год) и аурограммы №1, №2, №3, №4 (Рис. 9 – Рис. 12), полученные доктором Галиной Ярославовной Деревицкой на биорезонансном приборе «Лидомэт» при тестировании дают возможность фотодокументально убедиться в том, насколько позитивны и значимы изменения аурической - защитной – оболочки человека. Аурическое кольцо отражает те изменения, которые происходят по молитвам в поле и теле человека.

Если люди обретут Знания о том, какое благо и какие преимущества обретает молящийся человек, получающий по молитвам божественные потоки, то такой осведомленный и понимающий человек, даже не из духовных соображений, а с пониманием полезности того, что происходит по молитвам для себя, детей и его окружения, прибегнет к ним. Люди, освоившие ауриологию, поймут, насколько важно для жизни защищённое, без разрывов, поле с широкой и плотной аурой. Эти Знания непременно обратят людей к

молитвам. Они поймут и то, как важно научить ребенка быть в контакте с Богом и Высшими Силами через молитвы. Даже те, кто вначале будут молиться исходя из прагматических соображений, постепенно, получая Божественные Потоки, станут более осознанными так, как будет расширяться их мировоззрение. Человек, получивший Знания о том, что Невидимые Существа реальны, поймёт важность и полезность от общения с Богом, Ангелами и Святыми через молитвы, которые являются Мостами Связи с Небесами.

Что происходит в настоящее время? В прошлом религиоведение базировалось в основном на теософских канонах. Теперь же, с развитием ауриологии, объективизирующей невидимую картину Мира и содержащую научные факты, подтверждающие реальность этого Мира, человек приходит к другому миропониманию. Предложенные в конце статьи фотодокументы отражают позитивные изменения в состоянии полей происходящие по молитвам.

Пришло время дополнить содержание религиоведения многочисленными доказательствами, проявленными и отражёнными на кирлианографиях. Наличие этих фактов требует пересмотра и дополнений теории религии. Научные факты должны стать частью религиоведения, а в будущем – и теософии.

Запечатлённые приборами реалии, отразившие результаты исследований, фотодокументальны и потому создают у людей уверенность в том, насколько благотворно воздействие энергий молитв, мысленных посылов Любви, благословений и, освящённых молитвами, атрибутов.

Доклад на Международной Барселонской конференции, по нашему мнению, может (скорее должен) стать прологом к совместной работе с религиозными деятелями и учёными, у которых есть желание сотрудничать в исследованиях по данной теме. Мы считаем, что доведение новых научных реалий, объективизирующих Невидимый Мир, важно как в кругах религиозных деятелей, так и среди прихожан. Новые Знания и доказательства приведут к значительному расширению круга верующих, уверенных теперь в реальности

Высших Сил и Их Помощников, в результативности молитв. Это станет причиной позитивных изменений в потоках, излучаемых Землёй и её населением в Высший Мир. Такие изменения создадут более благоприятные климат и обстановку на Земле.

К сожалению, множество людей допускает неэтичное поведение. Грубость, нецензурная брань, агрессивное и часто криминальное поведение, создают мощнейшие излучения негативных энергий. Эти потоки уходят в Космос и вызывают адекватные ответы в виде катаклизмов, противостояний и прямых военных конфликтов.

Слияние Религии и Науки, создание совместных пособий и учебников для людей разного возраста, станет мощным позитивным шагом в просвещении и просветлении людей. Понимание строения Мира и множественных взаимодействий в нем, станет более понятным и прозрачным. В первую очередь следует просветить педагогов, медиков, психологов, социологов, а также представителей всех профессий. Новые Знания и осознанность, связь с Высшим Миром, приведут к более содержательной, продолжительной и плодотворной жизни людей. Приобщение детей к вере и общению с Существами Света с ранних лет, даст им возможность более полно и качественно развивать свои способности и таланты, выражать себя как в учёбе, так в последующем в творчестве и работе.

Понимание того, что происходит в Пространстве и в ауре человека, творящего добрые дела, молящегося о себе и других, излучающего Любовь, проявляющего милосердие и дружелюбие, подвигнет людей к более нравственному и гуманному поведению. Убежденность в том, что связь с Отцом Небесным и Небесными Существами реальна, даст возможность каждому человеку ощущать себя сыном/дочерью Творца.

Очень важно раскрыть людям как важны молитвы благодарности Невидимым Существам за их опеку и постоянную подвижническую помощь, за постоянное участие их в жизни каждого из нас. Люди узнают о реальности и взаимодействии с молящимся человеком Архангелов, Ангелов, Святых,

Владык, а также Духов Природы. Важно научить общению с ними детей с трёх-четырёх лет. Для этого среди книг Софии Бланк есть книги, написанные для родителей и детей. Имеется и целый ряд видеопрограмм для людей разных возрастов и уровней подготовки.

При соответствующих решениях органов образования Новые Знания уже готовы для того, чтобы влиться в умы и сознание людей. Очень хорошо, если в этот процесс включатся служители разных религиозных конфессий.

Аурология открывает совершенно новые Знания и о Мире, и о жизни животных, растений и минералов, их взаимосвязях, что существенно дополняет картину Мира.

Какие же возможности открываются человеку через познание новой науки? Какое значение она имеет для плавильного котла различных знаний, для формирования расширенного сознания человека? Оказывается, это значение очень велико. Потому, что на основе документальной фактологии, которая вольётся, надеемся, в систему образования, произойдёт значительное расширение познания иных Миров в их взаимодействии с человеком и между собой.

Пора снять шоры с глаз людей, воспитанных материалистически. Отсутствие Новых Знаний в системе мирового образования приведёт к тому, что человечество и в будущем будет обречено на слепоту и страдания.

Фактология новой науки базируется на экспериментах и наблюдениях, проведенных с помощью следующих исследовательских инструментов:

1. Кирлиановский аппарат.
2. Прибор «Лидомэт» – биорезонансный компьютерный аппарат.

Кирлианография – это способ получения документальных снимков на фото пленке чувствительностью в 3000 единиц. Особенность конструкции прибора дает возможность во время энергоразряда осуществлять съёмку и регистрировать невидимые, неизвестные ранее, формы энергетической жизни, а также световые потоки. С помощью кирлианографий фотодокументально зарегистрированы те грани Бытия, которые сотни лет были скрыты от

человеческих глаз.

Различные формы жизни, нормальная аура и ее деформации, проявляются на снимках именно таковыми, каковыми они оказались в момент съёмки. Длительность самого процесса съёмки не превышает сотые доли секунды. Невидимая жизнь, ранее описанная в мифах и сказках, разговоры о параллельных Мирах, стали объектами кирлиановской фотодокументалистики. Теперь они являются научными фактами. Именно они дают возможность анализа и синтеза с последующим применением Новых Знаний в жизни. История науки знает – вначале новое отторгается, но затем становится понятным и привычным.

Кирлианография – стык многих знаний, перекресток большого количества наук. Наш Мир создан в симбиозе и неразрывной связи видимого и невидимого. Исследования, продолжающиеся 27 лет, проводились при самых разных обстоятельствах и на многие темы.

Известно: любое устранение устаревших догм начинается с просвещения. Сотни лет люди жили, не зная того, как устроен Мир. У них были ограниченные, во многом искажённые, данные о Невидимом Мире, который вне зависимости от осведомленности людей, жил и живет внутри и вокруг каждого из нас.

Кирлиановские снимки дают возможность глубже и шире понять как, с кем и для чего входит во взаимодействия человек в каждый момент его жизни. Даже не видя, но правильно ориентируясь в том, к чему приведет тот или иной поступок, человек сумеет выбрать решение в соответствии с его осведомлённостью и приоритетами. Новые Знания дадут возможность наладить взаимодействия человека со Светлыми Существами Тонкого Мира.

Просвещенное человечество приобретет осознанную помощь и опору в лице Сил Света, вступив с ними в осмысленный и осознанный контакт.



Рис. 1. Кирлиановский снимок №1

Комментарий: аура Жанны. 50 лет. Жалобы на депрессию, хроническую усталость. Исходное поле Жанны контурное, чуть заметное. Этот снимок сделан после первого сеанса лечения у Софии. Комплекс лечения включает:

Очищение поля от негативных энергий огнем освященной свечи, очищение поля минералами и кристаллами, мануальную терапию (хиропракторское воздействие). Массаж классический и точечный, молитвы, обращенные к Богу, Божьей Матери, ангелам, пророкам и святым, которые произносят пациент (если он знает их) и целитель, рефлексотерапию, в том числе с помощью полынной сигары. Исходное поле Жанны было контурное, чуть заметное. На представленном негативе – снимок сделан после лечения – сверху над замкнутой аурой появилась птица, похожая на чайку; справа вверху – абрис женского лица, внизу – ажурные образования (имеющие сходство с цветами) позитивной энергии. Вокруг пальцев яркое свечение ауры, внутри светятся дактилоскопические линии.



Рис. 2. Кирлиановский снимок №2

Комментарий: Лидия, 48 лет. Внутри ауры, в кадре II после трёх молитв «Шма, Израэл», появилась фигура женщины в короне.



Рис. 3. Кирлиановский снимок №7

Комментарий: Лена, 7 лет. В кадре I – исходно, слабая, пунктирная аура. В ней большой круглый плазмод, состоящий из крупинок света. Кадр II – после молитв родителей – аура значительно расширилась, замкнулась, уплотнилась. Внутри ауры одного из пальцев появилась верхняя часть неизвестного лица.

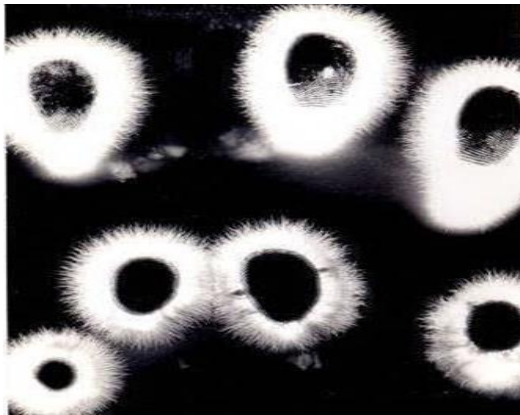


Рис. 5. Кирлиановский снимок №23

Комментарий: Жанна, 24 г. Медсестра по уходу за престарелыми людьми. Кадр I – внизу, после трех молитв о себе. Кадр II –верху, после четырех молитв о своих подопечных. Аура значительно расширилась. Когда человек возносит молитвы о других, его аурическое поле усиливается гораздо интенсивнее, чем после

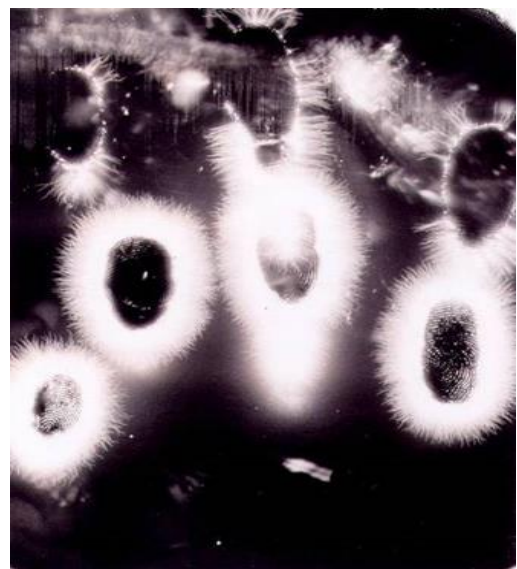


Рис. 4. Кирлиановский снимок №57

Комментарий: Линда, 7 лет. Испуг. Кадр I. Разомкнутое, деформированное поле. Кадр II. Идеальное поле Линды после сеанса лечения у целителя и молитв родителей.

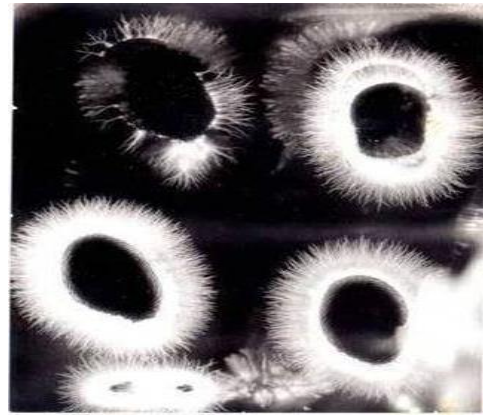


Рис. 6. Кирлиановский снимок №68

Комментарий: кадр I на снимке – исходный, запечатлелось еле заметная в разрывах аура. Кадры II, III и IV сняты после произнесения христианской, иудейской и исламской молитв. аура полностью заполнилась

молитв о собственном благополучии. Гуманизм и сострадательность высоко оцениваются Силами Света. Награда таким людям – благодатные потоки Света свыше, усиливающие ауру. Подтверждением тому может служить этот снимок.

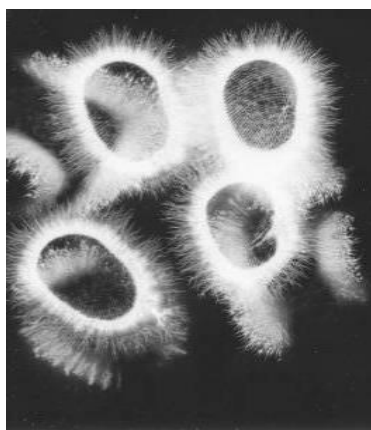


Рис. 7. Кирлиановский снимок №72

Комментарий: на снимке — ангелические структуры внутри гармоничного аутического поля и рядом с ним похожие на птиц, появились после молитв о близких.

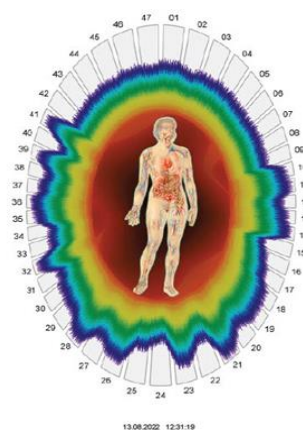


Рис. 9. Аурограмма №1 до прочтения молитвы «Отче Наш»

светом. Рядом с ней появились крупные позитивные энергетические образования. Молитвы разных религий значительно расширяют энергетическое поле человека, рядом с которыми запечатлеваются ангелические структуры.

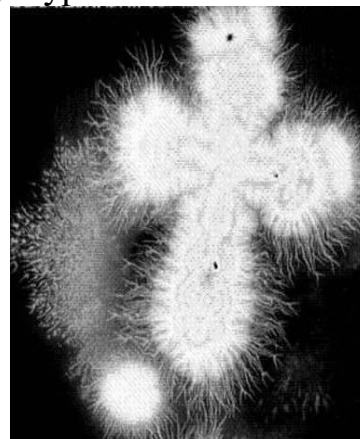


Рис. 8. Кирлиановский снимок 212

Комментарий: находившийся между двумя руками намоленный металлический крестик.

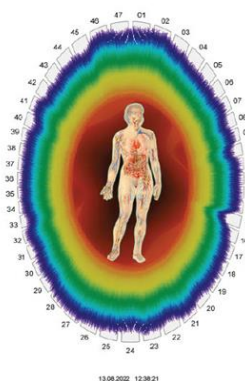


Рис. 10. Аурограмма №2 после прочтения молитвы «Отче Наш»



Рис. 11. Аураграмма №3 до прочтения молитвы обращения к Святой Матроне

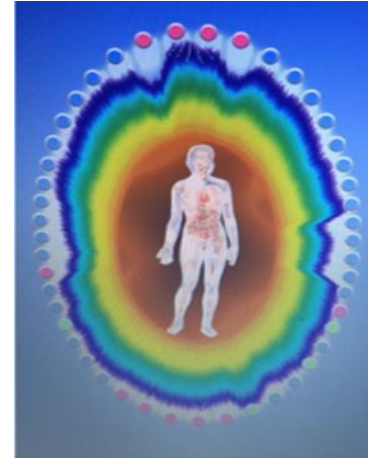


Рис. 12. Аураграмма №4 после прочтения молитвы обращения к Святой Матроне

Итоги. Данные об исследовательской работе смотри в книгах Софии Бланк: книга Софии Бланк – «Аурология и кирлианография как основа познания Невидимых Миров. Новые знания – в жизнь!» (Амрита-Русь - 2020г.-- 172с.) и Альбоме кирлианографий С.М. Бланк, «Увидеть невозможное» (Вектор – Санкт-Петербург – 2012).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. София Бланк. Аурология и кирлианография как основа познания невидимых миров. Новые знания – в жизнь! – Амрита-Русь – 2020г. – 172с.
2. София Бланк. Невидимый мир вокруг и внутри нас. – США, г.Нью-Йорк –39с.
3. София Бланк. Знания, изменяющие жизнь. – США, г.Нью-Йорк – Октябрь, 2019г. –124с.
4. София Бланк. Зов к равнодушным: познать, убедиться и передать факел! – США, г. Нью-Йорк – г.Львов. – СПОЛОМ – 2019г.–144 с.
5. София Бланк, Белявская О. В. Обреченные в любви на спасение. Тайны исцеления. – Сполом – 2019г. – 80 с.
6. София Бланк, Вячеслав Сергеев. Небесная и земная медицина. Начало

синтеза. – г.Львов – г.Нью-Йорк – Папуга – 2020р. – 268 с.

7. София Бланк. Вячеслав Сергеев. Невидимый Щит. Пути Обретения (сборник). – г. Нью-Йорк – г.Львов – 2021р. – 235с.

8. София Бланк. Энергия молитвы, свечи и кристалла. Исцеление на тонких планах. – Вектор – 2011г. – 192с.

9. София Бланк, Елена Смирнова. Ангелы в нашей жизни. – Свет – 2019г. 136с.

10. София Бланк. Ангелы с нами и среди нас. – Феникс – 2006г. – 224с.

11. София Бланк. Увидеть невидимое. Ангелы вокруг нас. – Амрита-Русь 2011г. – 160с.

12. София Бланк, Роман Доля. Уроки волшебства. Прикосновение к душе. – Амрита – 2008-2015г. – 240с.

13. София Бланк. Как очистить свою ауру и стать здоровым. Кирлианография в помощь каждому. – Амрита – 2018г. – 112с.

14. София Бланк. Увидеть невозможное. – Вектор – 2012г. – 160с.

ECONOMIC SCIENCES

UDC 351.88

CUSTOMS CONTROL IN THE SYSTEM OF PUBLIC ADMINISTRATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE

Dumiak Yuriy,
postgraduate student of the Department
of Regional and Local Development of the Scientific
and Educational Institute of Public
Administration National University "Lviv Polytechnic"

Abstract. The national system of targets and indicators of the Sustainable Development Goals has been created in Ukraine, which provides a solid basis for further comprehensive monitoring of their implementation. In total, 17 goals and 86 national tasks are incorporated into 145 regulatory legal acts of the Government, 1052 tasks and 3465 activities enshrined in these acts are directed to the implementation of the goals and objectives. To establish a strategic framework for sustainable development of Ukraine for the period up to 2030, the Ministry of Economic Development headed the inclusive process of national localization of the Sustainable Development Goals, which lasted in 2016 with the participation of relevant ministries and departments, UN agencies in Ukraine, international organizations, the business community, the expert community, public organizations (primarily representing the interests of the most vulnerable groups of the population) and civil society. Scientific support was provided by the National Academy of Sciences of Ukraine [1].

Keywords: public administration, sustainable development, customs control, State Customs Service of Ukraine.

The goals of Ukraine's sustainable development for the period up to 2030 are

guidelines for the development of draft forecast and program documents, draft regulatory legal acts in order to ensure a balance in the economic, social and environmental dimensions of Ukraine's sustainable development. The specific goals of sustainable development of Ukraine for the period up to 2030 are aimed at:

- 1) overcoming poverty;
- 2) overcoming hunger, achieving food security, improving nutrition and promoting sustainable agricultural development;
- 3) ensuring a healthy lifestyle and promoting well-being for all at all ages;
- 4) providing comprehensive and equitable quality education and promoting lifelong learning opportunities for all;
- 5) ensuring gender equality, empowering all women and girls;
- 6) ensuring the availability and sustainable management of water resources and sanitation;
- 7) ensuring access to affordable, reliable, sustainable and modern energy sources for all;
- 8) promoting sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all;
- 9) building sustainable infrastructure, promoting inclusive and sustainable industrialization and innovation;
- 10) reducing inequality;
- 11) ensuring openness, security, viability and environmental sustainability of cities and other settlements;
- 12) ensuring the transition to rational models of consumption and production;
- 13) taking urgent measures to combat climate change and its consequences;
- 14) conservation and rational use of oceans, seas and marine resources for sustainable development;
- 15) protection and restoration of terrestrial ecosystems and promotion of their rational use, rational forest management, combating desertification, stopping and returning (expanding) the process of land degradation and stopping the process of biodiversity loss;

16) promoting a peaceful and open society for sustainable development, providing access to justice for all and building effective, accountable and participatory institutions at all levels;

17) strengthen delivery and revitalize the global partnership for sustainable development.

However, in the scientific literature and practical activities of the authorities, various approaches and tasks are used to achieve the goals and objectives, often overlapping with the Sustainable Development Goals [2-5]. Until now, a single agreed vision of the feasibility and basic principles of improving and transforming public administration mechanisms in the context of the Sustainable Development Goals has not been worked out; there are also different interpretations of both the essence of these definitions and their constituent elements [6].

State control over various spheres and types of activity is, of course, directly carried out, including to achieve these goals. Customs control, being one of the elements of state control, directly performs these functions when legal entities and individuals cross the state border, the movement of goods, vehicles, etc. It should be noted that, in general, the customs business is carried out in compliance with internationally accepted forms of declaring goods, methods for determining the customs value of goods, systems for classifying and coding goods and a system of customs statistics, and other generally recognized norms and standards in the world.

Principles of customs affairs, in particular, the legal status of customs authorities, the customs territory and customs border of Ukraine, procedures for customs control and customs clearance of goods transported across the customs border of Ukraine, customs regimes and conditions for their application, prohibitions and/or restrictions on import into Ukraine, export from Ukraine and movement through the territory of Ukraine in transit of certain types of goods, the conditions and procedure for collecting customs payments, customs benefits are determined by the Customs Code of Ukraine [7] and other laws of Ukraine.

The peculiarity of customs control is determined by the basic principles of the implementation of the customs business as a whole. The direct management of the

implementation of the customs business is entrusted to the central executive body that implements the state customs policy.

As a result of the customs proceedings in the context of the formation of further state policy, in particular in the financial sector, it can be noted that the main tasks of the State Customs Service are the implementation and submission to the Minister of Finance of proposals to ensure the implementation of the state customs policy, in particular, ensuring customs security and protection of customs interests of Ukraine and creating favorable conditions for the development of foreign economic activity, maintaining an appropriate balance between customs control and facilitating legitimate trade, ensuring the implementation of state policy in the field of combating offenses in the application of legislation on state customs affairs, preventing and combating smuggling, combating violations of customs rules.

Ukraine acceded to the Kyoto Convention by adopting the Law "On Accession of Ukraine to the International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures, as amended in accordance with Annex I to the Protocol on Amendments to the International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures" [8]. In the wording of the Kyoto Convention [9], customs control is a measure that is used by the authorities of revenues and fees to guarantee the implementation of customs legislation. The Kyoto Convention specifies six forms of customs control. All of them are aimed at achieving the goals of customs control, which can be defined as: checking and identifying, using various forms of control, the compliance of customs operations and actions with customs legislation; observance by individuals and legal entities participating in customs activities of the established customs rules and procedures, that is, the procedure for moving goods and other items across the customs border of Ukraine.

Therefore, the analysis of customs and environmental domestic and international legislation and taking into account the practice of developing sustainable development allows us to apply a systematic approach to the concept of customs control in the field of sustainable development. Therefore, customs control in the system of public management of sustainable development is a set of measures

carried out in order to comply with the norms of environmental and customs law at the national, interethnic and international level, when carrying out customs clearance, border crossing, entry, exit, transit, movement, storage and end use of goods moved between the customs territories of states, as well as the presence and movement within the customs territory of the state of goods placed under the procedure for the end use of products, goods that have an impact on the state of sustainable development.

REFERENCES

1. Progress in the field of ecology, social responsibility and good governance in Ukraine. *Official web portal of the Ministry of Finance of Ukraine*. URL: https://mof.gov.ua/ru/esg_performance-426.
2. Karpa, M. (2021). Features of introduction of the system approach to the state policy / Karpa, M., Akimov, O., & Akimova, L. *Public Administration and Law Review*, (3), 11–17. URL: <https://doi.org/10.36690/2674-5216-2021-3-11>.
3. Karpa, M. (2020). International practice of public administration in the field of national security / Akimov, O., Troshchinsky, V., Karpa, M., Wenzel, V., Akimova, L. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, Volume 23, Issue 3, 2020.
4. Karpa, M. (2021). Universally recognized and national principles of competence of civil servants as a basis for legal provision of information security: the experience of the European Union. *Journal of interdisciplinary research* (11(2)). pp. 48-53.
5. Karpa, M. (2021). Peculiarities of regulating the activity of public authorities in the conditions of constitutional changes: on the example of the system of judicial authorities. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, Czech Republic. Volume 11, Issue 2. 60-67.
6. Kovalevskaya S.V. Substantiation of the transformation of public administration mechanisms in the context of sustainable development. *Public administration: improvement and development*. DOI: 10.32702/2307-2156-

2021.3.32.

7. Customs Code of Ukraine: Code No. 4495-VI dated March 13, 2012 No. 4495-VI. *Official website of the Verkhovna Rada of Ukraine*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text>.

8. On Ukraine's accession to the International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures as amended in accordance with Annex I to the Protocol on Amendments to the International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures: Law of Ukraine No. 227-V of 05.10.2006. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/227-16#Text>.

9. International convention on the simplification and harmonization of customs procedures: Convention of 18.05.1973. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_643#Text.

THE ROLE OF SCIENCE IN THE INNOVATION ECONOMY

Hanisyan Anna

PhD in Economics

European University of Armenia, Chair of Management

RA Deputy Prime Minister's Office,

Department of Cooperation and Reforms

Yerevan, Armenia

Abstract: Innovation is one of the essential means of intensive economic growth. Taking into account this undeniable fact, the main purpose of this article is to discover and analyze the role of science not just in the economy, but in the innovation economy. In the article the role and importance of science in the innovation economy are analyzed and certain important indicators are considered, as well as conclusions are made and recommendations are presented to strengthen the role of science in innovation-based economies.

Keywords: Science, Innovation Economy, Research and Development (R&D), Indicator, Scientific Research, Economic Growth.

Introduction

The widespread use of the benefits of world science and innovation has become the basis for the comprehensive and sustainable development of all spheres of society. The innovation process is divided into stages such as research, development and then innovation itself. The implementation of fundamental or applied research leads to the development of innovative activities. And, conversely, with an increase in innovative activity with the help of various tools, scientific research is also developing. At the same time, scientific and technical information is accumulated, which can serve as a foundation for further development, both scientific research and innovation. Thus, not only the great role of science in the innovation economy is emphasized, but also the dependence of these areas of human activity - the impact of the development of innovations on science. In general, new

technologies are driven by the organized social and economic efforts of countries to achieve breakthroughs aimed at supporting national interests and the well-being of the population [1, p. 101]. The attitude towards research activity and the assessment of its impact on society in general and on the economy in particular has undergone a change from its complete rejection in the Middle Ages to its consideration in state policies at present [2, p. 37]. In the modern world, the need for cooperation between representatives of science and business has become obvious.

The Analysis of the Role of Science

Nowadays the scientific factor of development plays a decisive role in creating a reliable foundation for long-term sustainable growth. It is the science that forms the potential for overcoming the global challenges that the world is facing at present.

Basic scientific research, which is devoted to the study of fundamental phenomena through experiments and theoretical work, affects more sectors in more countries and over a longer period of time than applied research, which is usually carried out by commercial firms to solve specific problems. At the same time, the increase in spending on research needs is typical for the applied sphere. A striking example is the development of vaccines against COVID-19, which, in addition to saving of lives, has potentially contributed a lot to the world economy. The transfer of knowledge between countries plays a key role in the innovation process. Besides, the possession of modern technologies provides a strategic advantage in the world [3, p. 6].

One of the main tasks of any state is to ensure the development of fundamental research in the field of innovative economics, which leads to an increase in scientific potential. Scientific work requires significant financial resources, so state support for their financing is of great importance. Outstanding scientific research and technologies cannot be created without government assistance and budget allocations. The role of the state in the creation of an innovative economy is quite multilateral, in addition to funding science, also the legislative regulation in the field of innovation, their implementation and commercialization are crucial. The state stimulates innovative activity through certain impulses for scientific institutions, companies that

transform scientific developments into modern technologies. The need for state regulation of innovation processes is due to their growing importance for the socio-economic development of the country. As a method of analysis of the role of science in the innovation economy I suggest to measure the strength and direction of the relationship between certain variables, particularly to do a correlation analysis (Pearson's correlation coefficient) using the statistical package SPSS. Of course, this type of analysis process can be very complex and time consuming, but the result will be effective only in case of taking proper and relevant factors as variables. Emphasizing the importance of such variables, I consider certain important, valuable and effective indicators, which are presented in the Table 1:

Table 1.

**Socio-Economic, Innovation Indicators and Indicators of
the Development of Science**

| | |
|---|--|
| <i>Socio-Economic Indicators</i> | Average per capita nominal income of the population |
| | The number of employed population |
| | Average monthly nominal wage per worker |
| | Gross domestic product by production method |
| | Investments in fixed assets |
| | The volume of industrial production |
| <i>Indicators of the Development of Science</i> | Internal spending on research and development (R&D) |
| | Number of organizations (enterprises) carrying out R&D |
| | Number of employees performing R&D |
| | Patent applications |
| | Fees and payments for the use of intellectual property |
| | Scientific publications |
| <i>Innovation Indicators</i> | Number of new products and services launched |
| | Number of innovation projects completed |
| | Number of actionable ideas |
| | Projected profitability of innovation projects |

I strongly believe that the expenditures on research and development (R&D) performance are crucial. By the way, OECD develops and monitors a number of important indicators to provide more timely insights into R&D investment [4]. Moreover, also the composition of R&D matters for economic growth [5].

Conclusions and Recommendations

The role of both science and innovation in the modern world cannot be underestimated. Long-term economic growth requires innovation, and innovation requires scientific research. Applied research is important for bringing innovations to

market, while fundamental research expands the very knowledge base necessary for progress. To enhance the role of science in the innovation economy, I present the following recommendations:

- In order to move towards a new industrialization and master the advanced technologies, highly educated personnel with creative abilities are needed, who are able to act as generators, producers, consumers and investors of innovations.

- Achieving better results with less public spending can be attained through both more targeted funding and closer collaboration between public and private researchers - in some cases it can even replace targeted grants. To attract support from the private sector in the scientific sphere, the practice of co-financing research projects with the private sector and industry enterprises should be expanded.

- Increasing the ability of firms to protect their discoveries leads to a fall in the social benefits of research: this means that limiting excessive market power or mass patenting can increase productivity and economic growth.

To sum up it can be inferred, that the state, strengthening its scientific potential, can contribute to the development of the national economy, which will increase its competitiveness in the global economic space.

LITERATURE

1. Coccia M.M Technology in Society Why do nations produce science advances and new technology? Technol. Soc. Elsevier Ltd, 2019, p. 101

2. Rybakov F.F., «Economics of Scientific and Technological Progress: a Retrospective Analysis», 2010, p. 37

3. Ivanov V. V., «Digital Economy: from Theory to Practice», 2017, p. 6

4. OECD Main Science and Technology Indicators (MSTI) database, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB

5. Philip Barrett, Jean-Marc Natal, Diaa Noureldin, What is the Importance of Fundamental Science for Economic Growth?, 2021, <https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2021/10/06/blog-ch3-weo-why-basic-science-matters-for-economic-growth>

RESERVE CURRENCIES: FEATURES AND MANAGEMENT

Lymonova E. M.

Ph.D., Associate Professor

Drobotun V.

Student

Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine

Summary: Main requirements to the reserve currencies are described in the article. Steadiness, free conversion, active involvement into the international trade belong to these requirements. Apart of this, basic reserve currencies and potential currencies which could become reserve currencies are analysed. According to the International Monetary Fund statistics such currencies as the US dollar, the Euro, the British Pound sterling, the Chinese yuan, the Japanese yen, the Australian dollar, the Canadian dollar, the CHF Franc are considered to be reserve currencies.

Keywords: reserve currencies, reserve currencies issuing countries, the functions of the reserve currencies, the reserve currencies portfolio.

The reserve currencies are usually referred to be a currency used by central banks and governments in various countries for keeping their reserves. Such definition is used in modern economic literature and is entered in the dictionaries [1]. It might be stated that currency reserves are the funds which started to be applied as world-wide payment method and are allowed to be used almost everywhere. However, the reserve currency status is not permanent. Thus, in 5-th century b.c. Greek silver drachma was the most stable and the most popular currency. Later it was replaced by golden roman aureus. Then Golden Byzantine Solid started to be commonly used. So, the currencies of the most powerful and economically developed countries got reserve currency status.

At the beginning of the 20-th century the British Pound sterling, the French franc, and the German mark were applied as reserve currencies. After the Second

World War the Bretton Woods system came into operation and main part of monetary reserves started to be kept in the US dollars. In these recent times the Chinese yuan gains popularity. This is the last reserve currency which got this status.

What requirements are imposed to the reserve currencies and can any of monetary units get reserve currency status? The reserve currency features should be determined to answer this question. These features were once formulated by Alan Greenspan [2]:

1. Stability. Slight economic and political changes must not impact on the reserve currency exchange rate. It is essential for investors and parties of the agreement not to take a risk to lose their money because of fluctuations in value.

2. Free conversion. Reserve currency can be easily and without any restrictions converted into another currencies.

3. Active involvement into international trade. 30% of currency mass should be necessarily used at the international trade.

The requirements stated above reasonably come out from the following requirements to reserve currency issuing country:

- Developed and highly diversified economy. The reserve currency issuing country must produce a wide range of goods and be highly involved into global trade. In fact, it is possible to mention that reserve currency issuers usually have not only diversified, but also export-oriented high-tech economies. For instance, USA, EU, Japan.

- Stable political system. Due to the fact that currency risks in a great extent are linked with political situation in country political stability and continuity are the following requirements.

- Predictive monetary policy. It is possible to provide exchange rate stability only by means of this policy and developed economy.

- Low inflation rate. In general, this item corresponds to the previous one. However, due to the great significance it should be stated separately. Low inflation rate is obligatory requirement to reserve currency issuing country due to the fact that only such state is able to guarantee savings of reserves nominated in this currency.

On January 1, 2022, the following eight monetary units as the US dollar, the Euro, the British Pound sterling, the Chinese yuan, the Japanese yen, the Australian dollar, the Canadian dollar, the CHF Franc were considered by the International Monetary Foundation to be reserve currencies.

Despite the fact that there are several reserve currencies in the world, the US dollar and the Euro represent the biggest interest of external reserves. Almost 80% of all external reserves belong to these currencies.

The US dollar is the most widely held currency in global reserves. On December 31, 2021, US dollar represented 58,81% of all foreign exchange reserves; the Euro represented 20,6%; the Japanese yen represented 5,57%; the British Pound sterling represented 4,78%; the Chinese yuan represented 2,79%. It worth to mention that in the year 2000 the dollar`s interest was bigger than 70% [3]. Within the following decade the Chinese yuan`s interest perhaps will be growing and now it is increasingly being used in international trade. This is the reason of its foreign exchange reserves interest growing.

It should be mentioned that interest of currencies in reserves and interest of currencies in international settlements do not have the same meaning. However, correlation is observed. Currencies that are not considered to be reserve currencies can be often used in international trade if they meet issuing country`s requirements. For instance, some restrictions on transactions in certain reserve currency imposed on one of the parties can be the reason for applying domestic currency.

The following issue should be justification of foreign exchange reserves necessity. Due to the fact that accumulating reserves is one of the main reserve currency functions, the reasons of their necessity should be given.

Reserves are usually accumulated by developing countries due to disability to cover trade deficit by means of their domestic currencies like reserve currency issuers in case of export revenues decrease. For instance, if USA import more than export (such occurrence is usually observed), it will not be a great issue considering arranging payment in domestic currency that is able to be emitted as appropriate. If there are such circumstances in Saudi Arabia, for example, it will be possible to cover

trade deficit exceptionally by means of reserves due to the fact that its domestic currency can't be applied as currency of payment for export according to international partners preferences [4].

Export revenues reducing with import cost invariance or their less decrease lead to trade deficit involved in the context of undiversified export with one or several products dominating, especially if these goods are of low processing level or raw materials. This justifies why developing countries have undiversified export structure and accumulate reserves.

The next reason is domestic currency depreciation in order to uphold domestic non-resource exports competitive position. This occurrence is typical for such countries like China. Surplus of currencies that are received as reserves in consequence of trade balance proficit is bought by central bank in order to depreciate domestic currency.

It isn't easy for government to manage reserve currency portfolio. Such managerial decisions are taken by central banks with taking into consideration the prospective aims changes stages [5]. At the first stage currency reserves are accumulated inside the country. This occurs due to the fact that in such way macroeconomic stability is provided. It can be used for external debt service and paying for emergency import. The most widely held currencies mentioned above are usually applied for these purposes.

At the second stage as we can observe reserves up-ward movement, implication country into globalization processes, vulnerability to global economic crises that have an impact on financial market increases. Thus, self-insurance reserves are created. At this stage quality of these resources based upon currencies liquidity should be delivered.

At the third stage as we can observe reserves up-ward movement (which outstrips the second stage), requirements to reserve structure are being changed. Profitability as well as liquidity and value conservation of currency units are dominating. Putting monetary gold increasing in demand into reserves can be an example.

At the fourth stage as we can observe reserves up-ward movement some of them can be used for multi-purpose investing. Thuswise, as reserve currencies monetary units of the countries for investments should be accumulated. But these currencies must be considered to be reserve currencies by the International Monetary Fund. Nowadays the more investments are channelled by large corporations to PR China. Therefore, it would be reasonable to have particularly Chinese monetary unit in reserves. It is well-known that the Chinese yuan has already become 5-th reserve currency, kept interest rate in assets at the higher level than other reserve currencies (2,5–3,5%) and is staying undervalued by 40% under purchasing power parity measures. Moreover, many countries alternatively place their reserve assets not only as currency units or securities, but also put up their reserves into raw materials deposits located abroad. China and some other countries utilize this strategy as well.

Multi-currency portfolio with the US dollar, the euro, other reserve currencies, the Chinese yuan, and the Indian rupee must become the future global financial system`s core. Regarding the fact of Global economy is developing, influential powers of various states in global political game are changing, it is possible that in future some more currencies will be considered to be reserve currencies which would be able to substitute present reserve currencies. According to the statement mentioned above, the inevitable increasing of yuan`s interest as one of reserve currencies can be observed.

The Korean Republic won can become one of secondary reserve currencies. This country has developed economy and exports wide range of high-tech goods.

The Indian rupee can become a new reserve currency. Now India`s economy is one of fastest growing. Many analysts forecast that ten years later it will be at the same level as China.

There is also a special kind of reserve currency which is called Special Drawing Rights, supplementary foreign exchange reserve assets created by the International Monetary Fund in the year 1969. This financial agency provides loans in this currency. However, nowadays dollar as a world currency takes position of leadership without any alternatives.

REFERENCE LIST

1. Macmillan dictionary [Online]. – Available: https://www.macmillandictionary.com/#google_vignette – free; English.
2. *Alan Greenspan. The Age of Turbulence: Adventures in a New World.* United Press., 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-4295-0021-8. [Электронный ресурс]. – Available: <https://www.litres.ru/alan-grinspen/epoha-potryaseniya-problemy-i-perspektivy-mirovoy-finansovoy/chitat-onlayn/> – free; Russian.
3. The International Monetary Fund. World Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (1995 – 2021) [Online]. – Available: <https://data.imf.org/regular.aspx?key=41175> – free; English.
4. Reserve currencies: formation factors and role in the global economy / Narkevich S. S., Trupin P. V., Gaidar institute publication, 2018. – 136 с. – ISBN 978-5-93255-351-0. [Online]. – Available: https://www.iep.ru/files/text/working_papers/Nauchnie_trudi-162.pdf – free; Russian
5. Kozyuk V. Reserve currencies` positions: theoretical dimension and post-crises changes [Online]. – Available: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/37635/1/%D0%9F%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82.pdf> – free; Ukrainian.

FINANCIAL POLICY UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE

Malyshko Vitalina,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Chair of the Department of Finances,
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav
Pereyaslav, Ukraine

Butorin Dmytro,

Postgraduate Student of the 1st year of study
Specialty 072 Finance, Banking and Insurance
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav
Pereyaslav, Ukraine

Abstract: The financial policy, its tasks and purpose are characterized and analyzed. What needs to be taken into account when forming a financial policy. It is indicated how it is implemented. The main problems are indicated.

Keywords: financial policy, welfare of citizens, socio-economic development of society, economic growth, public debt.

The following famous Ukrainian scientists were engaged in the study of the financial policy of the state: T. Bogolib, A. Danylenko, V. Lagutin, I. Lyuty, A. Mazaraki, V. Malyshko, V. Oparin, M. Pasichny, V. Fedosov, I. Chugunov and others/

Financial policy is a special field of activity aimed at mobilizing financial resources, their rational distribution and use to ensure sustainable development of the country. The main tasks of financial policy are the search for new opportunities for the formation and effective distribution of financial resources, the organization of regulation and stimulation of economic and social processes by financial methods, and the formation of an effective financial management mechanism.

The goal of financial policy is to ensure the level of optimization of GDP distribution, which would contribute to the growth of the economy and the

improvement of the welfare of citizens. That is, this policy in the classical sense always has a clear vector of actions, and its implementation is a compromise between the capabilities and needs of the national economy.

The priority measures of the state financial policy, which are implemented in countries with a developed transformation economy, are to increase the fiscal efficiency of the tax system, improve the state finance management system, increase the effectiveness of the medium-term budget planning and forecasting mechanism, reduce the indicators of the structural deficit of the budget and public debt, and optimize the expenditure part of the budget [1].

Financial policy is an effective tool for regulating social and economic development of society. In the conditions of transformative transformations, there is a need to strengthen the influence of state financial policy instruments on the economy, to improve the mechanism of economic growth. It is important to establish the optimal structure of the financial system, which would take into account the interaction of state regulation of economic processes and relevant self-regulation mechanisms, which requires the presence of an appropriate institutional system and a sufficient level of development of financial institutions. An important task of financial and economic policy is its adaptation to changes in the structure of financial relations, the influence of external economic factors, and qualitative transformations of the financial system.

When forming a financial policy for the medium term, it is necessary to take into account the influence of exogenous and endogenous factors on the economic system, which determine the trends of socio-economic development.

Exogenous factors include the rate of growth of the gross domestic product of countries, which form the demand for the main groups of domestic export goods, the level of prices for export products and imported energy carriers, the volume and structure of foreign investments, the situation in the world financial markets, which affects the state's ability to implement borrowing and operations to refinance the state debt. Internal economic factors include the share of gross domestic product redistribution through the budget and state trust funds, the projected volume of

budget revenues and expenditures, the budget deficit (surplus), the volume of direct and guaranteed public debt, indicators of the ratio of savings and investments in the economy, monetary regulation [2].

Implementation of the financial policy of the state is carried out in the form of a set of measures that are implemented through financial law, the financial system and the financial mechanism with the aim of the most complete performance of its functions by finance. Through the norms of financial law and elements of the financial system and financial mechanism, the provisions of the concept of economic development of the state are implemented. If the latter is absent, then it is hardly possible to talk about any financial policy in the state [3, p. 4.3].

The main problems of financial policy are the problems of ensuring growth dynamics, competitiveness of the Ukrainian economy, and the approval of an updated model of financial development. It is this way that will allow Ukraine to preserve and most effectively use the available scientific and technical potential to implement structural changes and take its proper place in the world space. Deepening the course of market reforms on the basis of innovation and their acceleration, radicalization of systemic transformations can ensure the progressive development of the state [4].

At the current stage of the development of the domestic economy, it is necessary to create such a system that would contribute to the emergence of incentives to ensure responsible management of the state's financial resources and the implementation of a financial policy aimed at the realization of sustainable economic growth.

For the implementation of appropriate financial policy, an important issue is the determination of the optimal share of GDP redistribution through the consolidated state budget. It boils down to choosing one of the alternative solutions: increasing the role of the state in regulating the economy or carrying out economic liberalization.

Conclusions. Financial policy is a component of the state's economic policy, which ensures economic growth and has a clear direction.

Having characterized the financial policy, we can say that in the conditions of military operations in the East of Ukraine, the situation in our country is quite

unstable.

To improve the situation in our country, it is necessary to investigate and propose certain measures to improve the financial situation, using foreign experience.

LIST OF REFERENCES:

1. Gataullina E. I. State financial policy in countries with developed and transformational economies. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvu_2015_27% 281% 29__25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvu_2015_27%281%29__25).

2. Kravets V. I. The main directions of financial policy in the conditions of economic transformations. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4151&i=8>.

3. Malyshko V.V., Puchko A.O. Financial policy of Ukraine at the modern stage. The trajectory of science. 2017. Vol. 3, No. 1. P. 4.1-4.8.

4. Sitash T. D. Financial policy of the state: pragmatics and problems. Academic review. 2015. No. 1(42). P. 29-34. URL: file:///C:/Users/user/Downloads/ao_2015_1_6.pdf.

Rakviashvili Ana

The Doctoral Student of Caucasus
International University
Tbilisi, Georgia

Abstract. Making managerial decisions under conditions of uncertainty is one of the most difficult components of the work of a leader. It does not matter what kind of risk managers the company has and how competent they are. An economic crisis or an unstable market situation is always a serious challenge for businesses. A competent director is to minimize the negative consequences of any decision by the most effective methods.

In this article, the author considers the conditions of uncertainty and risk, also what decision schemes are considered successful, and how to evaluate potential hazards.

Keywords: Uncertainty risks, management decisions, methods of making management decisions.

Introduction. There is no single “dictionary” definition for both concepts, there is only general terminology, which is interpreted depending on the specific situation in practice.

Uncertainty is the conditions of lack of information, unreliability, and the impossibility of accurately predicting the results of a decision. Risk is a direct consequence of the increasing levels of uncertainty that arise during the implementation phase.

According to the category of threat, economic risk is:

- Force majeure - this primarily includes natural disasters.
- Techno-genic - any human factor that led to the crisis.
- Mixed - contains elements of both threats.

The sphere of commercial relations distinguishes two types of risks:

- Immediate material damage, both in terms of money and property, such as loss of property because of bankruptcy.
- Potentially lost profits - choosing between two projects, the company settled on one that could not pay off in the financial year.

We divided the uncertainties in making managerial decisions into two large groups. The retrospective type implies a lack of information based on transactions already made in the past. Prospective, on the contrary, has no basis, complicating planning because we predicted each risk for the first time, and it requires serious calculations.

The main theorist of risks and uncertainties in the 21st century was the American economist Nassim Nicholas Taleb. In his book *The Black Swan*, he proved that unexpected events in world history always have significant consequences - from breakthrough inventions to world crises or the collapse of an entire state.

1. The Concept of Managerial Decision in the Modern Economy

A managerial decision is a set of actions of a leader, his volitional execution, which realizes the tasks set. Depending on the field of activity, it includes management at all levels, HR management, analysis of the quality of production and service, strategic planning, as well as external communications with the consumer.

They built most decisions according to a strict scheme of eight stages:

- Search and collection of information.
- Development of a plan, and preparation of alternatives.
- Agree on each course of action.
- Choosing an appropriate strategy.
- Approval of the decision.
- Implementation.
- Control of the implementation process.
- Evaluation of the result, and error analysis.

Based on each stage, several requirements are formed:

- Actuality of actions at the current time.

- Feasibility of the plan.
- Legitimacy of the strategy for compliance with applicable laws.
- Time horizon - the solution must have a deadline.
- Clarity of presentation so that employees do not have questions.

Types of management decisions differ according to several criteria:

- Predictability - its conditions of risk and uncertainty in the first place put under attack. Complexity in the result's programmability at the theoretical level.
- Method of acceptance - it can be rational, intuitive, or scientifically based.
- Scope of Consequences—Positive and negative outcomes are considered here.
- Goals - operational (momentary), tactical or strategic.
- Method of implementation - individual, depending on the sole will of the leader, or group, where the whole team takes part.

Separately, in economic theory, formalized algorithmic and contour solutions are distinguished. The first type implies strict non-alternative adherence to the plans, where the performers do not have the right to take the initiative. The second outlines the overall strategy, and the direction in which the employee can make minor changes.

2. Rules for Making Decisions Under Risk and Uncertainty

A few recommendations for a general plan of action:

- Examine the risk factors that may affect the consequences of the decision being made. First - subjective, then - objective circumstances.
- Put all the factors into one group - positive, negative, or neutral, as well as their direct impact on success.
- To monetize risks literally “down to a penny”—how economically workable the solution is and what specific material damage it can cause.
- Measure the threshold of each uncertainty - the acceptable percentage of failure is strictly individual. You can not apply the same calculations in different areas.

When implementing a solution, it is necessary to include in its process actions that reduce the level of risk and more accurately predict the consequences. There are many examples in the world history of the business of how rigorous calculation has helped companies achieve global success.

3. Decision-making Methods Under Conditions of Uncertainty and Risk

Solving problems under conditions of uncertainty is a management goal that combines management skills, knowledge of economic theory, and business psychology. To date, six step-by-step methodologies have been adopted as a standard used in most industries.

STEP 1: RISK ANALYSIS

This approach is most clear in the development and launch of a new product. Before you produce something, you need to involve an experienced project manager to calculate the cost of the product; the time required to manufacture it, as well as labor costs.

Based on this, the analysis process includes:

- Qualitative and quantitative evaluation of investments and results.
- Management of risks.
- Consequences

The final risk-based decision is always a compromise. The company must expect a profitable course of action along with the benefits to be gained.

STEP 2: VISUALIZING THE RESULTS

A decision tree is the foundation of statistical thinking, helping to present a business plan in an accessible and concise form for all employees. It drew such a scheme up as a classic flowchart, which shows the participants in the processes, the optimal actions, alternatives, and the result.

Depending on the industry, the probabilities of random events, as well as specific mathematical formulas, are applied to the tree diagram. One to five algorithms are used, developed by artificial intelligence pioneer John Quinlan. According to his theory, the consequences of deciding are progress or regression.

STEP 3: CHOOSE BETWEEN PREFERENCE AND UTILITY

Let's imagine that they offered your company to invest 1 million rubles in the promotion of a startup that could become a reliable partner in the future. The project works in a related industry, having declared itself well at the time of launch. However, marketing experts say that the chance of a successful investment is only 60% with a payback period of 2-3 years.

People far from entrepreneurship will say that 60% gives good chances, but in real business, completely different factors are taken into account. Part of the money invested is the salaries of employees or short-term liabilities. If the company is not sure of profit, the usefulness of such an investment is zero, and capital preservation should be preferred.

Leaders who easily go on such adventures are called “players”, others – “risk inverters”. In certain situations, a precise mathematical calculation based on game theory can indeed pay solid dividends, but statistics say that those who choose the inverter path achieve the greatest success in the long run.

STEP 4: EXPLORE SOURCES OF UNCERTAINTY

A competent business development strategy will help determine where the danger comes from:

- Market structure - requirements and wishes of buyers, the size of the target audience.
- External factors - changing laws, social conditions, etc.
- The work of suppliers - the frequency of replenishment of the range, the speed of delivery.
- Behavior of competitors.
- Working atmosphere within the company.

Even having thoroughly studied each of the sources, you cannot 100% protect yourself from risks. Crisis phenomena in the market often arise unpredictably, and preparing for any scenario and building an effective problem-solving model remains a priority.

STEP 5: LEARN TO DEAL WITH AMBIGUITY

A rationally weighted decision almost always minimizes its ambiguity up to a

statistical error. It is important not to forget the rules for dealing with ambiguity:

- Stop choosing only those strategies that are available here and now.

Ideally, this should be the greatest result for the least investment.

- Soberly assess the consequences of each step. For example, no matter how attractive credit may seem, debt obligations can cause serious damage to the firm.

- Don't expect the full picture beforehand. Some of the plans being implemented will remain a “black horse” until the last moment.

- Accept that not all goals will be achieved right away. The inevitability of mistakes provides invaluable experience for future projects.

- Learn to let go of unattainable peaks and switch to those tasks that the team can solve without loss.

A truly effective manager must show miracles of flexibility even in routine work. The world is constantly changing, and with it, the rules of the business game are being adjusted.

STEP 6: DO NOT FORGET ABOUT THE MAIN LAWS OF DOING BUSINESS

The last group of methods rather tips to keep in mind if your firm or the department you lead is looking for exceptional profit growth:

- Try to choose from the largest number of options - the realities of the modern market are such that it is sometimes impossible to predict the development plan.

- Decide on the worst-case scenario “onshore”. This will help you avoid unnecessary stress by resigning yourself to the fact that there are situations that cannot be predicted.

- Avoid unnecessary risk - many entrepreneurs dream of being players, but the practical value of such frivolity is not always justified.

Finally, when doing business, set aside emotions and personal preferences. The fear of losing money more than once became the reason for irrational actions, even among professionals who have devoted many years to their careers. Only the

suppression of momentary impulses and short-term desires, coupled with critical thinking, will help to achieve success in most management decisions.

Conclusion

Based on the above, we can summarize:

- Conditions of uncertainty and risk - an inevitability that eventually affects every leader at any stage of his career.
- Avoiding the negative consequences of making a management decision is not 100% possible. The main task is to minimize the difficulties that arise.
- The company must show flexibility and readiness to change the course of development, depending on external circumstances.
- Coping with the consequences of ambiguity can be done by thoroughly studying each of the negative scenarios.

And an unsuccessful decision is not a reason to curtail the company's development strategy. If the mistake did not lead to bankruptcy or mass layoffs of employees, everything is fixable. We need to analyze the next plan of action.

REFERENCES:

1. Atkinson J.H., et al (2019). Current Trends in Cost of Quality (Montvale, NJ, National Association of Accountants Publication № 91259
2. A compilation of federal education laws. Volume III – Higher education. Wash., 2015.
3. Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education. The World Bank: Washington: D. C., 2012. 204 p.
4. Eckel P. & Trower C. (2019) Stop Planning!
<https://www.insidehighered.com/views/2019/02/14/colleges-need-rethink-strategic-planning-opinion>
5. Hazelkorn E. & Herlitschka S. (2010). Research Strategy and Management in Universities. In book: European Higher Education Management and Development. Compendium for Managers Chapter: Research Strategy and Management in Universities

https://www.researchgate.net/publication/271505496Research_Strategy_and_Management_in_Universities

6. Higher Education in The World 2007, Accreditation for the Quality Assurance: What is at Stake?, Global University Network for Innovation (GUNI). pg. 1-79.

7. Krause D. & Frank M. Gryna (2016). Assessing the Cost of Poor Quality in a Small Business. The University of Tampa College of Business-Report № 902.

8. Salmi J. (2000). Facing the Challenges of the Twenty-First Century // Intern. Higher Education (USA). № 19. P. 2–3.

9. Strategic Thinking & Planning - Strategic Skills Development
https://www.strategyskills.com/solutions/strategic-coaching-counsel/?gclid=EAIaIQobChMI0o2D58qU8QIVBZeyCh0jTgMFEAAYASAAEgJyV_D_BwE.

10. The List of University strategies.
<https://www.governance.cam.ac.uk/Pages/University-strategies.aspx>

11. Thompson A.A.Jr.&Stricklend A.J (2013). III. Strategic Management. Concepts & Cases. IRWIN. 7th ed.

12. Zelvys R. (2000) Managing Education in a Period of Change. ELI Publishing: Oslo, - 116 p.

UDC 334.723:330.342.146:332.1

**PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A DETERMINANT OF THE
SOCIAL ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE REGION**

Revko Alona

Dr. of Economic Sciences, Professor
Chernihiv Polytechnic National University
Chernihiv, Ukraine

Abstract: The economic content of the concept of "public-private partnership for social entrepreneurship development" has been supplemented, which is a system of relations between public and private partners, as well as institutions of civil society, with the aim of implementing joint projects aimed at achieving economic, social or environmental results in the form of concrete public good, through the use of common resources, the distribution of responsibilities, risks and rewards between partners, for the organization of mutually beneficial, long-term cooperation. An innovative model of building a public-private partnership for social entrepreneurship development has been developed, which is based on a set of resources, the use of which to solve social problems and with effective cooperation between business, government, civil society institutions and the involvement of territorial communities contributes to the development of social entrepreneurship.

Key words: social entrepreneurship, public-private partnership, social innovation, territorial community, innovative model, region.

The development of social entrepreneurship as a subject of the social economy in Europe is increasingly the subject of interest of authorities at the local level (for example, through the development of public-private partnerships and strengthening of intersectoral cooperation). Social entrepreneurship is supported by local authorities in European countries for many reasons. One of them is that social entrepreneurs know better about social problems and ways to solve them. Therefore, bottom-up decision-making on ways to solve social problems has better results than top-down.

Secondly, social entrepreneurship is currently a widespread and even fashionable activity in Europe, which many entrepreneurs, as well as potential partners of social enterprises, want to implement in practice, if only because of the possibility of attracting additional funds from various state and international funds.

In the European region, public-private partnership (PPP) was first introduced in 1992 as a private financial initiative in Great Britain. PPP is in fact one of the most important mechanisms for the development of infrastructure and social projects and is most widespread not only in Great Britain, but also in Canada and Australia, because in these countries there are appropriate policies and legal regulations that allow the involvement of the private sectors.

The purpose of the article is to reveal the organizational principles of public-private partnership and its impact on the social entrepreneurship development in the region.

As defined by the World Bank, a PPP is an agreement between a government (public) and the private sector, whereby certain services and tasks that the government is responsible for are transferred to the private sector. PPPs combine the skills and resources of both the public and private sectors by sharing risks and responsibilities [1].

The European Investment Bank (EIB) defines PPPs as "relationships formed between the private sector and public bodies, often with the aim of using private sector resources and/or expertise to provide public services [2, p. 2].

As the British scientist S. Osborn notes, the concept of "public-private partnership" (PPP) includes contracts, alliances, agreements on cooperation and joint activities used for policy development, program support and implementation of public programs and service provision [3].

It is important to note that effective use of public-private partnership mechanisms helps to reduce the burden on the state budget by improving the quality of economic or social infrastructure. A possible approach to solving various social problems is the creation of PPPs and their cooperation with social enterprises. PPPs can support social enterprises in several ways, such as financial resources,

organization resources, human resources, and market access.

According to Nicolopoulou et al., PPP together with social entrepreneurs are developing and implementing innovations, because each social enterprise owns their original resources that they put in collaboration, and the output of the collaborative effort is the process' key element of success [4]. From this perspective, organizational interaction is a key element of PPPs in cooperation with social entrepreneurs to stimulate the development of social innovation.

In our opinion, public-private partnership for social entrepreneurship development is a system of relations between public and private partners, as well as institutions of civil society, with the aim of implementing joint projects aimed at achieving economic, social or environmental results in the form of concrete public good, through the use of common resources, the distribution of responsibilities, risks and rewards between partners, for the organization of mutually beneficial, long-term cooperation.

Despite the positive international experience, some of the developing countries, including Ukraine, are just beginning the practice of PPP implementation. The main barriers to implementing the PPP mechanism are: a) lack of clear legislation; b) uncertainty of risk distribution; c) financial feasibility. In view of this, it is important to develop an innovative model of public-private partnership for social entrepreneurship development.

An innovation model can be very useful for PPPs and social entrepreneurship, given that many social needs are not sufficiently addressed by public policy, or at least not addressed as required by the target set by people's needs (i.e., business opportunities for companies and public policy issues for governments) [5, p. 153].

An innovative model of public-private partnership for social entrepreneurship development is a system of relations between public and private partners, as well as institutions of civil society for the implementation of joint social projects. These projects are aimed at achieving economic, social or environmental results in the form of a specific public good through the use of resources available to all partners, the distribution of risks, responsibilities and rewards (compensation) between partners.

The main resources include material resources, human resources, skills and experience, innovations, and risks (Fig. 1).

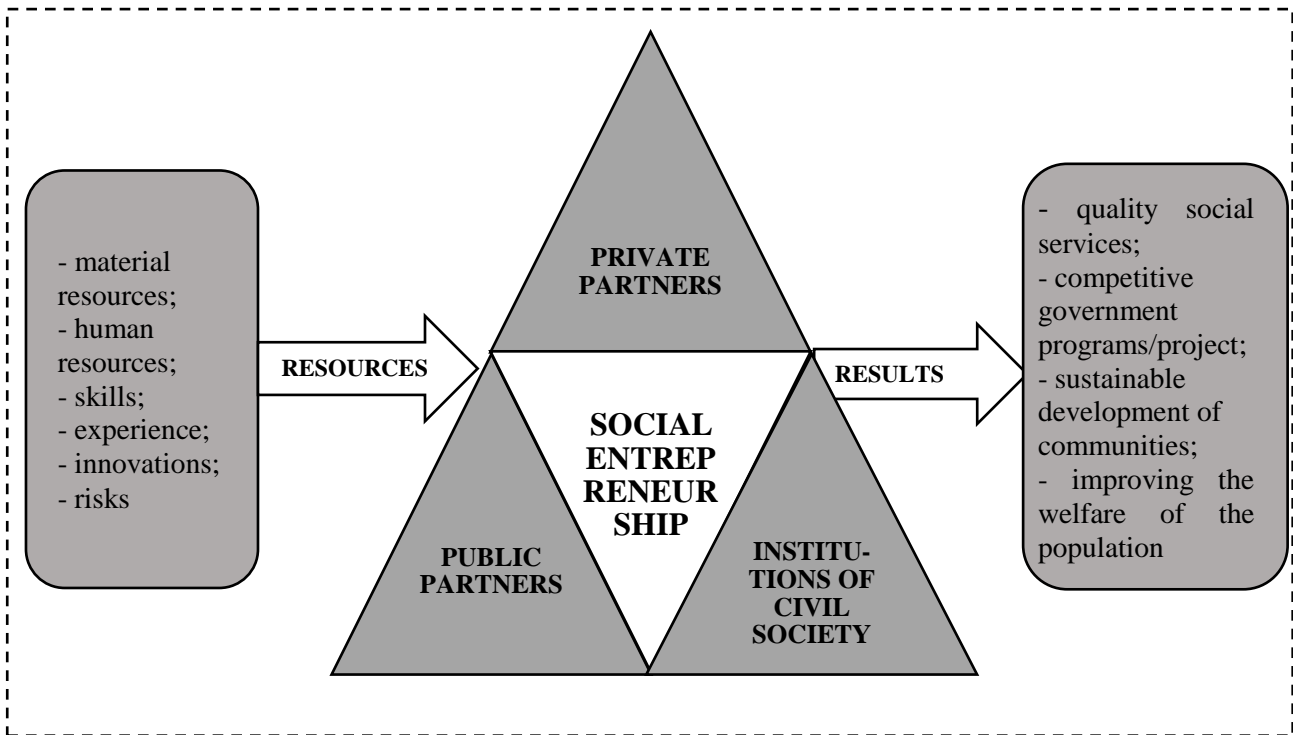


Fig. 1. Innovative model of public-private partnership for social entrepreneurship development

Source: author' own elaboration

It is worth noting that the success of a public-private partnership is possible only when the interests of all PPP participants are integrated within the framework of a specific project or program, and their activities are coordinated by a single body. Moreover, for the successful implementation of public-private partnerships, social enterprises must be able to build productive partnerships with key stakeholders (state, business, community, etc.) in order to achieve greater coordination between different groups of interests, skills and approaches.

Smith and Adkins emphasize the importance of trust and confidence in PPP relationships. Scientists argue that PPP relationships are an internally driven set of changes that require proactive change and relationship development within the social enterprise and with other stakeholders involved in projects that have an external social impact [6].

Thus, the effectiveness of public-private partnerships for the development of

social entrepreneurship within a certain region requires broad social dialogue and effective cooperation between government, business, and civil society. A special place in the development of public-private partnerships in the European space is occupied by non-governmental organizations that play the role of one of the main mediators between the state and the citizen. In addition, the government of highly developed countries is working on raising awareness and involving local communities in solving social problems, the so-called social participation. Institutions of civil society play a special role in this process.

The legal and institutional framework in the country should also support this public-private partnership of social entrepreneurship model and provide effective PPP management and monitoring mechanisms. A well-drafted PPP agreement for a project should clearly allocate risks and responsibilities.

REFERENCES

1. World Bank. URL: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/about-public-private-partnerships> (Last accessed: 18.02.2023).
2. European Investment Bank (EIB). *The EIB's Role in Public-Private Partnerships (PPPs)*. Brussels, Luxembourg: European Investment Bank, 2004.
3. Osborne S. P. *Public-Private Partnerships: Rethinking the Boundary between Public and Private Law*. Routledge. London, 2000.
4. Nicolopoulou, K., M. Karatas-Ozkan, C. Vas, and M. Nouman (2016). An Incubation Perspective on Social Innovation: The London Hub—a Social Incubator. *R&D Management* 47 (3): 1–17.
5. Battisti, Sandro (2019). Digital Social Entrepreneurs as Bridges in Public-Private Partnerships. *Journal of social entrepreneurship*, Vol.10 (2), p.135-158.
6. Smyth, H., Edkins, A. (2007). Relationship management in the management of PFI/PPP projects in the UK. *International Journal of Project Management* 25 (3), 232–240.

СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ВИМОГ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ МАЙБУТНЬОГО

Аксьонова Ірина Вікторівна

к.е.н., доцент,

Харківський національний економічний університет

імені Семена Кузнеця

м. Харків, Україна

Анотація: Показано роль ринку праці у формуванні соціально-економічних відносин у сучасному суспільстві, проаналізовано напрямки формування та розвитку сучасного ринку праці відповідно до запитів роботодавців та очікувань претендентів на роботу. Розглянуто вплив пандемії коронавірусу та воєнного стану на ринок праці України та виділено основні тренди його розвитку.

Ключові слова: ринок праці, тенденція, роботодавці, претендент роботи, вакансія, компетентність, цифровізація.

Ринок праці в будь-які етапи розвитку суспільства посідав завжди центральне місце серед інших ринків. Це пов'язано з тим, що ринок праці виконує соціальну, економічну та демографічну функції. В межах кожної функції є компоненти, що торкаються різних аспектів життєдіяльності людини, економіки та суспільства в цілому. Так, ринок праці в соціальному вимірюванні визначає та формує найважливіші джерела доходів та добробуту населення, що значно впливають на рівень та якість його життя. З економічної точки зору, ринок праці виступає як найважливіший виробничий ресурс, що характеризується на підставі оптимального залучення, розподілу, регулювання і використання трудового потенціалу.

Розвиток діджиталізації усіх сфер суспільного життя, яка базується на виробництві, розповсюдженні та споживанні великих масивів інформації,

викликав значні соціально-економічні перетворення, в тому числі й у сфері трудових відносин. Цей факт змінив мету суспільства, яка тепер полягає не в накопиченні матеріальних благ, а більше орієнтована на нематеріальні цінності та інтереси, на зміну характеру та типу професійної діяльності, модернізацію трудових відносин. В цифровому суспільстві стають більше затребуваними нові професії та навички й компетентності, якими володіють претенденти роботи.

Стан та напрямки розвитку ринку праці швидко змінюються. Спочатку ситуацію на ринку різко змінила пандемія коронавірусу, яка почалася навесні 2020 року і виступила як форс-мажорна обставина, в якій опинилися і роботодавці, і претенденти роботи. У лютому 2022 року російська воєнна агресія знову змінила стратегію розвитку на ринку праці.

Аналіз глобальних трендів на національному ринку праці у 2021 році (через рік після початку пандемії) показав, що серед 220 компаній-роботодавців, які були опитані, 45% оцінили 2021 рік як період, в який вони змогли стабілізувати своє положення, 15% – мали стабільну роботу, 14% – мали складний період протягом 2020-2021 рр., в якому чергувалися і підйоми, і падіння їхньої діяльності, по 7 % роботодавців відповіли, що мали серйозні потрясіння в бізнесі, були вимушені перебудувати бізнес-процеси та активно розвивалися, і лише 5% – мали скорочення своєї діяльності. Саме пандемія спонукала підприємства і організації почати значну модернізацію та перебудову свого бізнесу в напрямку розвитку онлайн-комунікацій з клієнтами, постачальниками, співробітниками. [1]

Проведений паралельно аналіз відповідей претендентів роботи показав, що для 31% респондентів основною причиною пошуку нової роботи у 2021 році був низький рівень заробітної плати. Так, лише 44% працівників зазначили зростання заробітної плати, а для 29% вона зменшилась (або через скорочення кількості робочих годин (10%), або взагалі без пояснення причин (19%)). [1].

Як відомо, обсяг ринку праці переважно визначається попитом на робочу силу, який, залежить від загальної економічної кон'юнктури в країні. В

ситуації, коли економіка зростає, попит на робочу силу також підвищується, що сприяє розширенню ринку праці, і, навпаки. Розширення чи звуження ринку праці викликає, в свою чергу, зміну кількості економічно-активного населення та співвідношення між його складовими, тобто зайнятими і безробітними.

Аналіз за даними кадрового порталу grc.ua [1], показав, що роботодавці потребували робітників, які вміють працювати онлайн, використовувати новітні сервіси в сфері інформаційних технологій та комунікацій, продажів, маркетингу, транспорту та логістики. Серед претендентів роботи найактивнішими були саме молоді спеціалісти, частка резюме яких у 2021 році складала 21%.

Отже, основні тренди розвитку ринку праці у 2021 році базувались на викликах майбутнього, пов'язаних з дефіцитом необхідної кваліфікованої робочої сили, перспективних можливостях для потенційних трудових ресурсів, перевагах дистанційних форм та гнучких графіків роботи над традиційним працевлаштуванням.

Воєнна російська агресія 2022 року сприяла поглибленню визначених трендів, особливо в частині віддаленої роботи, що значно змінило ситуацію на ринку праці. Найбільша кількість претендентів, які розглядають саме віддалену роботу, спостерігається в Донецькому, Дніпропетровському, Київському, Луганському, Одеському та Харківському регіонах. [2] Даний факт пояснюється масовою міграцією працездатного населення, коли на початку березня 2022 року люди виїхали закордон або в більш безпечні неприкордонні регіони, і, за можливості, бажають працювати онлайн.

Слід відмітити, що міграційні настрої населення були й до 2022 року, так кожної хвилини близько 5 осіб мігрувало з України, 40% населення у працездатному віці були готові виїхати, 57% молоді розглядали пропозицію роботи за кордоном [2]. З початком війни міграційна ситуація загострилася, з України виїхало понад 14,5 млн осіб, з них – близько 11,7 млн осіб до країн Євросоюзу, з яких 7,7 млн осіб зареєстровані в Європі як «отримувачі тимчасового захисту». На кінець 2022 року кількість українських біженців,

zareєстрованих у Європі, становить понад 4,7 млн осіб [3]. Найбільша кількість вимушених переселенців спостерігається в Польщі, Німеччині та Чехії.

Аналіз соціально-демографічного та економічного портрету вимушених мігрантів [4], показує, що, на відміну, від міграцій попередніх років (2014-2015 рр.), коли серед мятникових мігрантів переважали чоловіки у віці 30-40 років, наразі найбільшу питому вагу займають жінки і діти (87%), серед яких працездатного віку – 75%. Серед мігрантів 70% мають вищу, повну або незакінчену освіту, 64% були працевлаштовані в Україні до того, як виїхали, а станом на сьогодні працюють лише 28% (або в Україні дистанційно, або в країнах, куди переїхали), 47% мігрантів мешкають лише на соціальні виплати або власні кошти. Слід зазначити, що найбільша кількість мігрантів спостерігається із м. Київ (18%) та м. Харків (15%), крім того у 16% мігрантів зруйноване житло, отже вони нескоро повернуться в Україну.

Всі ці моменти гостро впливають на стан і подальше відродження й формування ринку праці. Ринок праці, якому і до 2022 року були притаманні тенденції стати дефіцитним, внаслідок збільшення пенсійного віку, депопуляції населення і його старіння, трудової еміграції та демографічної кризи, продовжив дану тенденцію, що відображається на попиті і пропозиції вакансій, і збільшує тиск на бюджет в частині пенсійного забезпечення. В результаті маємо дисбаланс на ринку праці і нестачу кваліфікованих кадрів за певними спеціальностями. У той же час кількість спеціалістів, які претендують на одне робоче місце, у 2022 році збільшилася на 40%, що пояснюється втратою роботи через переїзд, через пошкодження місця роботи або у пошуках додаткового заробітку. Так, наприкінці 2022 року на одну вакансію припадало від 80 до 150 претендентів роботи [5], загальна ж кількість самих вакансій зменшилася у 25 разів порівняно з січнем 2022 року та у 19 разів порівняно з 2021 роком. Фахівці-аналітики work.ua зазначають, що лише за такими видами діяльності, як медицина, фармацевтика, сільське господарство та агробізнес, сфера інформаційних технологій попит на робочу силу знизився менше, ніж за іншими галузями. [6]

Бізнес-структури намагаються пристосуватися до сьогоденних реалій і максимально зберегти свій кадровий склад. Але, внаслідок розглянутих вище факторів, на одного робітника припадає більше роботи, а вільних посад стає менше, що посилює конкуренцію між претендентами на одну вакансію. Претенденти роботи повинні, крім того, володіти певними навичками, які потрібні роботодавцям наразі, і бути в змозі швидко оновлювати їх.

Отже, модернізація та розвиток ринку праці в сучасних умовах відбувається з урахуванням двох складових. З одного боку – під впливом розвитку цифрової економіки, що пов'язана з перебудовою в напрямку посилення ролі інформаційних технологій у більшості галузей та видів економічної діяльності, а, з іншого – в умовах воєнного часу, коли ми маємо відтік за кордон працездатного населення, молоді, як потенційної робочої сили, відтік кадрів з мобілізаційних причин, безробіття через пошкодження промислової та критичної інфраструктури у багатьох, особливо прикордонних, регіонах.

Що стосується першої складової, то, як зазначають дослідники [7], в 2018 році на засіданні Всесвітнього економічного форуму в Давосі було визначено основні ініціативи стосовно формування майбутнього для ринку праці, який наразі розвивається під впливом прискорених темпів інформатизації та цифровізації. Виходячи з цього, фахівці [7-9] визначають основні тренди майбутнього розвитку суспільства, що впливатимуть на формування ринку праці:

розвиток інформаційно-комунікаційних цифрових технологій, штучного інтелекту, автоматизація та роботизація технологічних процесів, екологічна безпека, які сприяють появі нових професій (Індустрія 4.0) та значній модернізації та трансформації вже існуючих в напрямку посилення вмінь розуміти й обробляти Big Data, володіння крос-дисциплінарними знаннями та уміння працювати у віртуальному середовищі;

глобалізація та інтернаціоналізація суспільства загалом, й економіки, зокрема, що посилюють процеси економічної спеціалізації та територіального

поділу праці й збільшують вимоги до умінь працювати в мультинаціональному середовищі, до рівня знань іноземної мови, що, в свою чергу, підвищує конкуренцію серед робочої сили й формує, поряд із професійними (hard skills), «м'які» (soft skills) компетентності;

розвиток економіки за моделлю спільного споживання (шерингової економіки), що посилює легкість доступу для глобального ринку, особливо для малих та середніх суб'єктів підприємництва, знижує витрати на доступні товари і послуги і, відповідно, зменшує попит на традиційну робочу силу та підвищує розвиток нових форм зайнятості, таких, як, наприклад, краудсорсинг, аутстафінг, фріланс, коворкінг та ін.;

розвиток клієнтоорієнтованого підходу, який змінює парадигму спілкування з клієнтами і є слідством підвищення конкуренції як між бізнес-структурами, так і в державному секторі економіки (освіта, охорона здоров'я тощо).

Що стосується другої складової, то важливою компетентністю сьогодення та майбутнього для потенційних трудових ресурсів та роботодавців є вміння ефективно діяти в постійно змінюваних соціально-економічних умовах з урахуванням впливу різноманітних ризиків та непередбачуваних ситуацій. Сьогодні все більш затребуваними стають компетентності кризового менеджера, спеціаліста з трансформації, директора зі стратегії, керівника з вирішення проблем, які володіють також навичками роботи в крос-культурному бізнес-середовищі. Необхідність таких змін була підкреслена на конференції «Освіта, перепідготовка та інклюзія: трансформація в умовах кризи», яка проходила в межах головування України в Стратегії ЄС для Дунайського регіону і була присвячена трансформаційним процесам на ринку праці, що виникли як наслідок кризових процесів у світі [10].

Таким чином, головні тенденції розвитку видів економічної діяльності та ринку праці, який забезпечує їх необхідними кваліфікованими кадрами, в умовах нестабільної економіки з постійними викликами, формуються на основі створення нових технологій та віртуальної реальності й пов'язані із

впровадженням нових підходів до працевлаштування, трудової мобільності; забезпеченням розвитку та адаптації компетентностей до сучасних реалій та соціально-економічних потреб сьогодення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барометр ринку праці України: головні тенденції 2021 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eba.com.ua/barometr-rynku-pratsi-ukrayiny-golovni-tendentsiyi-2021-roku/>

2. Ринок праці України: сьогодення і тенденції майбутнього [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eba.com.ua/rynok-pratsi-ukrayiny-sogodennya-i-tendentsiyi-majbutnogo/>

3. Омбудсмен розповів, скільки українців виїхало за кордон із 24 лютого [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/12/01/novyna/polityka/ombudsmen-rozpoviv-skilky-ukrayincziv-vuyixalo-kordon-24-lyutoho>

4. Куди поїхали та ким працюють українці. Складено портрет трудового мігранта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://tvoemisto.tv/exclusive/chy_mozhut_ukraintsi_staty_trudovymy_migrantamy_ta_shcho_mozhe_zrobyty_kraina_shchob_povernuty_lyudey_zza_kordonu_138193.html

5. Тенденції ринку праці України у 2022 році та на що варто сподіватися шукачам роботи у 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uprom.info/news/tendencziyi-rynku-praczi-ukrayiny-u-2022-rocz-i-ta-na-shho-var-to-spodivatysya-shukacham-roboty-u-2023/>

6. Яким став український ринок праці під час війни: час для наймачів та гнучкість працівників [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://delo.ua/uk/society/yakim-stav-ukrayinskii-rinok-praci-pid-cas-viini-cas-dlya-naimaciv-ta-gnuckist-pracivnikiv-395488/>

7. Сучасні тенденції розвитку ринку праці в Україні: наукова доповідь / [Джинчарадзе Н.Г., Боков О.В., Гулевич О.Ю., Вітряк Т.Б., Шостак І.В.,

Куліков Г.Т., Красівський Д.О., Савченко Н.В., Савенко О.О., Літвінчук Л.Й.]. – К. : ІПК ДСЗУ, 2018. – 42 с.

8. Looking for a job? 5 keys skills to work on [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/these-are-the-key-skills-that-job-candidates-lack/>

9. Туль С. І. Нові форми праці в умовах діджиталізації економіки та світового ринку праці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/23_2_2019ua/21.pdf

10. Дунайська стратегія сприятиме розвитку ринку праці в Україні в умовах війни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/news/dunaiska-stratehiia-spryiatyme-rozvytku-rynku-pratsi-v-ukraini-v-umovakh-viiny-minrehion>

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕНДЕНЦІЇ В СВІТОВОМУ
МЕДИЧНОМУ СТРАХУВАННІ**

Баранник Лілія Борисівна,
д.е.н., професор, професор
Лисяк Любов Валентинівна,
д.е.н., професор, професор
Університет митної справи та фінансів,
м. Дніпро, Україна

Анотація: Захищеність здоров'я людини в умовах сучасних глобалізаційних викликів потребує постійної уваги й пошуку прийнятних шляхів надання медичних послуг. Показано стан сучасного медичного страхування та відмічені деякі його інноваційні тенденції в світі.

Ключові слова: охорона здоров'я, обов'язкове медичне страхування, добровільне медичне страхування, моделі фінансування охорони здоров'я

Захищеність здоров'я людини в ієрархії людських потреб займає головне місце. В умовах сучасних глобалізаційних викликів охорона здоров'я виступає проблемою, яка потребує постійної уваги та пошуку прийнятних шляхів надання медичних послуг. Реалізувати завдання збереження здоров'я населення без запровадження страхових механізмів нині неможливо. Медичне обслуговування наразі є справою досить коштовною.

Медичне страхування є формою страхування здоров'я людини, її сім'ї, яка дозволяє покривати в повному обсязі або частково витрати застрахованої особи, пов'язані з її здоров'ям. Це можуть бути витрати на лікування, консультацію, профілактичні огляди, тобто ті, які передбачені в страховому договорі. Фінансовий механізм медичного страхування працює за принципом накопичення страхових внесків у спеціальному страховому фонді. Джерелами фінансування можуть бути бюджетні кошти, внески роботодавців і працюючих

осіб, а також інших зацікавлених сторін. У світі активно використовується медичне страхування в обов'язковій та добровільній формах. Різновидом останнього є корпоративне медичне страхування.

Найбільш запитуваним у світі є обов'язкове медичне страхування (ОМС). Його метою є забезпечення рівних можливостей громадян щодо реалізації їх конституційних прав на ефективне та доступне медичне обслуговування. ОМС являє систему створюваних державою організаційно-правових, економічних та соціальних заходів щодо забезпечення здоров'я населення. Це складова системи соціального страхування. Фінансування обсягу медичних послуг здійснюється на рівні соціальних гарантій держави; а розмір страхового внеску не пов'язаний із обсягом медичної допомоги та станом здоров'я застрахованого.

Добровільне медичне страхування (ДМС) є приватним, надає різноманітний спектр медичних послуг; розмір страхового внеску пропорційний страховому ризику й залежить від стану здоров'я застрахованого. ДМС діє за рахунок внесків роботодавців і власних коштів громадян. Воно сприяє розвитку ринкового медичного страхування й знижує дефіцит медичної допомоги населенню.

При загальній схожості організації ОМС або ДМС у кожній країні воно має свої особливості, що пов'язані з історичним поступом країни, політичною орієнтацією, фінансовими можливостями держави, а також відповідних страхових фондів (організацій). Наприклад, в Англії, Данії, Ірландії, Італії, Шотландії домінує державна модель фінансування охорони здоров'я. В таких країнах як Австрія, Німеччина, Франція, Бельгія, Нідерланди, Швеція та Японія переважає страхова модель. Але діє і ОМС, і ДМС. Нині в світі все більше спостерігається тенденція утворення бюджетно-страхової (змішаної) моделі фінансування охорони здоров'я.

У США немає програми універсального медичного страхування на відміну від інших індустріально розвинених країн. Медичне страхування забезпечується комбінацією приватного й громадського страхування (Медікер і Медікейд). Тобто тут використовується змішане фінансування медичної

допомоги.

Нагромаджений багаторічний світовий досвід у медичній сфері свідчить про високу ефективність різних моделей фінансування медичного страхування. Разом з тим, бюджетна модель не позбавлена недоліків, які зумовлюють зниження якості медичної допомоги клієнтам, ускладнення контролю за діяльністю медичних закладів з боку пацієнтів. Державна монополія сприяє «виникненню витратного механізму використання коштів платників податків без істотного поліпшення якісних характеристик здоров'я населення. Монополізація у галузі стає причиною зростання дефіциту медичних послуг, зокрема тривалого очікування надання окремих видів медичної допомоги. Останній чинник може бути індикатором недофінансування галузі» [1, с. 118-119].

У ряді країн при домінуванні державних коштів оплата медичних послуг і медикаментів може здійснюватися й за рахунок власних коштів пацієнтів. Наприклад, в Японії досить розвинута система державного (національного) медичного страхування, але за її правилами громадяни оплачують лише 30% вартості медичних послуг. Деякі види медичної допомоги не покриваються страховкою, що означає 100% оплату витрат. Особи, які не мають державної страховки, повністю оплачують медичну допомогу. При цьому вартість поліса розраховується залежно від сукупного доходу сім'ї. Японське страхування не покриває інноваційні методи лікування і вартість сучасних препаратів. У країні існує багато благодійних фондів, які підтримують нужденних. Збір коштів на лікування конкретних дітей в Японії взагалі не прийнятий. На сайтах і в пресі немає оголошень із зазначенням реквізитів банківських рахунків і закликами врятувати тих, хто серйозно захворів [2].

Сьогодні практично в кожній розвиненій країні «формування ефективного страхового ринку потребує розробки дієвої політики щодо забезпечення страхової діяльності страхувальників та створення розвиненої платоспроможної системи страхування» [3].

Цей факт пояснює ті зміни, які відбуваються в системі ОМС: паритетна

участь роботодавця та працівника у фінансуванні; запровадження системи сімейного страхування; стимулювання програм ДМС. Стрижнем реформування системи ОМС має бути пошук соціально прийнятних та економічно раціональних форм залучення коштів населення.

ДМС призначене головним чином для більш забезпеченої частини населення. І хоча в країнах ЄС воно не відіграє такої великої ролі у фінансуванні охорони здоров'я, як, наприклад, в США, Австралії та Швейцарії, проте суттєво доповнює ОМС і постійно модернізується.

Експерти відмічають розвиток ДМС і класифікують його таким чином:

- забезпечує охоплення населення, яке мало б бути охоплене державним страхуванням (заміщуюче ДМС);

- забезпечує додатковий діапазон медичних послуг, які не охоплені або не повністю охоплені державою, включаючи спільні платежі, які накладаються системою охорони здоров'я, що забезпечує гарантоване медичне обслуговування населення (розширене ДМС);

- забезпечує додаткове охоплення з метою прискореного доступу до лікування та розширення вибору видів допомоги (паралельне ДМС) [4, с. 18].

Інноваційним явищем в медичному страхуванні є поява взаємних товариств страхування здоров'я «health mutuals» [5] (далі - ВТС). Немає чіткого визначення ВТС, в ЄС вони діють у великій різноманітності правових форм та мають п'ять таких головних характеристик:

- ВТС є приватними юридичними особами й регулюються приватним правом;

- ВТС - це об'єднання людей (фізичних або юридичних), де інтереси людей переважають над фінансовими інтересами самої організації. Головною метою ВТС є покриття ризиків або надання послуг, пов'язаних з людським життям і здоров'ям. ВТС є некомерційними організаціями, хоча їхня фінансова стабільність є однією з їхніх головних проблем. Тому, будучи неприбутковими, вони також повинні забезпечувати фінансові надлишки. У переважній більшості випадків ці фінансові результати не розподіляються між членами, а

скоріше реінвестуються у спільну діяльність чи використовуються для соціальної підтримки в інтересах людей, які її потребують;

- управління взаємними товариствами є демократичним, кожен член має один голос. Крім того, такий принцип можна реалізувати через використання делегатів або груп інтересів;

- принцип солідарності є важливим між членами товариства і закріплений у законі. Можливий вільний вхід осіб, які відповідають умовам, закріпленим у статуті, а також вільний вихід членів;

- прибуток використовується на користь учасників, оскільки учасники є власниками спільного капіталу. Таким чином, основною метою взаємного товариства є задоволення загальних потреб його членів, а не отримання прибутку чи повернення капіталу. Переваги можуть бути у формі знижок або знижок на премії у випадку взаємного страхування, інвестицій для покращення послуг для учасників або розвитку бізнесу, або збільшення «власних коштів». Вони також можуть бути використані на благо суспільства/товариства в цілому.

Отже, специфіка цих товариств полягає в особливостях страхового відшкодування, що нерідко передбачає не грошову виплату, а надання медичних послуг, лікарського забезпечення, догляду за немічними хворими і людьми похилого віку. ВТС поширені у Данії, Ірландії, Люксембурзі, Нідерландах, Фінляндії, Франції. На частку французьких ВТС, наприклад, припадає близько 61% клієнтів ринку, тоді як комерційні страхові компанії обслуговують приблизно 22%. Діяльність «health mutuals» регулюється спеціальними законодавчими актами, що мають національну специфіку [6, с. 79].

Світовий досвід медичного страхування сьогодні доводить, що необхідна його модернізація для вирішення питань доступності медичних послуг для широких верств населення і залучення додаткових ресурсів у сферу охорони здоров'я. Наразі дуже важливо, щоб Україна в умовах післявоєнного відродження економіки та продовження реформи медичної системи скористалася вже наявними позитивними напрацюваннями в цій сфері.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антропов В.В. Финансирование здравоохранения: европейский опыт и практика. *За рубежом*. 2019. №2. С. 115-125. URL: finansirovanie-zdravooohraneniya-evropeyskiy-opyt-i-rossiyskaya-praktika.pdf
2. Програма страхування здоров'я Японії. URL: <https://dr-passport.com/ru/the-japanese-health-care-system/japanese-health-insurance/#:~:text=Оплата%20за%20медицинскую%20помощь&text=Большинство%20медицинских%20учреждений%20принимают%20оплату.страховки%20составляет%20около%202800%20иен>
3. Пісоченко Т.С. Міжнародний досвід медичного страхування у державному секторі. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/10224/1/203-205.pdf>
4. Моссиалос Э., Томпсон С. Добровольное медицинское страхование в странах Европейского союза. Пер. с англ. М.: Издательство «Весь Мир», 2006. 224 с.
5. What is a mutual? URL: <https://www.aim-mutual.org/what-is-a-mutual/>
6. Тимошенко І. В. Особливості медичного страхування на некомерційній основі: міжнародний аспект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Випуск 8. Частина 3. С. 77-80.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРУЇЗНОГО ТУРИЗМУ

Борчук Степан Миколайович,

д. і. н, професор

Гуменюк Галина Михайлівна,

к. п. н., доцент

Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника

м. Івано- Франківськ, Україна

Анотація. В статті висвітлено проблеми, які загрожують розвитку круїзного туризму. Акцент ставиться на загрозу вірусу COVID-19, а також негативний вплив повномасштабної війни Росії проти України на круїзи в Європі та Україні. Як результат з початку російсько-української війни низка круїзних операторів вирішили не включати російські порти до всіх своїх маршрутів.

Ключові слова: круїзний туризм, COVID-19, повномасштабна війна, круїзні маршрути.

Динамічною галуззю яка розвивається є туристична індустрія та індустрія відпочинку. Основа розвитку – платоспроможний попит на відпочинок. Двигунами, які формують нові розцінки на ринку є жорстока конкуренція та глобалізація. Туризм визнаний глобальною галуззю і вважається суттєвим чинником розвитку країн. Розвиток туризму потенційно забезпечує багато переваг, але вони можуть бути реалізовані тільки в тому випадку, якщо туризм управляється таким чином, щоб максимізувати позитивний вплив, в той час як негативний вплив зводиться до мінімуму.

На сьогоднішній день круїзному туризму належить місце одного з перспективних видів туризму, що швидко розвиваються, так як він може включати в себе широкий спектр туристичних послуг, бути доступним для багатьох соціальних груп населення, задовольняти рамки бюджету. Круїзний туризм відносять до унікальних видів подорожей, які дають змогу побувати під

час однієї недовгої поїздки в кількох країнах і побачити відомі визначні пам'ятки, отримавши задоволення від перебування на борту круїзних суден із прекрасним інтер'єром, казино, клубами, барами, ресторанами. Круїзні лайнери по праву вважають плавучим містом із різноманітним комплексом послуг та розваг.

Ринок круїзних перевезень в Європі та Україні знайшли своє відображення у працях відомих вітчизняних та зарубіжних вчених. Провідною ознакою цих досліджень є подання наукового обґрунтування ринку круїзних перевезень в туристичній галузі через призму міжнародного туризму.

Круїзний туризм стає все більш важливою частиною структури зайнятості як у розвинених індустріальних країнах, так і в країнах, що розвиваються. Багато з ключових гравців круїзної індустрії зробили значний внесок в економічне зростання та розвиток країни, такі як Star Cruises, Holland and American line Deluxe cruises, Crystal Cruises, Silversea Cruises, Princess Cruises, Royal Caribbean тощо. Круїзний туризм забезпечує і пропонує туристам харчування, проживання, рекреацію, казино, шопінг та інші послуги. Це як неформальна індустрія, яка організовує різні послуги, тобто круїзні пакети, і поєднує їх з авіаперельотами для залучення потенційного клієнта.

Круїзний туризм не тільки є однією з найбільш динамічних галузей, що розвиваються, але й має певні переваги та особливості, які дозволяють йому тривалий час залишатися стабільнішим на тлі інших секторів економіки.

Проте на даний час, функціонуванню та розвитку круїзному туризму загрожує небезпека. На сам перед, це пов'язано з впливом пандемії корона вірусу на означений вид туризму, а також негативний вплив повномасштабної війни Росії проти України на круїзи в Європі.

Індустрія круїзного туризму принесла значні економічні результати та можливості для працевлаштування в усі країни, сприяла місцевому процвітанню та прогресу. Це свідчить про те, що перспективи розвитку світової круїзної індустрії в останні роки були багатообіцяючими. Кількість пасажирів міжнародних круїзів збільшилася на 7,333 млн з 22,34 млн в 2014 році до

29,673 млн в 2019 році. З 2014 по 2019 рік темпи зростання кількості прибуттів перевищили 32%, а коефіцієнт повернення круїзних пасажирів перевищив 80% [1].

Вплив та виклики пандемії COVID-19 на сталий розвиток світової індустрії круїзного туризму є значними. З середини березня 2020 року тимчасове припинення судноплавства призвело до операційних збитків у розмірі 10,236 млрд доларів США і 9,501 млрд доларів США для Carnival Cruises, 5,8 млрд доларів США і 5,26 млрд доларів США для Royal Caribbean Cruises і 4,012 млрд доларів США і 4,507 млрд доларів США для Norwegian Holiday Cruises у 2020 і 2021 роках [1].

Наступною проблемою, яка негативно впливає на розвиток круїзного туризму, це вплив повномасштабної війни Росії проти України.

Не минуло й 24 годин з того часу, як російські війська напали на Україну та перетнули кордон, а великі круїзні компанії вже відчули наслідки. Акції Carnival Corporation, Royal Caribbean та Norwegian Cruise Line Holdings значно впали [2].

Однак це ще не все: ціни на паливо зростали протягом останніх місяців, і ціна на судновий газойль вже зросла з 383 доларів у 2020 році до понад 800 доларів сьогодні. Окрім фінансових витрат, Чорним морем традиційно курсують кілька різних круїзних ліній, які, ймовірно, будуть скасовані з початком повномасштабної війни.

В умовах, коли круїзна індустрія перебуває на межі відновлення, а загроза COVID-19 та варіанту Омикрон залишилася майже в минулому, вторгнення Росії в Україну відбулося в найгірший час з усіх можливих. Компанія Norwegian Cruise Line Holdings не могла обрати гіршого дня, коли вона оприлюднила свої досить невтішні фінансові результати за четвертий квартал 2021 року [2].

Три найбільші круїзні компанії, Carnival Corporation, Royal Caribbean і Norwegian Cruise Line Holdings, відкрилися значно нижче рівня закриття попереднього дня, а попередні торги були негативно налаштовані по

відношенню до туристичного ринку.

Carnival Corporation втратила майже \$4 за акцію з 16 лютого і \$1,40 до відкриття; Royal Caribbean втратила більше \$4 до відкриття ринків. Norwegian Cruise Line Holdings втратила \$2,80 до відкриття, або 7% [2].

Акції круїзного оператора впали на передінвестиційних торгах після повідомлення про більш значні квартальні збитки, ніж очіувалося, і виручку, яка не виправдала очікувань. Це один з туристичних акцій, що знаходяться під тиском сьогодні, в основному через вторгнення Росії в Україну.

У той же час найбільш значна стаття витрат для круїзних компаній - паливо - також робить деякі різкі рухи. Ціни на паливо зростали набагато довше, але за останні 24 години ціни на MGO (Marine G Oil) в Роттердамі досягли 832 доларів за метричну тонну. Це майже втричі більше, ніж у 2020 році, і це, ймовірно, вплине на ціни на круїзи [2].

Туристична галузь, особливо в Європі, була підірвана українсько-російською війною саме тоді, коли вона сподівалася на процвітання у 2022 році після двох років безпрецедентних труднощів, спричинених пандемією Covid-19. У той час як кілька авіакомпаній розірвали свої зв'язки з Росією, а російський авіаперевізник «Аерофлот» оголосив про призупинення всіх своїх міжнародних рейсів з 8 березня, ще один удар по туристичній галузі був нанесений з оголошенням про низку скасування круїзної індустрії, ключового сегменту туризму в Європі.

З початку російсько-української війни низка круїзних операторів вирішили не включати російські порти до всіх своїх маршрутів. У той час як Viking Cruises припинила продаж російських рейсів до кінця 2022 року, низка інших компаній, включаючи MSC, Carnival, Royal Caribbean та Norwegian Cruise, скасували заходження до російських портів, зокрема, Санкт-Петербурга [3].

Royal Caribbean та її дочірня компанія Celebrity Cruises також виключили Санкт-Петербург зі своїх літніх круїзних програм. «Безпека наших гостей та екіпажів завжди є нашим головним пріоритетом. Ми постійно стежимо за

подіями, що відбуваються у світі, в тому числі за ситуацією в Україні. У зв'язку з останніми подіями ми прийняли рішення скасувати відвідування Санкт-Петербурга, на всіх маршрутах 2022 року. Ми запланували альтернативні порти і в найближчі кілька днів повідомимо про зміни маршрутів нашим гостям і партнерам по туризму», - йдеться в прес-релізі американської компанії Royal Caribbean, що базується в США [3].

У листопаді 2014 року більшість, якщо не всі, круїзні компанії скасували свій круїзний сезон на Чорному морі на тлі неспокою у відносинах між Росією та Україною. Те ж саме, швидше за все, станеться і цього року. І не лише Чорне море зазнає значного впливу.

Торговельне ембарго з Росією також означатиме, що круїзи на Балтиці, які включають заходи до Санкт-Петербурга, доведеться скасувати. Те, що компанія Norwegian Cruise Line Holdings, яка запланувала близько 50 заходів до Санкт-Петербурга цього літа, вже розглянула, як стало зрозуміло під час телефонного дзвінка в четвер вранці: «Це те, про що ми думали, і в найгіршому випадку, якщо ми не зможемо зайти в Санкт-Петербург або прилеглі райони, є багато інших портів у Скандинавському регіоні, куди ми можемо зайти. Європа - теж великий континент. Це зачіпає дуже невелику частину Європи, і є багато інших регіонів, в яких ми можемо працювати», - сказав Марк Кемпа, фінансовий директор круїзної компанії.

Україна має значний потенціал для розвитку морського та прибережного туризму. Різноманітні водні ресурси України та базова інфраструктура дають можливість створити морські та річкові транспортні і туристичні мережі в багатьох регіонах України. Однак туристичний та економічний потенціал використовується не в повній мірі. Основною перешкодою для розвитку морського та прибережного туризму є складна соціально-політична ситуація в країні, яка призвела до анексії Криму та спричинила кризові явища в економіці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A Study on the Trends of the Global Cruise Tourism Industry, Sustainable Development, and the Impacts of the COVID-19 Pandemic. Sustainability URL: https://mdpi-res.com/d_attachment/sustainability/sustainability-14-06890/article_deploy/sustainability-14-06890-v2.pdf?version=1654585681
2. How Russia's Invasion of Ukraine is Impacting the Cruise Industry. Cruisehive URL: <https://www.cruisehive.com/how-russias-invasion-of-ukraine-is-impacting-the-cruise-industry/66571>
3. Russia-Ukraine war hits cruise liners' fortunes. Outbound URL: <https://indiaoutbound.info/trade-news/russia-ukraine-war-hits-cruise-liners-fortunes/#>

**РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙ ТА ЇХ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ
ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БАНКУ НА ТЛІ ВОЄННИХ ДІЙ В
УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Волкова Валерія Валеріївна,
Волкова Неля Іванівна**
к.е.н., доценти, доценти кафедри
фінансів і банківської справи
Донецький національний університет
імені Василя Стуса,
м. Вінниця, Україна

Анотація: Ступінь інформаційного впливу про чергове відкликання ліцензії визначається структурою власності комерційного банку, масштабом діяльності та розміром активів. Внаслідок цього виникає проблема зниження рівня довіри клієнтів до вітчизняних банків. Зміна економічної середовища трансформується і в зміну структури банківського бізнесу. Вихід з ринку окремих банківських установ зменшує можливість розширення асортименту банківських послуг та продуктів, тобто використання фінансових технологій та не сприяє збільшенню стійкості банківської системи України та її сталому розвитку.

В найближчі роки динамічне ринкове середовище та необхідність післявоєнної розбудови економіки України вимагатимуть збільшення обсягів кредитування та збереження ресурсного потенціалу вітчизняних банків. Тому авторами запропоновано при розробці бізнес-стратегії враховувати можливості надання інноваційних послуг, які повною мірою будуть задовольняти потреби майбутніх споживачів та в решті решт забезпечать сталий розвиток банківській установі.

Ключові слова: банк, банківські інновації, бізнес-стратегія, конкуренція, сталий розвиток, воєнний стан

Сучасний динамічний стан розвитку банківської системи характеризується збільшенням кількості та різноманітністю банківських послуг, запровадженням новітніх послуг, а також підвищенням ролі інноваційних технологій під час здійснення банківських операцій. Банківські інновації в умовах конкуренції між кредитними установами – це об’єкт управління. З’ясуємо, як характеризують інновації в економічній літературі (табл.1).

Таблиця 1

Сучасні визначення терміну «банківські інновації»

| | |
|--------------------|---|
| Вікулов В.С. [1] | Створення банківського продукту, що має більш привабливі споживчі властивості порівняно з пропонованим раніше, або якісно нового продукту, здатного задовольнити не охоплені раніше потреби його потенційного покупця, або використання більш досконалої технології створення того ж банківського продукту. |
| Якушева О.В. [2] | Банківські інновації – це результат діяльності банків, що реалізується у вигляді нового банківського продукту чи послуги, технології та методології надання банківських послуг, удосконаленої організаційної форми або інших сферах функціонування банку з метою підвищення ефективності діяльності банку. |
| Ткачук В.О. [3] | Банківські інновації – це інновації, які можуть бути запозичені на ринку і впроваджені у діяльність банку, інновації, які від народження ідеї до її практичного втілення здійснюються персоналом банку, та інновації, які розробляються консалтинговими чи дослідницькими фірмами на замовлення банків. |
| Шмігельська З. [4] | Банківські інновації – це результат діяльності банку, спрямований на створення нових продуктів та технологій, а також інноваційних методів управління банківською установою з метою отримання додаткових доходів та конкурентних переваг. |
| Карчева І.Я. [5] | Інновація – потужний механізм, який забезпечує високу конкурентоспроможність, зміцнення ринкової позиції та підвищення ефективності. |
| Трудова М.Є. [6] | Інновації у банківській сфері – кінцевий результат інноваційної діяльності банку, який отримав реалізацію у вигляді нового або вдосконаленого банківського продукту чи послуги, які впроваджено в практичну діяльність. |

На нашу думку, банківські інновації – кардинально нові чи суттєво удосконалені банківські продукти, нові банківські послуги чи більш якісні послуги, які надаються з використанням сучасних технологій, що дозволяють банку отримувати економічний та соціальний ефект від своєї діяльності. Банківські інновації в сукупності являють собою його продукти, послуги та технології.

Науковці зазначають [3], що загалом інноваційний потенціал України є достатньо значним, хоча динаміка цього показника, на жаль, теж є негативною. Водночас параметри індексу глобальної конкурентоспроможності переконливо засвідчують дуже низький рівень практичного використання достатньо значного інноваційного потенціалу. Підсумки дослідження інвестиційного та інноваційного розвитку України протягом останніх років свідчать про недостатню роль цілеспрямованої державної політики, орієнтованої на підтримку цілісності інноваційного процесу – від наукової розробки до інвестування масового виробництва.

Крім того, автор справедливо враховує низку факторів, які мають як зовнішній щодо банку, так і внутрішній характер. Як основні внутрішні чинники інноваційної політики, можуть розглядатися такі: конкурентоспроможність банку і його продуктів на ринку; динаміка частки ринку; показники рентабельності і прибутковості; динаміка клієнтської бази; динаміка продажів; тенденції ризиковості. До зовнішніх чинників, які можуть суттєво впливати на інноваційну політику банку, віднесено такі: динаміка і тенденції основних показників розвитку економіки; кон'юнктура ринку банківських послуг; розвиток банківських технологій; розвиток конкурентного середовища на ринку фінансових послуг; вплив іноземного банківського капіталу; розвиток кількісних і якісних параметрів попиту на послуги банку.

На нашу думку до основних чинників, що впливають на банківську інноваційну діяльність можна віднести: 1) глобалізацію світових фінансових ринків; 2) збільшення конкуренції з боку банківського та парабанківського секторів; 3) світова фінансова криза; 4) соціально-економічний стан держави; 5) нормативно-правова база; 6) обсяг фінансових ресурсів; 7) кваліфікація працівників та менеджерів банку; 8) інформаційне забезпечення банку.

Також специфічною рисою України, на думку науковців [7], є те, що розвиток ринку вітчизняних інноваційних банківських продуктів стримує відсутність попиту на них. Багатьом українським споживачам у принципі чуже сприйняття банку як фінансового радника і консультанта, тому українські

банки, як і банки інших пострадянських країн, більшою мірою концентруються на інноваціях, що спрямовані на створення нових потреб, активно запозичуючи при цьому зарубіжний досвід.

Характерним для банківських інновацій в Україні є те, що вони найчастіше створюються на вимогу корпоративних клієнтів. При цьому основна увага приділяється не новизні продукту, а його унікальності для клієнта, підвищенню зручності та привабливості для клієнта.

До того ж справедливо відмічає [4], що механізм упровадження інновацій у комерційних банках має певні особливості, які визначаються загальними рисами інноваційної активності у сфері послуг (у тому числі фінансових) як специфічному секторі суспільного виробництва: нематеріальний характер результату діяльності; тісніший зв'язок зі споживачами; спонтанний процес появи інноваційних ідей, які не є результатами наукових досліджень; важлива роль самонавчання організації; дифузія.

Мороз Л.В. серед банківських інновацій значну увагу приділяє «онлайн-банкінгу» та виділяє ряд переваг в частині скорочення організаційних витрат та зменшення банківських ризиків. Автор наголошує, що банкінг – це зокрема банківські, а взагалі фінансові операції, які здійснюються віртуально, без безпосереднього контакту клієнта і банківського працівника, тобто за допомогою електронних засобів. Такими операціями можуть бути будь-які банківські операції та послуги, а особливістю їх є те, що вони можуть здійснюватись у будь-який час і з будь-якого місця. Основною вимогою здійснення банківської операції є наявність мобільного телефону або ж комп'ютера [8].

Дослідивши банківську систему України щодо слідування сучасним інноваційним тенденціям банківництва, Карчева І.Я. [5] зробила висновок про невисокий рівень впровадження банками України концепції Банк 3.0. Лише 6 банків в 2015 році (Приватбанк, Ощадбанк, Альфа-банк, Укрсиббанк, ОТП Банк, Платинум банк) працювали за всіма актуальними напрямками інноваційного розвитку, 16 банків взяли на озброєння 3 напрями, 29 банків

мали у своїй стратегії та переліку послуг 2 напрями і 44 українські банки ще не взяли в 2015р. на озброєння ні технології дистанційного обслуговування та самообслуговування, ні роботу із мобільними технологіями і не мають бажання спілкуватися та консультувати своїх клієнтів у соціальних мережах.

В травні 2017 року Альфа-Банк представив оновлений мобільний додаток Alfa – Mobile Ukraine, який мав ряд переваг у порівнянні з попередніми додатками. Зокрема: 1) вхід по відбитку пальця; 2) прогресивний дизайн додатку; 3) більш потужна технічна платформа. Переваги даного додатку повною мірою зберіглися в Sense Super App, розробленому в 2022р. [9].

Зазначимо, що в 2020р. Національний банк України затвердив Стратегію розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. Реалізація Стратегії значною мірою залежатиме від виконання пов'язаних діджитал-проектів, над якими працював Національний банк. Зокрема, йдеться про запровадження віддаленої ідентифікації та верифікації, імплементацію євродирективи PSD2, надання можливості здійснення миттєвих платежів із рахунку на рахунок у СЕП у форматі 24/7; посилення регуляторного периметру у сфері кібербезпеки та всі інші інноваційні проекти центробанку [10].

Після повномасштабного російського вторгнення вітчизняна банківська система упродовж всього 2022р. працювала надійно і стабільно, багато в чому завдяки високоефективним рішенням Національного банку України.

Цифрові системи надання кредитів стали однією з найважливіших технологій банків у 2022 році. Вони забезпечують банку здатність ефективно завойовувати та залучати позичальників упродовж усього процесу кредитування. На сьогоднішній день серед перевагами цифрової системи надання позик для банків-кредиторів є надання позичальникам простих, оптимізованих і цифрових заявок, надання банкірам інструментів для автоматизованого розподілу та фінансового аналізу, гнучкого підписання та безпроблемного закриття кредитних угод [11].

Інтернет-банкінг в 2022 році від Сенс Банку дозволяв своїм клієнтам: 1) безкоштовно погашати кредити; 2) сплачувати комунальні рахунки;

3) управляти лімітами своїх коштів та інше.

На нашу думку, більшість банківських нововведень створені на основі сучасних досягнень в техніці та технологіях. До них можна віднести онлайн-банкінг (інтернет-банкінг, мобільний банкінг та мобільні додатки, телебанкінг, АТМ – банкінг та пристрої банківського самообслуговування) та інше. Інтернет банкінг – система дистанційного банківського обслуговування, за допомогою якої забезпечується можливість доступу до рахунків та операцій за рахунками в будь-який момент часу з комп'ютера за допомогою мережі Інтернет. При цьому послуги Інтернет-банкінгу включають: - блокування картки клієнтом в разі викрадення або втрати; виписки за рахунками; інформація про інші відкриті банківські продукти (платіжні картки, депозити, кредити, інше); платежі в межах банку; платежі в національній валюті в межах України; оформлення заяв на підключення до додаткових послуг (sms-банкінг та інше). Мобільний банкінг – це управління рахунками (наприклад, платежі за допомогою мобільного телефону). Це сервіс, призначений для власників карткових рахунків, який дозволяє контролювати рух коштів за допомогою мобільного телефону. Телебанкінг – можливість управління банківськими рахунками за допомогою міського чи мобільного телефону. Телебанкінг як і Інтернет-банкінг і мобільний банкінг дозволить здійснювати оплату комунальних послуг, телефонних переговорів, сплату за навчання та інші операції. Це простий та зручний, як правило безкоштовний, засіб доступу до широкого спектру послуг банку. Суттєвою перевагою даної банківської інновації є можливість отримання послуги не лише за допомогою Інтернету, а й за допомогою телефону, через WAP та SMS. Відновлення банками і збільшення масштабів кредитування в найближчі роки має відбуватися паралельно із активним залученням іноземного фінансування і можливе лише за умов збереження фінансової стабільності і внутрішнього ресурсного потенціалу установи. В умовах післявоєнної розбудови економіки України банківське кредитування має зайняти провідне місце, проте повинно будуватися на оновлених засадах взаємодії з регуляторними інституціями і зовнішніми

інвесторами [12]. Таким чином, інновації в кризових умовах стали характерною особливістю сучасного розвитку в усіх сферах економіки в цілому, а також в банківському секторі зокрема. Інновації допомагають банківській установі покращувати конкурентні позиції та обирати найбільш пріоритетні напрямки подальшої діяльності на ринку банківських послуг.

Висновки. Отже, динамічна ринкова середа і далі вимагатиме внесення змін в діяльність банку для досягнення поставленої мети. Тому задля просування послуг вітчизняні банки розробляють відповідні цільові бізнес-стратегії. Стратегія визначає які послуги та якому колу клієнтів банк планує пропонувати. Лише банківські інноваційні послуги сприяють укріпленню конкурентоспроможності банку, дозволяють розширити перелік банківських продуктів, підвищують рівень його менеджменту та здатність до стійкого економічного зростання та виходу на нові ринки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Викулов В. С. Концептуальный подход к разработке инновационной стратегии коммерческого банка. Финансовый менеджмент. 2004. №5. С. 106-121.

2. Якушева О.В. Кокуренція на ринку банківських послуг як мотив інноваційної діяльності банків. Економічний аналіз. 2014. Том 15. №1. С. 284-291. URL: https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/viewFile/318/pdf_159

3. Ткачук В.О. Інноваційна політика банків на ринку банківських послуг. Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С. І. Шкарабан (голов. ред.) та ін. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету “Економічна думка”. 2013. Том 14. № 2. С. 43-51.

4. Шмігельська З. Банківські інновації: суть, необхідність і розвиток. Вісник НБУ. 2014. Лютий. С.34-41. URL: [file:///C:/Users/User/Desktop/Vnbu_2014_2_11%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Desktop/Vnbu_2014_2_11%20(1).pdf)

5. Карчева І.Я. Сучасні тенденції інноваційного розвитку банків України в контексті концепції банк 3.0. URL: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/files/1503/15kijsti.pdf>
6. Трудова М.Є. Інноваційні перспективи розвитку в банківській системі України. Економіка і суспільство. Випуск №3. 2016. URL: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/3_ukr/83.pdf
7. Чиж Н.М., Дзямулич М.І. Банківські інновації: проблеми та перспективи. «Економічні науки». Серія «Облік і фінанси». Випуск 9 (33). Ч. 4. 2012. С. 403-411. URL: [file:///C:/Users/User/Desktop/ecnof_2012_9\(4\)__45%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Desktop/ecnof_2012_9(4)__45%20(1).pdf)
8. Мороз Л.В. Перспективи розвитку онлайн-банкінгу в Україні. Науковий вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22.13. URL: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2012/22_13/218_Mor.pdf
9. Цифровий банк нового покоління. URL: <https://sensebank.com.ua/sense-superapp/>
10. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025р. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>
11. Сутність і напрями розвитку банківських інновацій. URL: http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/13191/1/Ek%2B8-2022_St9.pdf
12. Вплив банківського кредитування на економічний розвиток України: реалії та перспективи на тлі війни. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/38277/1709-0612.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ДІАГНОСТИКИ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВА**

Горбась Ірина Миколаївна

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту
інноваційної та інвестиційної діяльності

Самбор Анастасія Юрївна

студентка

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: Стаття присвячена актуальним питанням аналізу організаційної культури підприємства та удосконаленню методологічного забезпечення її діагностики. Досліджено та висвітлено підходи різних авторів до діагностики організаційної культури. Запропоновано власний підхід до діагностики організаційної культури компанії. Обґрунтовано, що організаційна культура є важливим чинником, який впливає на діяльність підприємства, продуктивність співробітників та здатність адаптуватися до умов зовнішнього середовища, яке постійно змінюється. Визначено, що впровадження діагностики організаційної культури має важливе практичне значення для будь-якого підприємства. Актуальність теми визначила напрям даного дослідження та важливість розглянутої в ньому проблематики.

Ключові слова: організаційна культура, корпоративна культура, методи діагностики, анкетування, методи.

Постановка проблеми. Проблематика оцінювання та вдосконалення організаційної культури гостро актуалізувалася у другій половині 20 століття. У сучасних умовах передові компанії в Україні та світі використовують організаційну культуру як інструмент управління. З кожним роком увага до важливості культурологічних аспектів управління зростає. Це одне з джерел нематеріальної сили, котра стимулює економічне зростання бізнесу.

Впровадження діагностики організаційної культури має важливе практичне значення для будь-якого підприємства. Наразі не існує єдиного досконалого підходу до діагностики організаційної культури, саме тому вдосконалення методичного забезпечення діагностики організаційної культури підприємства є важливим та перспективним напрямком досліджень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження організаційної культури та її впливу на діяльність підприємств є важливим в умовах сьогодення. Вагомий внесок у розвиток цього питання зробили такі українські та зарубіжні науковці: Юськевич А.І, Марченко О.М., Шолохова К., Гайдученко С. О., Шкуренко О.В., Касич А.О., К. Камерон, У. Оучі, С. Робінс, Е. Шейн, Г. Ховтеде, О. Віханський. У їх працях описані основні поняття, елементи та функції організаційної культури. Проаналізовано рівні організаційної культури, представлено принципи формування, підтримки та зміни організаційної культури. Науковцями описано ключові характеристики організаційної культури, розкрито суть поняття “організаційна культура”. Визначено еволюцію наукових досліджень з даної тематики. Досліджено теоретичні аспекти розвитку організаційної культури. Сформовано рекомендації для удосконалення організаційної культури відповідно потребам підприємства та запитам зовнішнього середовища.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на наявність великої кількості підходів до діагностики організаційної культури, відсутній єдиний універсальний підхід, який не потребував би великих витрат часу й коштів та легко застосовувався би на будь-якому підприємстві.

Формування цілей статті. Розробка пропозицій щодо удосконалення процедури діагностики організаційної культури підприємства на основі аналізу та структурування існуючих підходів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діагностика організаційної культури є важливим етапом управління організацією, адже вона має суттєвий вплив на ефективність діяльності підприємства. Існує два ключових підходи до

діагностики організаційної культури: ідеографічний та формалізований. Ідеографічний використовує якісні методи діагностики, а формалізований - опитувальники. Якісні методи включають в себе глибинні інтерв'ю, аналіз документації підприємства, де детально описана культура організації, спостереження за роботою та поведінкою співробітників.

Методи діагностики організаційної культури можна поділити на 3 групи: ті які визначають тип, ті які визначають параметри та ті які, визначають рівень організаційної культури (табл. 1). Розглянемо деякі з методів діагностики організаційної культури.

Таблиця 1

Класифікація методів діагностики організаційної культури

| Діагностика за типами організаційної культури | Діагностика за параметрами організаційної культури | Діагностика за рівнем організаційної культури |
|---|---|---|
| Методика дослідження типів організаційної культури Ч. Хенді | Методика «Профіль організаційної культури» (ОСР) | Методика "Оцінка рівня організаційної культури" І.А. Ладанової (1998) |
| Методика «Інструмент оцінки організаційної культури» (OCAI) К. Камерона і Р. Куїнна | Методика «Дослідження організаційної культури: крос-культурний аналіз» Г. Хофстеде і Д Боллінже | |

Методика дослідження типів організаційної культури Ч. Хенді - це одна з найбільш відомих та використовуваних методик дослідження організаційної культури. Він запропонував чотири типи організаційної культури, які відрізняються за підходом до управління та співробітництва в організації:

1 Рольова культура (Role culture) - це культура, при якій керівництво спрямоване на стабільність та контроль, а робота з управління базується на регламентації та виконанні ролей і процедур. Рольова культура відображає низький рівень адаптивності та високий рівень формалізації процесів управління.

2 Культура влади (Power culture) - це культура, при якій управління базується на владі та контролі, який зосереджений в руках кількох людей або груп. Владна культура відображає високий ступінь централізації влади та

рішень відносно до різних аспектів управління.

3 Культура завдання (Task culture) - це культура, при якій управління базується на розв'язанні завдань та досягненні цілей, що спонукає керівництво до співробітництва та децентралізації влади. Культура задач відображає високий ступінь взаємодії та кооперації між різними структурними одиницями в організації.

4 Екзистенційна культура (Existential culture) - це культура яка орієнтується на важливість особистого розвитку, самовираження та пошуку сенсу в роботі.

Методика дослідження типів організаційної культури Ч. Хенді допомагає керівникам та дослідникам зрозуміти, який тип культури переважає в організації та в чому полягають її сильні й слабкі сторони. Це може допомогти визначити, які аспекти організації можуть бути поліпшені, щоб підвищити її ефективність та продуктивність.

Методика «Інструмент оцінки організаційної культури» (OCAI) К. Камерона і Р. Куїнна - це інструмент для оцінки організаційної культури, який дає змогу визначити, який тип культури переважає в організації. Методика базується на концепції культурних цінностей, які визначають стиль лідерства, підхід до рішення проблем, стиль комунікації та інші аспекти організаційної культури [1]. Методика OCAI включає в себе онлайн-опитування, що складається з 24 питань, які стосуються цінностей, що панують в організації. Результати опитування аналізуються, щоб визначити чотири типи культури: кланова, ринкова, ієрархічна та піонерна.

Кланова культура орієнтується на співпрацю та комунікацію між колегами, ринкова культура зосереджена на досягненні цілей та результативності, ієрархічна культура - на дисципліні та контролі, а піонерна культура - на інноваціях та ризику.

Результати оцінювання організаційної культури з використанням OCAI можуть бути корисним інструментом для розуміння стилю лідерства та ефективної комунікації в організації. Крім того, вони можуть допомогти в

плануванні стратегій залучення та утримання персоналу, побудові команд та покращенні ефективності організації в цілому.

Методика "Профіль організаційної культури" (ОСР) була розроблена Джоном О'Рейлі, Чарльзом Чатменом і Дженніфер Калдвелл у 1991 році. Вона використовується для дослідження організаційної культури та її впливу на поведінку співробітників [2].

Методика ОСР базується на п'яти ключових елементах організаційної культури: інновації, стабільність, зорієнтованість на досягнення, зорієнтованість на людей та зовнішню орієнтованість. Кожен з цих елементів відображає важливі аспекти культури організації, такі як її стиль керівництва, співробітництво, комунікація, мотивація та інші. Методика ОСР включає в себе опитувальник, що містить 54 запитання, які досліджують ставлення працівників до кожного з п'яти елементів культури організації. Результати опитування аналізуються, щоб визначити тип культури організації і з'ясувати, як він впливає на поведінку та ефективність співробітників.

Методика ОСР є корисним інструментом для дослідження культури організації та її впливу на працівників. Вона може допомогти керівництву організації зрозуміти, які аспекти культури потрібно поліпшити, щоб забезпечити ефективність та задоволеність співробітників.

Методика «Дослідження організаційної культури: крос-культурний аналіз» Г. Хофстеде і Д. Боллінже - це інструмент для дослідження культурних відмінностей між організаціями [3]. Методика була розроблена на основі теорії культурних дименсій Геерта Хофстеде, який вивчав культурні відмінності між націями, але була адаптована до використання в контексті організацій.

Методика використовує опитувальник, що складається з питань, спрямованих на визначення різних аспектів організаційної культури, таких як ступінь ієрархії, ступінь індивідуалізації, ступінь маскулінності / жіночності тощо. Відповіді на питання розраховуються в балах, що дозволяє порівнювати результати дослідження між організаціями.

Методика Г. Хофстеде та Д. Боллінже була використана для дослідження

культурних відмінностей між різними країнами та організаціями. Вона знайшла застосування в багатьох галузях, включаючи менеджмент, психологію та соціологію. Проте, методика не є бездоганною і має свої обмеження. Зокрема, її результати можуть бути не точними, якщо використовувати її для порівняння культур, що суттєво відрізняються, наприклад, культур Західної та Східної Азії.

Методика "Оцінка рівня організаційної культури" І.А. Ладанової є однією з найбільш відомих та використовуваних методик в Україні для вимірювання рівня розвиненості організаційної культури [4].

Методика складається з декількох блоків:

1. Вступний блок містить загальну інформацію про компанію та її структуру, а також мету та завдання дослідження.

2. Блок "Еталони організаційної культури" визначає основні поняття, які відображають культуру організації, а також детально описує кожен з еталонів організаційної культури (сім'я, машини, професійна група, розважальний клуб, фабрика, фортеця, джунгли).

3. Блок "Анкетування" містить запитання, які дають змогу визначити рівень розвиненості кожного з еталонів організаційної культури, а також збір демографічних даних опитуваних.

4. Блок "Аналіз результатів" передбачає обробку отриманих даних та визначення рівня розвиненості кожного з еталонів організаційної культури.

5. Блок "Інтерпретація результатів" надає пояснення та рекомендації щодо подальшого розвитку організаційної культури на основі отриманих даних.

6. Блок "Підготовка звіту" передбачає формування звіту, який містить опис результатів дослідження та рекомендації щодо подальшого розвитку організаційної культури.

7. Блок "Застосування результатів" передбачає реалізацію рекомендацій щодо подальшого впровадження отриманих результатів.

Виходячи з наведеного вище, можна зробити висновок, що для забезпечення ефективного впливу корпоративної культури на діяльність підприємства необхідна її своєчасна діагностика.

Проте в науковій літературі єдиного підходу до діагностики корпоративної культури поки що не існує. Тому вибір методики проведення її комплексного оцінювання значною мірою залежить безпосередньо від мети дослідження, намірів і можливостей керівництва, сфери, в якій функціонує підприємство. Для експрес-оцінки та діагностики корпоративної культури підприємства варто використовувати внутрішні ресурси оцінювання, не залучаючи зовнішніх спеціалістів, що дозволить спростити процедуру та зекономити час. Для проведення даного аналізу слід застосувати наступні методи:

- опитування;
- анкетування;
- метод порівняння;
- метод співвідношення цінностей корпоративної культури до

загальної системи оцінювання та порівняння.

Для цього можна використовувати як абстрактну систему оцінки, так і визначення конкретної матеріальної цінності кожного елемента корпоративної культури. Досліджувати варто насамперед такі складові, як мотивація, комунікація та схильність до навчання та розвитку.

Для ідентифікації та комплексної оцінки існуючих типів корпоративної культури конкретної компанії пропонуємо використовувати кілька анкет. На першому етапі необхідно отримати відповідь на питання – який тип корпоративної культури наявний у організації.

Для цього пропонуємо скористатися методикою Ч. Хенді, що виділяє владну, рольову, екзистенційну та культуру завдання. В анкеті наведено критерії, які оцінюються за шкалою від 0 до 12 балів, у залежності від їх прояву в конкретній організації. Для цього пропонуємо використовувати анкету, яка матиме наступний вигляд (табл. 2):

Анкета для визначення наявного типу організаційної культури

| № | Критерій | Бал (від 0 до 12) |
|---------------------------------|---|-------------------|
| Блок А (культура влади) | | |
| 1 | Беззаперечна влада керівника | |
| 2 | Наявність жорсткої ієрархії | |
| 3 | Швидкість прийняття рішень у компанії | |
| 4 | Наявність великої кількості обмежень | |
| Загальна сума балів | | |
| Блок В (рольова культура) | | |
| 1 | Наявність чіткого розподілу ролей в компанії | |
| 2 | Переважання важливості посади над особистими якостями та вміннями | |
| 3 | Важка адаптація до зовнішніх змін | |
| 4 | Наявність великої кількості правил та інструкцій | |
| Загальна сума балів | | |
| Блок С (культура завдань) | | |
| 1 | Швидкість вирішення проблем | |
| 2 | Рівень співпраці та колективного прийняття рішень | |
| 3 | Важливість знань, компетентності та професіоналізму у формуванні авторитету | |
| 4 | Швидкість пристосування організації до змін | |
| Загальна сума балів | | |
| Блок D (екзистенційна культура) | | |
| 1 | Координаційний характер керівництва | |
| 2 | Можливість самореалізації | |
| 3 | Колективність прийняття рішень | |
| 4 | Наявність творчих цінностей | |
| Загальна сума балів | | |

Після проведення анкетування, необхідно підсумувати загальну кількість балів по кожному блоку, блок по якому сума балів є найвищою характеризує наявну організаційну культуру з точки зору співробітників.

Наступним кроком є проведення такого ж анкетування серед працівників, але відповіді мають відображати бажаний стан організаційної культури. Проводячи цей тип дослідження, ми отримаємо відповіді на такі питання:

1. Який тип організаційної культури існує зараз? Які цінності, поведінку та характеристики вона має на цьому етапі?
2. В якому типі організації працівники воліють працювати?

Кінцевий результат порівняння індивідуальних вподобань співробітників з наявною культурою організації, підкаже нам, як правильно структурувати

корпоративну культуру компанії, щоб вона була комфортною і відповідала побажанням і прагненням співробітників.

Вищенаведені анкети оцінюють організаційну культуру з формальної точки зору, для дослідження емоційного стану працівників, пропонуємо проводити ще одне анкетування (табл. 3). Кожен критерій оцінюється за шкалою від 0 до 5 балів.

Таблиця 3

Анкета для визначення морального стану співробітників

| № | Критерій | Бал (від 0 до 5) |
|---------------------|--|------------------|
| 1 | Задоволеність атмосферою в колективі | |
| 2 | Задоволеність ставленням керівництва | |
| 3 | Можливість висловлювати власну думку та бачення вирішення проблем | |
| 4 | Відповідність винагороди результатам роботи | |
| 5 | Бажання час від часу працювати понаднормово задля досягнення спільної мети | |
| Загальна сума балів | | |

Після проведення анкетування, варто підсумувати бали, чим вищий бал, тим більша задоволеність працівників атмосферою в колективі. Підсумувавши відповіді всіх працівників по окремим критеріям, можна виділити аспекти, які потребуються найбільшій уваги та вдосконалення. Поєднавши результати трьох анкетувань, розробляється механізм удосконалення організаційної культури без великих витрат та залучення зовнішніх експертів.

Для більш широкого та комплексного вивчення корпоративної культури варто застосувати зовнішніх консультантів в тандемі з внутрішніми асистентами. Така команда може найбільш об'єктивно, але і з довірою колективу компанії, провести дослідження та оцінювання корпоративної культури за наступними елементними складовими:

- просвітницько-виховна;
- мотиваційна, комунікативна;
- стабілізуюча;
- адаптивна;
- регульовально-інноваційна.

Таким чином можна оцінити культуру компанії та її вплив на роботу

підприємства як в експрес форматі, так і комплексно, що дасть змогу будь-якому підприємству та колективу підібрати перелік заходів оцінювання у відповідності до своїх масштабів та цілей дослідження.

Висновки. Організаційна культура є важливим чинником ефективного функціонування сучасного підприємства, на основі результатів діагностики організаційної культури можна виявити проблемні питання, які впливають на продуктивність та моральний стан працівників, а отже і на діяльність самого підприємства. Постійна діагностика та покращення стану організаційної культури є невід’ємним етапом у процесі управління організацією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework. John Wiley & Sons.
2. O'Reilly, C. A., & Chatman, J. A. (1996). Culture as social control: Corporations, cults, and commitment. *Research in Organizational Behavior*, 18, 157-200.
3. Hofstede, G. (1991). *Cultures and organizations: Software of the mind*. London: McGraw-Hill.
4. Ладанова, І. А. (2010). *Методика оцінки рівня організаційної культури [Наукова монографія]*. Київ: Видавництво "Кондор". ISBN 978-966-7363-92-2.
5. Schein, E. H. (1992). Organizational culture and symbols. In N. Nohria & R. G. Eccles (Eds.), *Networks and organizations: Structure, form, and action* (pp. 43-62). Boston, MA: Harvard Business School Press.

ПОВЕДІНКА СПОЖИВАЧІВ СУЧАСНОГО СПОЖИВЧОГО РИНКУ

Згадова Наталія Сергіївна,

к.е.н., доцент

Рашевський Артем Валерійович

Аспірант

Одеський Національний технологічний університет
м. Одеса, Україна

Анотація: У тезах наведено, наскільки споживач впливає на конкурентоспроможність продукту та його вартість. Як маркетингові відносини регулюють ринок споживачів. Наведені приклади того, як характеристики продукції, або аспекти пов'язані з компанією виробником можуть впливати на привабливість товару або послуги на продовольчому ринку країни.

Ключові слова: споживчий ринок, споживач, економічні відносини, ринковий попит, маркетинг, попит, конкурентноздатність.

Змога налагодити основні процеси, що надають товару цінності перед споживачем є основним аспектом успішності діяльності компанії чи підприємства на сучасному продовольчому ринку. Тобто управління всіма процесами для індивідуального підходу до кожного клієнта та максимально швидке реагування на зміну ринку в тому чи іншому його вигляді.

Спрямованість на задоволення потреб кінцевого споживача, будуючи взаємовигідні та довготривалі відносини з ним, є основою маркетингової діяльності будь якого підприємства, оскільки задоволеність клієнта приносить виробнику продукції (послуг) багато переваг, однією з яких є рекомендація задоволених споживачів даної продукції, яка є формою додаткової безкоштовної реклами. Тільки задоволені клієнти використовують рекламний хід під назвою «рекомендація з вуст у вуста» [1, с. 21].

Задоволений споживач є основною метою будь-якого виробництва, чи

компанії. Є декілька чинників, які впливають на поведінку споживача. Їх поділяють на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх чинників відносять: політичні, соціальні, релігійні, економічні, релігійні тощо. До чинників внутрішніх відносяться погляди споживача (оптимістичні, песимістичні), його світосприйняття, виховання чи стереотипи.

Дуже важливу роль у конкурентоспроможності продукції на ринку відіграє якість продукції, її ціна, та характерні риси притаманні компанії виробнику.

До прикладу, якщо ціна продукту вища за конкурентів, а характеристики такі самі, цей продукт швидше за все буде провальним, тому що покупець зверне увагу на той продукт, який задовольнить його ціною.

Наступним прикладом можна навести компанію, основною діяльністю якої є продаж послуг. Тут важливу роль відіграють риси компанії, такі як: компетентність персоналу, розташування компанії, привабливість дизайну приміщень тощо.

До основних ринкових трендів, які формують тип купівельної поведінки споживача, належать такі:

- персоналізація технологічної поведінки, яка базується на передбаченні та постійному накопиченні інформації;
- зростання можливостей споживача. Споживачі усвідомлюють, що їх можливості зростають дуже швидко, вони мають явні переваги в ринковому просторі, тому компанії повинні враховувати подібні очікування при створенні комунікаційної схеми процесу вирішення проблем;
- «трансформація свідомості», тобто гордість за високий рівень достатку змінилася соромом за безмірне споживання. Вивчення споживацьких звичок дає можливість зробити висновок, що люди стають «більш свідомими і прагнуть до високих цілей» у своїх рішеннях, тобто «надмірне споживання поступилося місцем більш свідомому чи практичному споживанню»;
- споживач бажає мати товар «поза часом», а не тільки враховуючи миттєвий тренд. Однак слід враховувати, що споживачеві потрібен

«позачасовий» продукт у форматі ХХІ ст., який відповідає стандартам цифрового покоління;

– набуває поширення «зелене мислення» споживачів – це величина непостійна, яка змінюється з часом, але подібні почуття сьогодні досить поширені. Увага до проблеми захисту навколишнього середовища стала частиною повсякденного мислення, яку слід враховувати при спілкуванні з клієнтами;

– прагнення до самообслуговування, що пов'язано з рядом факторів: зі стрімким темпом сучасного життя, з технологічною просунутістю покупців, а в деяких випадках навіть зі зручністю для особливо сором'язливих клієнтів, яким простіше мати справу з машиною, ніж спілкуватися з іншою людиною в прямому контакті або хоча б по телефону. Компанії змушені враховувати всі ці зміни у своїй роботі з клієнтами [2].

Однією з ключових функцій маркетингу є вплив на споживчу поведінку, а саме - формування потреб та бажань споживачів. Для того, щоб успішно виконувати цю функцію, маркетологи повинні розуміти, які фактори впливають на споживчу поведінку та які мотивації та інтереси керують споживачами.

Одним з основних підходів у дослідженні споживчої поведінки є підхід, що базується на теорії мотивації. Цей підхід виходить з припущення, що споживачі мають певні потреби, які вони намагаються задовольнити через придбання товарів і послуг. Мотивації споживачів можуть бути різними - від прагнення задовольнити фізіологічні потреби до бажання задовольнити свої соціальні потреби, статусні символи, або естетичні пристрасті. Тому маркетологи повинні аналізувати, які саме мотивації індивідуальних споживачів визначають їхні вибори, і як вони можуть бути вплинуті на прийняття рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Щерба О. І. Поведінка споживача: вплив післякупівельного задоволення та післякупівельного дисонансу. *Габітус*. 2020. Вип. 20. С. 20-25.

2. Коломицева О. В., Васильченко Л.С., Пепчук С.М. Маркетингові комунікації підприємства: стратегічні вектори розвитку в епоху цифрової економіки : монографія. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : видавець Гордієнко Є. І., 2022. 455 с.

3. Solomon, M. R. (2014). Consumer behavior: Buying, having, and being. Pearson.

4. Belk, R. W. (2013). Extended self in a digital world. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477-500.

**СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА ПОНЯТІЙНО-КАТЕГОРІАЛЬНОГО
АПАРАТУ СИСТЕМИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ**

Згадова Наталія Сергіївна,

к.е.н., доцент

Тимченко Владислав Сергійович

Аспірант

Одеський Національний
технологічний університет
м. Одеса, Україна

Анотація: У статті розкривається сутність продовольчої безпеки, як -здатності країни забезпечувати людей доступною, якісною та корисною продукцією. Проблема продовольчої безпеки в Україні стосується майже всіх аспектів функціонування держави: від оборони та готовності боротьби з надзвичайними ситуаціями до перспектив довгострокового розвитку.

Ключові слова: доступність, система, загроза, зерновий коридор, продовольча безпека.

Україна тривалий час позиціонується як гарант продовольчої безпеки в багатьох країнах світу завдяки традиційно потужному продовольчому експорту. Внесок України до світового продовольчого ринку у 2021 р. був еквівалентним забезпеченню харчуванням близько 400 млн осіб. Україна стабільно входить до п'ятірки провідних світових експортерів зернових і зернобобових. За результатами 2020/2021 маркетингового року експорт зернових і зернобобових та продуктів їх переробки склав 44,9 млн тонн. Зокрема, експортовано 16,6 млн тонн пшениці, 4,2 млн тонн ячменю, 18,4 тис. тонн жита, 23,1 млн тонн кукурудзи, а також 126,9 тис. тонн борошна. Важливість ролі України особливо виявилася під час пандемії COVID-19, коли було зруйновано глобальні ланцюги постачання товарів. Україна продовжила виконувати свої зобов'язання та істотносприяла продовольчій безпеці своїх партнерів на Близькому Сході, в

Європі, Південно-Східній Азії та Північній Африці.

У 2021 р. Україна увійшла до складу Комітету зі всесвітньої продовольчої безпеки ООН, який підпорядковується Генеральній Асамблеї ООН через економічну і соціальну Раду ООН і конференції Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО). Уперше в історії Міжнародну зернову раду (International Grains Council, міжурядова організація, діяльність якої покликана сприяти розвитку і зміцненню міжнародної співпраці щодо зернових культур між країнами-експортерами та імпортерами зерна) очолив представник України – заступник міністра економіки України – торговий представник України Т. Качка. Саміт ООН із продовольчих систем, який відбувся у вересні 2021 р., надав додаткового поштовху Україні в напрямі трансформації продовольчої системи для просування Порядку денного усфері сталого розвитку до 2030 року. Для України результатом саміту стало підписання Президентом Указу № 41/2022 від 07.02.2022 р. «Питання національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні» і розроблення Кабінетом Міністрів України плану заходів на його виконання щодо трансформації продовольчих систем в Україні на період до 2030 р. Воєнні дії, що ведуться росією на території України, вкрай негативно впливають на функціонування продовольчих систем, як наслідок ми маємо: - порушення цілісних ланцюгів постачання продукції сільського господарства та харчових продуктів (від первинного виробництва до реалізації продукції споживачеві), а також діяльності що достворення доданої вартості в АПК, пов'язаної із виробництвом, переробленням, розподілом, споживанням й утилізацією харчових продуктів; - зрив посівної кампанії, що є особливо загрозливим, зважаючи на високі світові ціни на газ і, відповідно, міндобрива. Активні бойові дії наразі відбуваються в тих областях, де вирощують більшу частину пшениці — Харківській, Одеській, Запорізькій. Сукупно це призведе до зменшення врожайності, зборів і експорту зернових; - ускладнений експорт української продукції на зовнішні ринки через блокування портів України з боку РФ (60 % сільськогосподарської продукції України експортується морем),

що негативно вплине насамперед на країни, які залежать від імпорту харчової продукції.

Наслідки призведуть до виникнення серйозних загроз глобальній продовольчій безпеці: - подальшого підвищення світових цін на продовольство (згідно з прогнозом ФАО від 11.03.2022, через війну в Україні світові ціни на продукти харчування та корми можуть зрости на 20 %); - глобального стрибка інфляції, якою передусім буде вражено країни з малорозвиненою нестабільною економікою на Близькому Сході та у Північній Африці. Індекс цін на продовольство ФАО у лютому 2022 р. вже сягнув історичного максимуму -140,7 п., що на 5,3 п. вище, ніж його значення у січні 2022 р., і на 24,1 п. вище, ніж рівень лютого 2021 р.. Індекс цін на зернові в лютому 2022 р. порівняно із січнем 2022 р. зріс на 4,2 п., зокрема на пшеницю –на 2,1 п., кукурудзу –на 5,1 п. Зазначимо, що на пшеницю й кукурудзу припадає майже 30 % усіх калорій, що споживаються населенням у світі. Організація Об'єднаних Націй опублікувала екстрений заклик на підтримку України (FLASH APPEAL UKRAINE), в якому зазначається, що різке погіршення ситуації з цілісністю продовольчої системи в Україні здатне багаторазово збільшити кількість незабезпечених продовольством домогосподарств, оскільки фермерські сім'ї та дрібні сільгоспвиробники залишають вражені війною райони. Генеральний директор ФАО Цюй Дун'юй попередив про можливі наслідки кризи для продовольчої безпеки поза межами України, включно із країнами, які тією чи іншою мірою залежать від постачань пшениці з України. Попри масове вивезення українського зерна росією у Ліван та Сирію, Україна має достатньо резервів для забезпечення внутрішньої потреби у продовольстві. Про це повідомив перший заступник міністра агрополітики та продовольства України Тарас Висоцький. За його словами, станом на сьогодні на залишках знаходиться близько 25 млн тонн зернових та олійних культур. Водночас на тимчасово окупованих територіях залишалось приблизно 1 млн 300 тис. тонн зернових. У липні цього року у Стамбулі був підписаний договір, так званий, «зерновий коридор» тривалістю на 120 днів, який дасть можливість поставити

зерно з України до країн, які його потребують. Згідно з домовленостями, уся діяльність в українських територіальних водах здійснюватиметься під владою та відповідальністю України. Угода передбачає, що у Стамбулі під егідою ООН створюється Спільний координаційний центр (СКЦ) за участю представників України, Туреччини, ООН та Росії, який займатиметься загальним наглядом і координацією реалізації домовленостей; реєстрацією суден, що прямують у розблоковані українські порти; затвердженням графіків транзиту та заходу суден у порти. Крім того, створюються спеціальні інспекційні групи за участю всіх сторін, які перевірятимуть судна на предмет наявності несанкціонованих вантажів і персоналу на борту. Такі групи працюватимуть у гаванях в районі Турецької протоки (протока Босфор), які попередньо будуть визначені турецькою стороною. У Мінінфраструктури наголошують, що завдяки угоді Україна зможе оперативно експортувати орієнтовно 20 млн тонн зерна, яке лежить на складах, звільнити місце для нового урожаю, а також залучити в економіку додаткові валютні надходження. Окрім цього, понад 400 млн соціально та економічно незахищеного населення Африки та Азії отримають продовольство, без якого вони опинилися б на межі голоду. Вивільнення українського зерна також може знизити світові ціни на продовольство. На сьогодні через блокаду морських портів, на які до повномасштабного вторгнення припадало орієнтовно 80% експорту аграрної продукції України, вивезення продовольства відбувається виключно через дунайські порти, залізничні та автомобільні пункти пропуску на західних кордонах. Але їх потужностей недостатньо для оперативної заміни заблокованих морських портів. Зокрема, наявні можливості дозволили в червні експортувати орієнтовно 2,5 млн тонн зернових замісячної потреби у 8 млн тонн. Ускладнює проблему також недостатня кількість об'єктів інфраструктури для зберігання продовольства та системні атаки росії на наявні склади. У цьому зв'язку аграрії мають обмежені можливості для зберігання нового врожаю та відповідно потребують експорту зі складів орієнтовно 20 млн тонн зерна минулорічного урожаю.

Висновки: Для мінімізації виявів глобальної продовольчої кризи необхідно як найшвидше захистити і підтримати виробництво сільськогосподарської продукції в Україні в умовах воєнного стану, скориставшись можливостями впливу України на глобальну продовольчу політику, які вона здобула завдяки досягненню провідних позицій на світових ринках.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Прунцева Г.О. Економічна сутність поняття "продовольча безпека" країни. Інноваційна економіка. 2016. № 1—2. С. 34—37.
2. Сенишин О. В. Теоретико-методологічні засади дослідження суті поняття продовольчого комплексу. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна. 2015. Вип. 1. С. 221—228.
3. Грінченко А.Ю. Особливості функціонування економічної системи, її взаємозв'язок із зовнішнім середовищем в умовах постійної трансформації. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2017. Вип. 28. С. 20—23
4. Україна годує 400 млн людей у світі. URL: <https://agronews.ua/news/ukrayina-goduye-400-mln-lyudej-u-sviti/>.
5. Україна увійшла до Комітету продовольчої безпеки ООН/ URL: <https://agropolit.com/news/19610-ukrayina-uviyshla-do-komitetu-prodovo>.
6. Україна та глобальна продовольча безпека в умовах війни URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ukrayina-ta-hlobalna-prodovolcha-bezpeka-v-umovakh-viyny>.

**РОЗВИТОК ПОЗАБЮДЖЕТНИХ ФОРМ ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНИХ
ПРОЕКТІВ У ВОДОРЕСУРСНІЙ СФЕРІ В КОНТЕКСТІ
ЕКОСИСТЕМНОГО ПІДХОДУ**

Колмакова Валентина Миколаївна,

к.е.н., с.н.с.,

провідний науковий співробітник,

Державна установа «Інститут економіки

природокористування та сталого розвитку НАН України»

м. Київ, Україна

Анотація. В статті розглянуто наукові підходи щодо імплементації європейського досвіду забезпечення реалізації екосистемного підходу в водогосподарську практику України на прикладі дослідження діяльності позабюджетного польського Національного фонду охорони навколишнього середовища і водного господарства. Проведено аналіз підтримки фондом екологічних проектів по напрямку «Захист і стале управління водними ресурсами». Пропонується створення в Україні позабюджетного Національного екологічного фонду та водних ресурсів на правах юридичної особи.

Ключові слова: екосистемний підхід, водокористування, екологічні фонди, імплементація.

Виконання Україною євроінтеграційних зобов'язань згідно вимог Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом передбачає запровадження в управлінську практику повноцінної імплементації екосистемного підходу. Необхідною умовою для успішної реалізації екосистемного підходу в сфері використання водних ресурсів є розроблення наукового супроводу обґрунтування економічного інструментарію оцінювання водних екосистем та підвищення ефективності фінансового забезпечення підтримки екологічних проектів. Для цього в нагоді може стати дослідження

досвіду діяльності позабюджетних екологічних фондів Європейського Союзу, зокрема польського Національного фонду охорони навколишнього середовища і водного господарства (НФОНСiВГ), який вже 34 роки залишається основною ланкою в системі фінансування охорони навколишнього середовища та управління водними ресурсами Польщі з найбільшим фінансовим потенціалом [1] Ключовими елементами структури джерел фінансування в контексті використання водних ресурсів та послуг екосистем через механізм екологічних фондів, який функціонує у Польщі, є: 1) плата за спеціальне використання водних ресурсів та плата за забруднення води й інші види шкідливого впливу на довкілля як складова в загальному екологічному податку; 2) система цільового фінансування й кредитування водоохоронних заходів через пріоритетні програми фонду у формі пільгових позичок, кредитів, субсидій, грантів за рахунок внутрішніх та зовнішніх джерел надходження екосистемних платежів до НФОНСiВГ (табл. 1).

Таблиця 1

Структура джерел фінансування НФОНСiВГ*

| Джерела фінансування НФОНСiВГ | |
|--|---|
| Крайові (внутрішні) | Закордонні (зовнішні) |
| 1. Платежі й штрафи за користування навколишнім природним середовищем (екологічний податок) | 1. Фінансовий інструмент LIFE+ |
| 2. Платежі експлуатаційні й концесійні | 2. Фонд згуртованості (Cohesion Fund) |
| 3. Платежі, які встановлені Енергетичним законом та Законом «Про рециклінг транспортних засобів, виведених з експлуатації» | 3. Норвезький фінансовий механізм |
| 4. Доходи з продажу квот парникових газів | 4. Європейський фонд регіонального розвитку |
| | 5. Доходи від зелених інвестицій |

Джерело: складено за [1]

Специфікою польського Національного фонду є те, що він як оператор забезпечує реалізацію іноземних коштів, котрі виділяються на охорону навколишнього середовища, зокрема, від Фонду згуртованості, Європейського фонду регіонального розвитку, LIFE+, Норвезького фінансового механізму, доходів, отриманих від міжнародних угод купівлі - продажу вуглецевих квот на викиди тощо. Загалом вартість активів НФОНСiВГ на початку 2019 року становила приблизно 7,2 млрд. злотих. Наприклад, у 2020 році загальні доходи

фонду були заплановані на рівні 2,7 млрд злотих, а витрати – 4,2 млрд злотих [1]. У структурі видатків НФОНСіВГ на основні форми фінансування екологічних проєктів, які практикуються в Польщі через систему розподілу джерел надходження платежів, можна виділити наступні: дотації; позики; кредити, надані банками; різні види доплат за утилізацію засобів, вилучених із використання; надбавки до відсоткової ставки кредитів; часткове погашення кредитів під інвестиційні проєкти; надбавки до відсоткової ставки або ціни викупу облігацій; часткове погашення капіталу кредитів.

Наприклад, серед переліку екологічних програм 2015-2020 рр., які спрямовані на поліпшення екосистемних функцій поверхневих і підземних вод, отримали підтримку з НФОНСіВГ по напрямку «Захист і стале управління водними ресурсами» можна виділити два ключові проєкти: «Водопостачання та управління стічними водами в агломераціях» [2] та «Інвестиції в управління стоковими водами за рубежем» [3] (табл. 2).

Отже, як видно з табл. 2, фондом надаються дуже вигідні умови пільгового довготривалого позабюджетного співфінансування екологічних проєктів. Такий феномен потужності НФОНСіВГ можна пояснити низкою чинників. *По-перше*, НФОНСіВГ є дворівневим, при цьому як на національному, так і воєводському рівнях систему фондів створено поза бюджетом і на правах юридичної особи (на відміну від українського Державного фонду охорони навколишнього природного.

Таблиця 2

**Аналіз проєктів підтримки НФОНСіВГ по напрямку
«Захист і стале управління водними ресурсами» ***

| | Проєкти | Водопостачання та управління стічними водами в агломераціях | Інвестиції в управління стоковими водами за рубежем |
|----|--------------------|--|--|
| 1. | Мета | Поліпшення стану поверхневих і підземних вод шляхом очищення стічних вод відповідно до вимог Директиви Ради 91/271 / СЕС щодо очищення міських стічних вод | Поліпшення або захист стану поверхневих, ґрунтових, перехідних і прибережних вод у Польщі шляхом інвестицій у водопостачання та каналізацію за межами країни |
| 2. | Функції та ресурси | Поліпшення екосистемних функцій поверхневих і підземних вод за рахунок очищення зворотних стічних вод | Поліпшення екосистемних функцій поверхневих, підземних, перехідних і прибережних вод за межами Польщі |

| | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|
| 3. | Термін реалізації програми й бюджет | Бюджет 3 300 000 тис. злотих Програма реалізовуватиметься у 2015-2027 роках, передбачає 2 етапи: 1) зобов'язання (що розуміються як підписання контрактів) будуть взяті до 2023 року, 2) кошти будуть витрачені до 2027 року | Бюджет 100 000 000 злотих Програма буде реалізована в 2016-2023 роках, передбачає 2 етапи: 1) зобов'язання (що розуміються як підписання контрактів) будуть взяті до 2022 року; 2) кошти будуть витрачені до 2023 року |
| 4. | Бенефіціари | 1) Органи місцевого самоврядування та їх асоціації; 2) суб'єкти надання публічних послуг у рамках виконання власних завдань органів місцевого самоврядування | Суб'єкти, які реалізують проекти та інвестиції за межами країни у сфері охорони навколишнього середовища та водного господарства, що мають вплив на екологічну безпеку Республіки Польща |
| 5. | Форми та умови співфінансування, | Проведення конкурсу Надання позики на 13 років Умови співфінансування: 1) фонд надає кредит на суму 1 000 000 злотих; відсоткова ставка 2 % річних | Кредит по програмі пріоритетів (PROGRAM PRIORYTETOWY); Умови співфінансування: 1) співфінансування у формі позики до 90% прийнятних витрат (90 000000 злотих); 2) відсоткова ставка: не менше 2% річних. |

* Джерело: розроблено автором за [2, 3]

середовища, який є складовою частиною Державного бюджету України). По-друге, діяльність НФОНСiВГ є повністю прозорою, всі річні звіти про використання коштів систематично оприлюднюються, що є запорукою уникнення фінансових зловживань (в Україні подібної прозорості статистичної інформації не існує). По-третє, від початку свого створення обсяги екологічних фондів у Польщі були найпотужнішими в Європі (близько 200 млн дол. США). По-четверте, сучасна дохідна база польських екологічних фондів, на відміну від українських, представлена значно ширше. По-п'яте, на структуру та обсяги фінансування польських екологічних фондів значний вплив має можливість використання фінансових інструментів ЄС. По суті, польський Національний фонд охорони навколишнього середовища та водного господарства є оператором закордонних коштів різноманітних екологічних програм та фондів ЄС.

Отже, для України досвід діяльності НФОНСiВГ може слугувати прикладом щодо активізації робіт із пошуку позабюджетних додаткових зарубіжних джерел фінансування через залучення подібних екологічних програм та фондів ЄС. Тому за результатами дослідження пропонується створення в Україні позабюджетного Національного екологічного фонду та

водних ресурсів на правах юридичної особи (по польському варіанту), що сприятиме формуванню сучасної ринкової системи управління водними ресурсами на екосистемних засадах із відповідним фінансовим і кадровим забезпеченням.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/narodowy-fundusz-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej>.
2. Zaopatrzenie w wodę i gospodarka ściekami w aglomeracjach [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/gospodarka-wodno-sciekowa-w-aglomeracjach>.
3. Inwestycje w gospodarke ściekową za granicą [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gov.pl/web/nfosigw/inwestycje-w-gospodarce-sciekowej-poza-granicami-kraju>.

**ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ
ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ**

Кошкіна Катерина Олексіївна,
аспірантка кафедри фінансів,
Волинський національний університет
імені Лесі Українки, Луцьк, Україна

Анотація. У загальноприйнятому значенні фінансовий механізм розглядається як сукупність інструментів, методів, форм та важелів на економічний розвиток та соціальний стан суспільства у процесі розподілу фінансових ресурсів [1]. На нашу думку, фінансовий механізм закупівельної діяльності можна інтерпретувати як комплекс заходів, що здійснюються всіма учасниками контрактної системи та спрямовані на максимально ефективне витрачання бюджетних коштів з метою задоволення державних потреб.

Ключові слова: фінансовий механізм, фінансові інструменти, мінімальна ціна контракту, МЦК, публічні закупівлі, початкова ціна контракту, ціна одиниці товару

Фінансовий механізм організації закупівельної діяльності вбудовується в систему державних закупівель, є її невід'ємною складовою та одним із важелів управління видатками бюджету. Механізм фінансування державних закупівель покликаний підвищити результативність витрачання бюджетних коштів, досягти більш повного контролю за бюджетними фінансовими потоками, попередити та запобігти необґрунтованому наростанню витрат, оптимізувавши, тим самим, витрати бюджету в цілому.

Існуючі нормативно-правові акти, методичні рекомендації та роз'яснення уповноважених на це органів влади у сфері закупівель не містять даних, що обґрунтовують розміри встановлених обмежень. Сукупний річний обсяг закупівель (далі – СРОЗ) – це обсяг фінансового забезпечення, затверджений на

фінансовий рік і що направляється замовником на здійснення закупівель відповідно до плану-графіка закупівель, що розраховується за формулою (1) [2, с. 16].

$$\text{СГОЗ} = \sum_{i=1}^n \text{МЦК}_i + \sum_{j=1}^m \text{ЕП}_j \quad (1)$$

де i – номер конкурентної закупівлі;

n – кількість конкурентних закупівель;

МЦК_i – початкова максимальна ціна контракту конкурентної закупівлі;

j – номер закупівлі у єдиного постачальника;

m – кількість закупівель у єдиного постачальника;

ЕП_j – закупівля у єдиного постачальника (підрядника, виконавця).

Основна рекомендація економістів-експертів замовникам така: щоб уникнути перевищення встановлених лімітів у зв'язку з повним чи частковим зменшенням доведеного фінансування, виникненням непередбачених обставин, що вимагають негайного укладання договору та його виконання, планувати свою діяльність та здійснювати закупівлі переважно конкурентними способами.

Існують теоретичні трактування визначення початкової ціни контракту, його вартості і перевірки адекватності. Розглянемо їх.

Методи визначення початкової (максимальної) ціни контракту, ціни договору, укладеного з єдиним постачальником (підрядником, виконавцем) тають такі теоретичні надбання:

1. Метод порівнянних ринкових цін (формула (2)) [3, с. 34]:

$$\text{МЦК}_{\text{рин}} = \frac{v}{n} \times \sum_{i=1}^n \text{Ц}_i \quad (2)$$

де $\text{МЦК}_{\text{рин}}$ – початкова максимальна вартість договору, обумовлена шляхом порівнянних ринкових цін (аналізу ринку);

v – кількість (обсяг) товару, що закуповується (роботи, послуги);

n – кількість значень, які у розрахунку;

i – номер джерела цінової інформації;

Ц_i – ціна одиниці товару, роботи, послуги, подана у джерелі з номером i , скоригована з урахуванням коефіцієнтів (індексів), що застосовуються для перерахунку цін товарів, робіт, послуг з урахуванням відмінностей у

характеристиках.

З метою визначення однорідності сукупності значень виявлених цін, використовуваних у розрахунку початкової (максимальної) ціни контракту (далі – МЦК), визначається як середнє квадратичне відхилення (формула (3)) [1, с. 34] та коефіцієнт варіації (формула (4)) [2, с. 35].

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Ц_i - \langle Ц \rangle)^2}{n-1}}, \quad (3)$$

де σ – середнє квадратичне відхилення;

i – номер джерела цінової інформації;

n – кількість значень, які у розрахунку;

$Ц_i$ – ціна одиниці товару, роботи, послуги, зазначена у джерелі з номером i ; $\langle Ц \rangle$ – середня арифметична величина ціни одиниці товару, роботи, послуги.

$$V = \frac{\sigma}{Ц} \times 100. \quad (4)$$

де V – коефіцієнт варіації;

σ – середнє квадратичне відхилення;

$Ц$ – ціна товару, роботи, послуги.

2. Нормативний метод (формула (5)) [3, с. 35]:

$$МЦК_{\text{норм}} = v \times Ц_{\text{пред}} \quad (5)$$

де $МЦК_{\text{норм}}$ – початкова максимальна ціна контракту, що визначається нормативним методом;

v – кількість (обсяг) товару, що закуповується, роботи, послуги;

$Ц_{\text{пред}}$ – гранична ціна одиниці товару, роботи, послуги, встановлена у межах нормування у сфері закупівель.

1. Тарифний метод (формула (6)) [2, с. 36]:

$$МЦК_{\text{тариф}} = v \times Ц_{\text{тариф}}, \quad (6)$$

де $МЦК_{\text{тариф}}$ – початкова максимальна ціна контракту, що визначається тарифним методом;

v – кількість (обсяг) закуповуваного товару, роботи, послуги;

$Ц_{\text{тариф}}$ – ціна (тариф) одиниці товару, роботи, послуги, встановлена у межах державного регулювання цін (тарифів) або встановлена муніципальним

правовим актом.

4. Витратний метод полягає у визначенні МЦК як суми вироблених витрат та звичайного прибутку, характерного для конкретної сфери діяльності.

5. Проектно-кошторисним методом дозволено визначення МЦК на будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт об'єкту капітального будівництва, проведення робіт із збереження об'єктів культурної спадщини (пам'ятників історії та культури).

Основним методом обґрунтування початкової (максимальної) ціни є методом порівнянних ринкових цін, тобто збір та аналіз комерційних пропозицій потенційних учасників закупівлі. На практиці даний спосіб останні два роки застосування дає все більше збоїв, оскільки комерційні організації представляючи свої пропозиції, завищують ціни. По-перше, учасники включають у вартість свої витрати на участь у закупівлі (наявність фахівців у штаті, робота на електронному майданчику з електронним підписом, обслуговування забезпечення заявки та виконання контракту); по-друге, залишають можливість торгуватися; по-третє, розраховують бути єдиним учасником та мати право на укладання контракту за початковою ціною. Об'єктивно така ситуація створює несприятливі умови для замовника щодо формування ним стартової ціни, не дозволяючи оголосити закупівлю за реальною вартістю, цим відволікаючи бюджетні кошти.

Інші джерела інформації, дозволені використання при застосуванні способу порівнянних ринкових цін, є недостатніми, трудомісткими у пошуку і малоінформативними в результаті. Так, наприклад, інформація, розміщена на офіційних сайтах організацій, в більшості випадків має відмінність у тому, що цінові пропозиції є публічною офертою, а отже як результат – неможливо знайти використані замовником як обґрунтування МЦК.

Проблема коректності формування початкової ціни методом порівнянних ринкових цін у існуючій інтерпретації активно обговорюється фахівцями у сфері закупівель. Вважаємо, що її рішення дозволить оптимізувати витрати бюджету, у тому числі за рахунок якісного підвищення конкуренції, зниження

витрат на проведення повторних процедур та формування відповідальності у потенційних учасників закупівель за утримання наданих комерційних пропозицій.

На цьому ж етапі здійснюється обґрунтування закупівлі та дотримання встановлених вимог нормування. Головний розпорядник бюджетних коштів розробляє положення нормування всім своїх підвідомчих організацій. Предмет закупівлі перевіряється замовником на включення у спеціальний перелік норм, зіставляється необхідна і дозволена кількість, максимально допустимі та обґрунтовані ситуацією, що склалася на ринку, ціни.

Для захисту замовника від недобросовісних учасників закупівель застосовується такий фінансовий інструмент, як забезпечення виконання договору. Розмір такого забезпечення визначається замовником у межах від 5 до 30 % початкової (максимальної) ціни контракту згідно із законом про контрактну систему. Істотним умовою при цьому є збільшення заявленого розміру забезпечення у півтора рази за зниження МЦК більш ніж на 25 % (Формула (7)) [3, с. 38].

$$\Sigma_{\text{звич}} = \text{МЦК} \times k \quad (7)$$

де $\Sigma_{\text{звич}}$ – сума забезпечення виконання постачальником (підрядником, виконавцем) своїх зобов'язань за контрактом;

МЦК – початкова максимальна вартість договору (конкурентної закупівлі);

k – коефіцієнт, що встановлюється замовником у розмірі від 5 до 30% МЦК, але не менше суми авансу.

Таким чином, дотримується умова, зазначена нижче (формула (8)) [2, с. 38]:

$$\text{якщо } \frac{Ц_k}{\text{МЦК}} > \frac{1}{4}, \text{ то } \Sigma_{\text{звич}} \times 1,5 \quad (8)$$

де $Ц_k$ – ціна контракту, запропонована переможцем конкурентної закупівлі;

МЦК – початкова максимальна вартість договору;

$\Sigma_{\text{звичай}}$ – сума забезпечення виконання постачальником (підрядником,

виконавцем) своїх зобов'язань за контрактом.

Отже, публічні закупівлі – це сфера, де є необхідним постійний та значний обсяг аналітичної роботи для ефективного управління та контролю з боку органів влади. В умовах прагнення максимально ефективних результатів від упровадження публічних закупівель, вирішальний вплив належить прийняттю вигідних управлінських рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вершиніна Є. С. Ефективність державних закупівель. *Молодий вчений*. 2015. № 5 (85). С. 339-340. URL : <https://moluch.ru/archive/85/15998/>
2. Система державних закупівель: теоретичний та практичний аспекти : монографія [Л. І. Юзвович, Н. Ю. Ісакова, Ю. В. Істоміна та ін.]; [за ред. Л. І. Юзвович, Н. Ю. Ісакова]. Одеса, 2019. 233 с.
3. Новаковець В. М. Фінансово-правовий механізм регулювання державних закупівель: дис. ... канд. юрид. наук: спец. 12.00.07 – адміністративне право і процес; фінансове право; інформаційне право. Київ, 2012. 252 с.

**РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ УКРАЇНИ ЗА ГЛОБАЛЬНИМ
ІННОВАЦІЙНИМ ІНДЕКСОМ**

Кузнєцова Марина Аркадіївна
к.е.н., доцент, науковий співробітник
Лабунська Ольга Броніславівна
молодший науковий співробітник
Державна установа «Інститут ринку
і економіко-екологічних досліджень
Національної академії наук України»
м. Одеса, Україна

Анотація: В роботі акцентується увага на необхідності інноваційного розвитку України, що є запорукою її конкурентоспроможності на глобальному рівні. Досліджено дані Глобального індексу інновацій за 2022 рік стосовно України та її позиціонування відносно провідних країн світу за показниками рівня розвитку інновацій. Доведено, що Україна має високий інноваційний потенціал.

Ключові слова: інноваційний розвиток, Глобальний індекс інновацій, інституції, людський капітал і дослідження, інфраструктура, рівень розвитку ринку, рівень розвитку бізнесу або бізнес-досвід, знання та результати наукового пошуку, креативність або результати творчої діяльності.

Сучасні тенденції економічного розвитку на глобальному рівні свідчать про деяке уповільнення темпів зростання та зниження інноваційної активності. У зв'язку з цим, питання забезпечення конкурентоспроможності національних економік та стимулювання факторів їхнього стабільного розвитку, найважливішим з яких є інноваційна діяльність, набувають найбільшої актуальності. Безперечна провідна роль інновацій у забезпеченні позитивного зростання рівня розвитку економіки, а також фундаменту майбутніх перетворень у напрямку становлення «економіки знань». «Розвиток

інноваційного потенціалу – це не лише шлях динамічного розвитку та успіху, а й засіб забезпечення безпеки та суверенитету держави, її конкурентоспроможності у сучасному світі» [1].

Нинішні реалії України, пов'язані з необхідністю повоєнного відродження економіки, надають питанням розвитку інноваційної діяльності та інноваційної екосистеми особливої актуальності. Поза сумнівом, наша країна має високий потенціал у науковій та освітній сферах, що є запорукою здатності продукувати нові знання, трансформувати їх в інновації. Разом з тим існує низка невирішених завдань, пов'язаних з невисоким рівнем розвитку інноваційної інфраструктури, зменшенням кількості інноваційно-активних суб'єктів ринку і, відповідно, зменшенням обсягів фінансування інноваційної діяльності, а також не повною мірою достатнім рівнем інституційної підтримки. Так, з 2006 по 2018 рік зареєстровано лише 16 інноваційних проектів, технологічні парки останні 10 років не реалізують проекти, у 2017 році лише 40 відсотків наукових парків реалізовувало проекти (на суму 9266,36 тис. гривень) [1]. У зв'язку з цим необхідна реалізація низки заходів як на державному рівні, так і на рівні окремого суб'єкта господарювання, метою яких має бути активізація інноваційної діяльності в країні. Актуальним виявляється сьогодні формування сприятливого клімату для успішного функціонування інноваційної екосистеми, а також залучення додаткових джерел фінансування даної сфери як шляхом розвитку механізмів активізації внутрішніх інвесторів, так і завдяки залученню іноземних капіталів.

Необхідність активізації інноваційної діяльності в країні визначає потребу в комплексному аналізі основних факторів та показників, що характеризують рівень розвитку інноваційної діяльності в країні, а також у можливості його моніторингу та порівняння з аналогічними показниками в інших країнах з метою ефективного використання наявного світового досвіду для активізації даної сфери Україною. Необхідну інформацію для вирішення зазначених завдань дають різні міжнародні та глобальні рейтинги та індекси, що характеризують рівень інноваційної активності, потенційні можливості в

інноваційній сфері, рівень розвитку інноваційної інфраструктури та ряду інших аспектів даної проблематики. Одним із таких авторитетних індексів, у якому представлена Україна, є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), який розробляється Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (World Intellectual Property Organization) разом з Міжнародною бізнес-школою INSEAD.

Цей індекс відслідковує глобальні тенденції в інноваційній сфері та ранжує світові економіки, аналізуючи майже 80 показників та охоплюючи інформацію з 132 країн, які розподілені на групи за регіонами та за рівнем економічного розвитку (за рівнем доходу). Складовими Глобального індексу інновацій є: інституції (institutions), людський капітал і дослідження (human capital and research), інфраструктура (infrastructure), рівень розвитку ринку (market sophistication), рівень розвитку бізнесу або бізнес-досвід (business sophistication), знання та результати наукового пошуку (knowledge and technology outputs), креативність або результати творчої діяльності (creative output). Відповідно до цього індексу Україна посіла у 2022 році 57 місце серед 132 країн [2]. На рис.1 представлена динаміка індексу ГІІ України за останні 8 років. Як видно, за цей період найкращий показник був у 2018 році. У наступні роки становище дещо погіршилося.

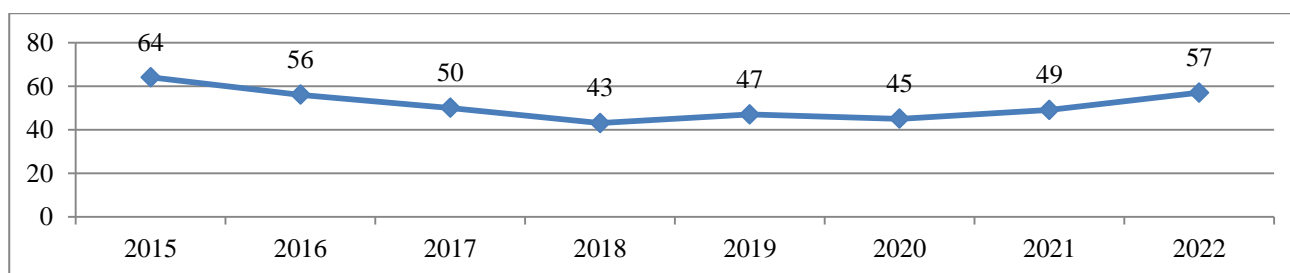


Рис. 1. Динаміка індексу ГІІ України*

*складено авторами за [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8]

Якщо в період з 2020 до 2021 року Україна опустилася лише на 4 пункти, то за 2022 рік ситуація погіршилася, Україна перейшла з 49-го на 57-е місце (8 пунктів). Здійснюючи порівняльний аналіз ГІІ України за 2021 та 2022 роки у розрізі складових індексу (рис. 2) можна констатувати, що найбільше

погіршення за рік відбулося за показниками креативності чи результатами творчої діяльності, а також за рівнем розвитку ринку (з 48 до 63 та з 88 до 102 відповідно).

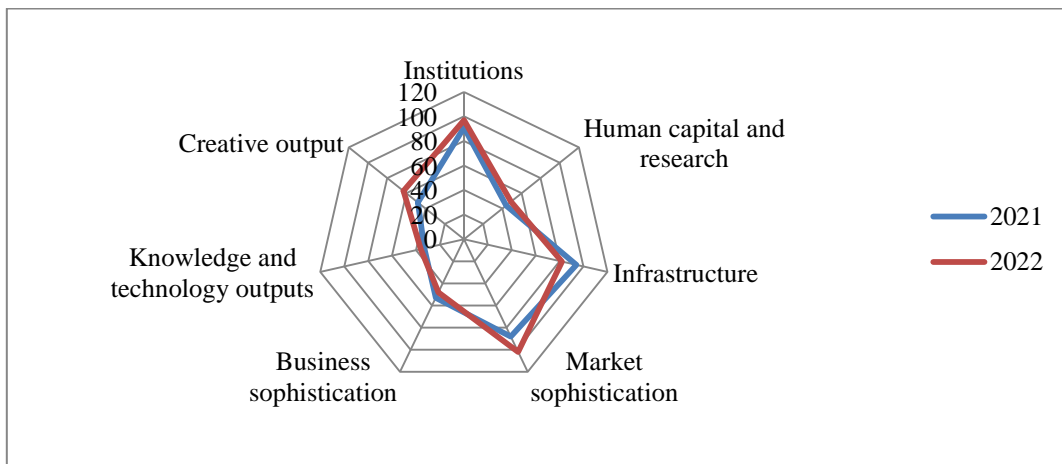


Рис. 2. ГПІ України за 2021 та 2022 роки у розрізі складових індексу*

*складено авторами за [2; 3]

Разом з тим, позитивну динаміку можна спостерігати за показником розвитку інноваційної інфраструктури в країні – з 94 у 2021 році до 82 у 2022 році. Показники решти складових індексу зменшилися незначно.

За результатами аналізу даних таблиці 1 можна зробити наступні висновки:

- у 2022 році Україна показує кращі результати за результатами інновацій, ніж у витратах на інновації;
- у 2022 році Україна посідає 75-те місце за вкладом в інновації, що вище, ніж у минулому році, але нижче, ніж у 2020-му;
- по інноваційній продукції Україна посідає 48 місце. Ця позиція нижча, ніж у 2021 та 2020 роках.

Таблиця 1

Рейтинги по Україні (2020–2022) [9]

| ГПІУР | ГПІ | Витрати інновацій | Результати інновацій |
|-------|-----|-------------------|----------------------|
| 2020 | 45 | 71 | 37 |
| 2021 | 49 | 76 | 37 |
| 2022 | 57 | 75 | 48 |

У відповідності до розподілу країн на групи за регіонами та за рівнем економічного розвитку в Глобальному індексі інновацій Україна посідає 34

місце серед 39 економік Європи, а також вона віднесена до групи країн з доходом нижче середнього рівня, та займає у цій групі 4 місце серед 36 країн [9]. Тому, на наш погляд, доречно порівняти профілі ГІІ за 2022 рік у розрізі складових індексу країн-лідерів цих груп та України (рис. 3.).

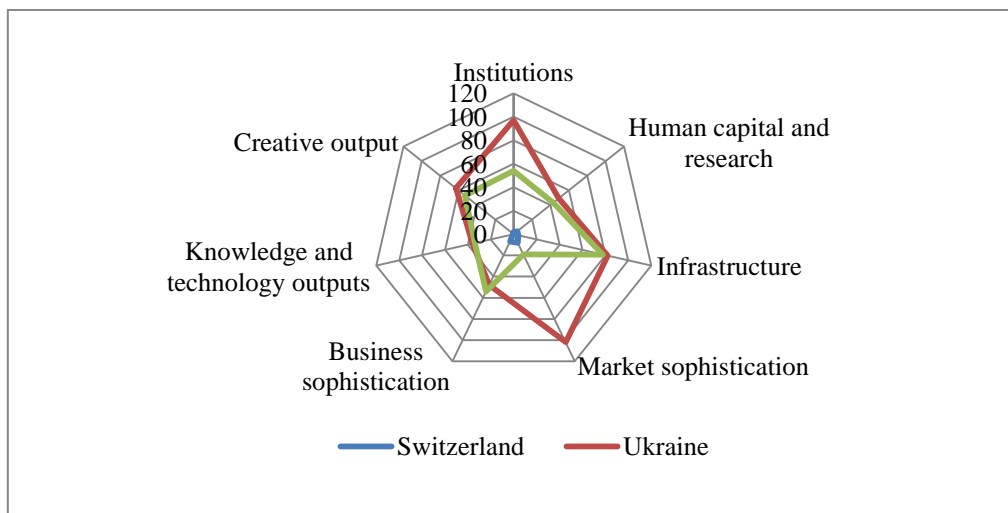


Рис. 3. ГІІ України, Швейцарії та Індії за 2022 рік у розрізі складових індексу*

*складено авторами за [2]

Найкращий показник ГІІ в групі Європейських країн у Швейцарії, він дорівнює 1 (ця країна очолює загальний список рейтингу). В групі країн з доходом нижче середнього рівня вищу сходинку займає Індія (ГІІ = 40) [2]. Показники ГІІ Швейцарії є для нашої країни зразком розвитку інноваційної сфери, до якого ми повинні прагнути. Разом з тим аналіз складових глобального індексу інновацій Індії може бути розглянутий як більш реальні орієнтири розвитку даного напрямку. Згідно за даними, представленими на рис. 3 суттєве відставання від Індії Україна демонструє за показниками рівня розвитку ринку (Індія – 19, Україна – 102) та інституцій (Індія – 54, Україна – 97). Решта показників ГІІ України за 2022 рік близька до показників країни-лідера в сегменті країн з доходом нижче середнього рівня. Таким чином, ми бачимо, що інноваційний потенціал розвитку України є високим, що є запорукою прискореного позитивного руху в напрямку формування інноваційної економіки в нашій країні.

Проведений моніторинг та дослідження інноваційного рівня розвитку

України у відповідності до даних Глобального інноваційного індексу надало нам змогу дійти висновку стосовно необхідності реалізації державної політики щодо переведення України на інноваційний шлях розвитку, формування національної інноваційної екосистеми у відповідності до розробленої Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кабінет Міністрів України «Розпорядження Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» від 10 липня 2019 р. № 526-р. URL: Про схвалення Стратегії розвит... | від 10.07.2019 № 526-р (rada.gov.ua) (дата звернення: 25.01.2023)
2. World Intellectual Property Organization (WIPO) (2022). Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? Geneva: WIPO. DOI 10.34667/tind.46596
3. The Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (дата звернення: 5.02.2023)
4. The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation? Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf (дата звернення: 5.02.2023)
5. The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf (дата звернення: 6.02.2023)
6. The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf (дата звернення: 6.02.2023)

7. The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf (дата звернення: 6.02.2023)

8. The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf (дата звернення: 7.02.2023)

9. Global Innovation Index 2022 – UKRAINE – WIPO https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/ua.pdf (дата звернення: 7.02.2023)

**КРЕДИТУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ
АГРАРНОГО БІЗНЕСУ**

Нагорний Василь Ігорович

здобувач третього
освітньо-наукового рівня вищої освіти
доктор філософії з фінансів,
банківської справи і страхування,
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Анотація Аграрний бізнес є важливою галуззю національної економіки, від розвитку якого залежить рівень продовольчої, національної безпеки країни. Сучасний розвиток аграрної галузі є найважливішою складовою національної економіки суттєво залежить від банківського кредитування. З огляду на це, державна підтримка кредитування аграріїв є об'єктивною необхідністю. За сучасних умов господарювання аграріїв має місце обмежений доступ до кредитних ресурсів банків, що унеможливорює підвищення ефективності виробництва. Важливу роль в кредитуванні суб'єктів господарювання аграрного бізнесу відіграє чітко налагоджена система кредитування.

Ключові слова: аграрний бізнес, кредитування, кредитоспроможність, принципи кредитування, операційна і інвестиційна діяльність, аграрії, позичальники, банки – кредитори

Розвиток ринкових відносин суб'єктів господарювання національної економіки в цілому і аграрного бізнесу, зокрема великою мірою залежить від їх доступу до кредитних ресурсів. Аграрне виробництво є передбачає щоб власні та залучені кошти перебували у сприятливому для виробництва співвідношенні внаслідок сезонності аграрного виробництва. В Україні суб'єкти аграрного бізнесу постійно перебувають під тиском несприятливого економічного клімату. Система їх кредитування перебуває на неналежному рівні. Все це

значно ускладнює їх фінансовий стан.

В Україні частка, що припадає на виробництво аграрної продукції становить близько 50% ВВП, 2/3 товарів народного споживання [1].

В аграрній галузі зайнято близько 40% працюючого населення. Всі ці чинники суттєво впливають на формування зведеного бюджету країни. З огляду на це, за сучасних умов господарювання, актуальним є вдосконалення кредитних відносин банків з суб'єктами господарювання аграрного бізнесу, з одночасним підвищенням ролі банківського кредиту у формуванні основних засобів та оборотних активів, стимулюванні виробництва.

Реалізація даних завдань пов'язана з низкою труднощів, серед яких можна виокремити ризикованість банківського кредитування сільськогосподарських підприємств, пов'язану зі специфікою господарювання аграрної галузі, зношеністю основних засобів, фінансовою нестабільністю підприємств, відсутністю диверсифікації виробництва і, як наслідок, залежністю від природно - кліматичних умов, обмеженістю доступу для переважної більшості позичальників до ринку кредитних ресурсів, недостатністю законодавчого регулювання банківської кредитної діяльності, відсутністю у багатьох позичальників ліквідного майна, що може слугувати забезпеченням за кредитами. Сільськогосподарські товаровиробники не вирішили питання, пов'язані з ліквідністю та необхідністю формування страхових резервів на покриття кредитних ризиків, які стримують нарощення банками обсягів кредитування сільськогосподарських підприємств.

Сукупність зазначених чинників призводить до того, що кредитні операції є дорогими для позичальників-аграріїв. Переважна більшість суб'єктів господарювання аграрного бізнесу не спроможні скористатись кредитними ресурсам для покриття поточних зобов'язань. Вирішення перерахованих проблем можливе за рахунок розвитку системи кредитного забезпечення аграрної галузі, через удосконалення державної підтримки шляхом зміни форм, методів кредитування, які сприяють розвитку ринку кредитних ресурсів для аграріїв. Дієвим методом покращення кредитних відносин банків з

позичальниками – аграріями є запровадження кредитної кооперації, вибір об'єктів для кредитування в залежності від результатів їх фінансових діяльності [2].

Важливим аспектом при кредитуванні аграріїв є об'єктивна оцінка їх кредитоспроможності. Вирішення цієї проблеми можливе шляхом застосування підходу, який базується на комплексній оцінці основних показників діяльності позичальників та їх фінансового стану за допомогою яких можна оцінити їх ділову репутацію на ринку кредитних послуг, їх доступу кредитних ресурсів.

Діяльність аграріїв є ризиковою внаслідок багатьох природно - кліматичних чинників. Вирішенням проблеми високої їх ризиковості можливе шляхом запровадження економічних підходів, які ґрунтуються на проведенні науково-технічної модернізації та диверсифікації аграрного виробництва, впровадження інновацій. Це дасть змогу підвищити конкурентоспроможність продукції рослинництва і тваринництва, що забезпечить формування надійної системи страхового покриття кредитних ризиків, пов'язаних із сезонним характером аграрного виробництва.

Загальносвітова практика свідчить про широке застосування регуляторних механізмів розвитку підприємницької діяльності аграріїв. В той же час, програмно-цільовий метод регулювання, як домінуючий в системі вітчизняного державного впливу на розвиток аграрної галузі, поки що не демонструє позитивних результатів у більшості регіонів країни і не дає змогу перейти на розширений рівень відтворення в аграрному секторі економіки. [3] З огляду на це, виникає потреба в пошуку механізмів підвищення ефективності сільського господарства, здатних забезпечити якісний перелом у динаміці і темпах розвитку галузі з врахуванням галузевих програм розвитку за підтримки держави. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 25.02. 2000 р. №398 з 2000 р. для сільськогосподарських товаровиробників запроваджено механізм державної кредитної підтримки через здешевлення кредитів.(посилання)В основі цієї постанови закладений механізм здешевлення відсоткових ставок за банківські кредити. Таке здешевлення банківських

запозичень для аграріїв за своєю сутністю не є ринковою акцією, оскільки її базовими принципами є державне регулювання функціонування ринку фінансових послуг.

Таблиця 1.

Чинники, що впливають на розвиток ринку кредитних ресурсів сільськогосподарських підприємств [4]

| | | Економічні | Інституціональні |
|-----------|-------------|---|---|
| Зовнішні: | міжнародні | <ol style="list-style-type: none"> 1. Зовнішньоекономічна діяльність і світова кон'юнктура. 2. Міжнародний поділ праці. 3. Іноземні інвестиції. 4. Міжнародна трудова міграція. 5. Діяльність міжнародних корпорацій. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Міжнародна економічна інтеграція. 2. Міжнародні договори у сфері кредитних відносин. 3. Офшорні зони. 4. Міжнародні фінансові центри. 5. Економічні санкції. |
| | національні | <ol style="list-style-type: none"> 1. Макророзвиток економічної системи. 2. Міжрегіональна економічна інтеграція. 3. Великі державні інвестиційні проекти. 4. Державні цільові програми. 5. Девальвація (ревальвація) національної валюти. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Устрій кредитної системи країни. 2. Повноваження НБУ 3. Норми і правила державного законодавства в сфері кредитування 4. Контроль за цільовим і ефективним використанням пільгових кредитів |
| Внутрішні | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура економіки регіону. 2. Ресурси виробництва. 3. Інфраструктура. 4. Інвестиції та інновації. 5. Інфляція і рівень цін. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Система регіональних фінансово – кредитних установ. 2. Повноваження регіональних фінансово – кредитних установ. 3. Норми і правила регіонального кредитного законодавства. 4. Регіональні норми та правила інформаційно-методичного характеру. 5. Кредитні пільги регіонального рівня. |

Компенсаційні виплати, відповідно до цього нормативного акту, дали змогу розблокувати для аграріїв-позичальників кредитний процес, залучивши їх до користування позичковим капіталом та розширивши доступ до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг, що суттєво вплинуло на їх конкурентоспроможність. Основною із передумов побудови цієї системи є те, що держава не заміщує кредитний ринок, а всебічно підтримує сільськогосподарських товаровиробників, спрямовуючи їх до нарощування ними обсягів виробництва та реалізації продукції, забезпечення продовольчої безпеки країни.

Аналіз кредитних взаємовідносин сільськогосподарських підприємств з

банківською системою свідчить, що незважаючи на чинну Постанову Кабінету Міністрів України від 25.02.2000 р. №398 «Про додаткові заходи щодо кредитування комплексу сільськогосподарських робіт», якою передбачено надання фінансової підтримки аграріям через здешевлення кредитів механізм цієї постанови призупинений. Про це свідчать розміри кредитних вкладень в оборотні активи суб'єктів господарювання аграрного бізнесу Черкащини (табл. 2). В результаті проведеного групування сільськогосподарських підприємств Черкаської області щодо рівня рентабельності в середньому за 2017 – 2021 рр. встановлено, що частка кредиту в покритті оборотних активів незначна. Її розмір перебуває в діапазоні від 3,3 % до 7,7%. Рівень рентабельності, що перевищував 45,1% по сільськогосподарських підприємств свідчить про залучення ними кредитних ресурсів для покриття оборотних активів у розмірі 7,7 % від усіх фінансових ресурсів, що забезпечували безперервність колообігу виробництва. В той же час, збиткові сільськогосподарські підприємства із середньою сукупною збитковістю 11,5% покривали оборотні активи за рахунок кредиту в розмірі 3,3%. Показники рівня рентабельності суттєво впливають на показники фінансової діяльності обстежених підприємств. Зокрема, період погашення дебіторської заборгованості, по підприємств з рентабельністю яка перевищує 45,1%, що на 59 днів менше в порівнянні зі збитковими підприємствами. Аналогічний стан з погашенням кредиторської заборгованості період якої для збиткових підприємств складає 311 днів, що на 252 дні більше в порівнянні з підприємствами рентабельність яких перевищує 45,1%. З огляду на такий стан, чистий прибуток в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь зростає в залежності від росту рентабельності господарюючих суб'єктів і суттєво впливає на обертання оборотних активів, авансованих в виробництво. Якщо по збиткових підприємствах тривалість обертання оборотних активів складає 408 днів, то по підприємствах з рентабельністю яка перевищує 45,1% - 204 дні.

В наслідок суттєвого скорочення пільгових кредитів, як пріоритетного механізму кредитного забезпечення аграріїв Кабінет Міністрів України схвалив

програму підтримки аграрного сектору за ключовими напрямками у рамках Державного бюджету на 2021 р. Загальна сума підтримки передбачена в розмірі 6,3 млрд. гривень, що на 0,8 млрд. грн більше проти 2017 р

Таблиця 2

Групування сільськогосподарських підприємств Черкаської області за рівнем рентабельності в середньому за 2017 – 2021 рр.

| Показники | Збиткові | До 15,0 | 15,1-30,0 | 30,1-45,0 | Більше 45,1 | Всього |
|---|----------|---------|-----------|-----------|-------------|--------|
| Середній рівень рентабельності, % | -11,5 | 9,3 | 16,8 | 30,4 | 45,9 | 22,7 |
| Кількість господарств в групі | 61 | 207 | 109 | 21 | 8 | 516 |
| У відсотках до обстежених | 139, | 48,8 | 27,3 | 4,1 | 5,9 | 100,0 |
| Розмір оборотних активів на 1 га с.- г. угідь, грн. | 834,4 | 1082,9 | 1502,2 | 1439,7 | 1511,9 | 935,7 |
| частка власних оборотних засобів, % | 17,1 | 46,2 | 50,8 | 79,9 | 80,3 | 46,3 |
| частка кредиту в покритті оборотних активів, % | 3,3 | 6,5 | 5,4 | 6,8 | 7,7 | 5,3 |
| Період погашення дебіторської заборгованості, днів | 113 | 121 | 109 | 72 | 54 | 102 |
| Період погашення кредиторської заборгованості, днів | 311 | 215 | 171 | 122 | 59 | 208 |
| Період обороту оборотних активів, днів | 408 | 381 | 266 | 211 | 204 | 342 |
| Чистий прибуток (збиток) на 1 га с.- г. угідь, грн. | -202,3 | 1443, | 231,4 | 488,3 | 505,2 | 121,3 |

Джерело: дані Головного управління статистики у Черкаській області

Бюджетне асигнування спрямовані на ті виробництва, що здатні забезпечити довготривалий економічний ефект, зокрема :

- компенсація 25% вартості придбання нової сільгосптехніки та обладнання вітчизняного виробництва.

- компенсація частини тіла кредиту, залученого на будівництво тваринницьких комплексів, що формує ефективну ставку на рівні 3%, відшкодування вартості введених в експлуатацію тваринницьких комплексів, збудованих за власний кошт інвестора, а також здешевлення до 3% позик для проектів, що реалізуються в сфері аквакультури, вівчарства, козівництва тощо.

- здешевлення утримання ВРХ молочного напрямку на агропідприємствах

із розрахунку 1 500 гривень/голову/рік.

- здешевлення утримання молодняку (до 1 року), що утримується в господарствах громадян із розрахунку 2,5 тисячі гривень/голову/рік.

- здешевлення на 80% вартості посадкового матеріалу у садівництві та ягідництві.

- малим та середнім фермерським господарствам передбачено відшкодування 100% вартості закупленого українського насіння, 90% вартості дорадчих послуг. Також ця категорія суб'єктів господарювання аграрної галузі отримає доступ до дешевого кредитного ресурсу, а також користується додатковою преференцією при купівлі української сільгосптехніки – їм компенсується 40% її вартості.

- в рамках підтримки та розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів держава спів фінансуватиме проекти, які реалізуються сільськими обслуговуючими кооперативами в тваринництві, садівництві, будівництві овоче- та фруктосховищ, беручи на себе 70% витрат на придбання нового обладнання для них.

Метою запланованих бюджетних коштів є припинення негативних тенденцій в збиткових галузях, та зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції. Ресурси, що спрямовуються на підтримку тваринницької галузі сприятимуть відновленню та нарощуванню поголів'я господарюючими суб'єктами, дасть змогу регулювати ціни на тваринницьку продукцію на внутрішньому ринку при створенні нових робочих місць.

Пріоритетним при регуляторному механізмі кредитного забезпечення є регуляторна політика, яка характеризується напрямом державної політики, спрямованої на вдосконалення, як правового регулювання господарських відносин, так і адміністративних відносин між регуляторними органами державної влади та сільськогосподарськими підприємствами. Метою регуляторних механізмів в сфері кредитного забезпечення сільськогосподарських підприємств є недопущення прийняття економічно недоцільних та неефективних регуляторних актів, зменшення втручання

держави у їх діяльність та усунення перешкод для розвитку господарської діяльності . Одним із реальних шляхів вирішення проблеми доступу сільськогосподарських підприємств до ринку кредитних ресурсів є діяльність спрямована на диверсифікацію виробництва, що дасть змогу покращити фінансовий стан аграрних підприємств, за рахунок впровадження закритих циклів виробництва і реалізації готової продукції і забезпечить широкий доступ до ринку кредитних ресурсів.

Запровадження диверсифікації в сільськогосподарських підприємствах забезпечує не лише доступ їх до кредитних ресурсів на ринку кредитних послуг, але і сприяє підвищенню конкурентоспроможності , ефективного використання ресурсного потенціалу та надходження інвестицій.

Враховуючи недостатній рівень ресурсного потенціалу окремих сільськогосподарських підприємств необхідно запроваджувати диверсифікаційні механізми окремих господарюючих суб'єктів, що дасть змогу забезпечити зростання обсягів виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції, підвищення її конкурентоспроможності, застосування нових прогресивних технологій. Внаслідок цього суттєво зростає потенціал сталого розвитку сільських територій, їх ресурсних, організаційних та економічних можливостей, що забезпечує раціональне і ефективне використання земель, природних, трудових ресурсів, наявних основних засобів та оборотних активів, створення необхідної виробничої і соціальної інфраструктури.

Важливе значення доступу сільськогосподарських підприємств до кредитних ресурсів у зв'язку із запровадженням ними диверсифікаційних процесів має виокремлення у складі організаційного потенціалу інформаційного капіталу, як важливого фактору досягнення сталого розвитку сільських територій. З огляду на це, інформаційний капітал забезпечить сільськогосподарські підприємства інформаційними ресурсами, що сприятиме ефективному управлінню багатofункціональною сільською економікою, на основі сталого розвитку сільських територій та їх функціонування на умовах розширеного відтворення, самофінансування і самокупності.

Висновки. Визначальною особливістю аграрної сфери є функціонування підприємств в умовах значної невизначеності та ризику. Так, рішення щодо виробництва приймаються задовго до моменту реалізації продукції, а за цей час ринкова ситуація може значно змінитися в несприятливий для підприємства бік. Окрім цього, у сільському господарстві, на відміну від інших галузей, відтворювальний процес тісно пов'язаний з природно-кліматичними та біологічними чинниками, що безпосередньо впливає на кінцеві результати діяльності підприємств у короткостроковому періоді. Виходячи з цього, існує необхідність поєднання з сільськогосподарським виробництвом галузей, які найменше залежать від дії природних та біологічних чинників (будівництва, ремонту техніки, різноманітних транспортних послуг, переробки, тощо).

ЛІТЕРАТУРА

1. Гудзь О.Є. Фінансові ресурси сільськогосподарських підприємств: [Монографія] К.: ННЦ ІАЕ, 2007. 578 с.
2. Коваленко В. В. Фінансово-кредитна взаємодія банків і підприємств/Ефективна економіка № 4, 2013.
3. Розвиток підприємництва і кооперації : інституціональний аспект : монографія / [Лупенко Ю. О., Малік М. Й., Заяць В. М. та ін.]. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2016. – 432 с
4. Онисько С. М. Тенденції розвитку кредитування сільськогосподарських підприємств банками./ <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/9594/3/313-319.pdf>

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО
КОМЕРЦІЙНОГО БІЗНЕСУ**

Небога Тетяна Василівна,

к.е.н., с.н.с.

Державна установа

«Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень

Національної академії наук України»

м. Одеса, Україна

Анотація: У роботі розглянуто основні тенденції розвитку електронного комерційного бізнесу; проаналізовано ключові характеристики світових веб-сайтів для онлайн-покупок 2023 року, показники розвитку електронного комерційного бізнесу в Україні; показано, що ринок електронної комерції в Україні досяг свого насичення, про що свідчать статистичні дані темпів приросту його ключових показників.

Ключові слова: інтернет-бізнес, електронна комерція, онлайн-покупки; інтернет-банкінг; інформаційно-комунікаційні технології.

У сучасному глобалізованому світі електронна комерція стала важливою складовою здійснення трансакцій у системі роздрібної торгівлі. Електронний комерційний бізнес представлений системою онлайн-продавців та онлайн-покупців, функціонування якого забезпечують передові засоби зв'язку - інформаційно-комунікаційні технології.

Однією з найкращих переваг онлайн-покупок є їх зручність, що обумовлено застосуванням інтернет-банкінгу.

Світовий інтернет бізнес представлено найкращими веб-сайтами, перелік яких наведено у табл. 1.

Таблиця 1

ТОП світових веб-сайтів для онлайн-покупок 2023 року*

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Найкращий у цілому | Amazon |
| Найкращий для онлайн-торгів | eBay |
| Найкращий для товарів ручної роботи | Etsy |
| Найкращий для порівняння продавців | Google Shopping |
| Найкращий для товарів для дому | Overstock |
| Найкращий для одягу та взуття | Zappos |
| Найкращий для дешевих речей | Wish |
| Найкращий для дизайнерських виробів | Nordstrom |
| Найкращий універмаг | Macy's |

*Складено автором на основі [1].

Лідерами електронного комерційного бізнесу у світі є такі країни, як Сполучені Штати, Китай, Австралія, Франція. За даними [2] у 2020 році близько 2 млрд. людей у світі користувалися послугами інтернет-покупок, при цьому обсяги електронної роздрібною торгівлі перевищили 4,28 трлн. дол. США, а його прогнозне значення на 2024 рік становить 6,3 трлн. дол. США.

Провідні світові веб-сайти для онлайн-покупок 2023 року за їх ключовими характеристиками представлені у табл. 2.

Таблиця 2

**Ключові характеристики світових веб-сайтів
для онлайн-покупок 2023 року**

| № з/п | Компанія | Категорії предметів | Обов'язкове членство | Доставка |
|-------|----------|--|-------------------------------------|---|
| 1 | Amazon | Одяг, книги, фільми, музика, електроніка, комп'ютери, їжа, краса та особистий догляд, діти, спорт, активний відпочинок, автомобілі тощо | Необов'язкове для отримання переваг | Безкоштовна одnodенна або дводенна доставка з членством |
| 2 | eBay | Двигуни, електроніка, предмети колекціонування та мистецтво, одяг та аксесуари, бізнес і промисловість, дім і сад, спортивні товари, ювелірні вироби та годинники тощо | Ні | Безкоштовна або розрахована при оформленні |
| 3 | Etsy | Ювелірні вироби та аксесуари, одяг і взуття, дім і життя, весілля та вечірки, іграшки та розваги, мистецтво та колекціонування, а також товари для рукоділля | Ні | Безкоштовна або розрахована при оформленні |

| | | | | |
|---|-----------------|--|-------------------------------------|--|
| 4 | Google Shopping | Електроніка, домашній декор, кухня та їдальня, іграшки, рукоділля та хобі, кухонна техніка, автомобільна техніка, спорт і активний відпочинок, одяг, ювелірні вироби, бізнес і промисловість тощо | Ні | Безкоштовна або розрахована при оформленні |
| 5 | Overstock | Меблі, килими, декор, постільна білизна, облаштування дому, кухня, вулиця, освітлення, діти та немовлята, побутова техніка тощо | Необов'язкове для отримання переваг | Безкоштовна або розрахована при оформленні |
| 6 | Zappos | Взуття, черевики, одяг, сумки та сумочки, прикраси та аксесуари, дім, іграшки та ігри, діти тощо | Необов'язкове для отримання переваг | Безкоштовна доставка всіх замовлень |
| 7 | Wish | Аксесуари для домашніх тварин, гаджети, інструменти, здоров'я та краса, дім і сад, товари для мистецтва та рукоділля, іграшки та хобі, спортивне спорядження та спорядження для активного відпочинку, аксесуари для автомобілів тощо | Ні | Безкоштовна або розрахована при оформленні |
| 8 | Nordstrom | Одяг та аксесуари, дім, краса, дизайнерські вироби, ювелірні вироби, взуття, активний одяг, багаж тощо | Необов'язкове для отримання переваг | Безкоштовна для більшості замовлень |
| 9 | Macy's | Одяг, взуття, аксесуари, ювелірні вироби та годинники, товари для дітей, краса, товари для дому, сумки, меблі, іграшки тощо | Необов'язкове для отримання переваг | Безкоштовна або розрахована при оформленні |

*Складено автором на основі [1].

Світовими лідерами роздрібної електронної комерції є американські компанії Amazon та eBay, які пропонує такі категорії товарів, як одяг, книги, фільми, музику, електроніку, комп'ютери, їжу, засоби для краса та особистого догляду, для дітей, активного відпочинку, автомобілі, спортивні товари, ювелірні вироби та годинники тощо.

Найбільшими представниками електронного комерційного бізнесу в Азії є китайські платформи Taobao та Tmall, які експлуатуються компанією Alibaba Group.

Тренд цифрової трансформації вносить зміни в умови ведення бізнесу в Україні у напрямі розвитку електронного комерції. Покупки в Інтернеті стають все популярнішими завдяки зручності та наявності провідних технологій для їх здійснення. Провідним інтернет-магазином України за кількістю запитів користувачів є маркетплейс Розетка, та який активно залучає до співпраці

українські роздрібні магазини. Наступним великим інтернет-магазином є EVA, який спеціалізується на офлайн та онлайн-продажах товарів для здоров'я та краси. Як додаткова послуга поштового оператора Укрпошта з'явився Postmark.ukrposhta.ua – це інтернет-магазин, де продаються колекційні марки та речі власного виробництва. Четвертим у рейтингу найбільш популярних інтернет-магазинів України в 2022 році є інтернет-магазин Епіцентр, де продаються різноманітні товари для дому та сім'ї.

Показники розвитку електронного комерційного бізнесу в Україні наведено в табл. 3.

Таблиця 3.

Показники розвитку електронного комерційного бізнесу в Україні*

| Показники | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Кількість підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, <i>одиниць</i> | 2476 | 2440 | 2494 | 2513 |
| Темпи приросту, % | - | -1,45 | +2,2 | +0,76 |
| У % до загальної кількості підприємств | 5,0 | 4,8 | 4,9 | 5,0 |
| Темпи приросту, % | - | -4,0 | +2,1 | +2,0 |
| Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, отриманий від електронної торгівлі, <i>млн грн</i> | 228035,6 | 292731,9 | 364571,5 | 435909,8 |
| Темпи приросту, % | - | +28,4 | +24,5 | +19,6 |
| У % до загального обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств | 3,5 | 4,5 | 5,0 | 5,3 |
| Темпи приросту, % | - | +28,6 | +11,1 | +6,0 |

* складено автором на основі [3].

Як видно із даних табл. 3, ринок електронного комерційного бізнесу в Україні досяг свого насичення, про що свідчить спадаючий тренд показників темпу приросту кількості підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, який у 2020 році становив 2,2 %, а у 2021 році – 0,76 %; обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, отриманого від електронної торгівлі - у 2020 році 24,5 %, а у 2021 році вже 19,6 %. Частка кількості підприємств, які здійснювали електронну торгівлю, від загальної кількості підприємств (за видами продажів по юридичним особам із кількістю зайнятих працівників 10 осіб і більше) у 2020 році розподілилася наступним чином: через

власний веб-сайт/веб-додатки – 3,9 %; веб-сайти/веб-додатки для електронної торгівлі, які використовуються декількома підприємствами – 2,5 %; через повідомлення типу EDI – 3,3 % [3].

Найбільшу питому вагу від загальної кількості українських підприємств, які здійснювали електронну торгівлю у 2021 році, мають підприємства таких видів економічної діяльності: діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг із бронювання та пов'язана з цим діяльність – 28,2 %; тимчасове розміщування – 23,0 %; телекомунікації (електрозв'язок) - 10,6 %; комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність, надання інформаційних послуг – 9,9 %; виробництво електричного устаткування – 8,3 %; виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 8,1 %; оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами – 8,1 %; виробництво хімічних речовин і хімічної продукції – 7,1 % [3].

Можливість здійснювати свою діяльність в мережі Інтернет надає можливість компаніям формувати нові майданчики для ведення бізнесу із застосуванням сучасних інструментів маркетингу, формуванням нових ринків та нових маркетингових стратегій. Можна виділити такі загальні напрями розвитку електронного комерційного бізнесу – здійснення онлайн-покупок з використанням смартфонів; здійснення онлайн-покупок за допомогою голосового пошуку; використання соціальних мереж як для реалізації товару, так і як інструменту маркетингу; усвідомлене споживання, коли споживач враховує свій вплив на навколишнє середовище; використання для поліпшення якості обслуговування та персоналізації покупок штучного інтелекту; використання різних типів візуальних засобів для просування товару.

На сучасному етапі можна виділити наступні основні тенденції розвитку бізнесу електронної комерції:

- збільшення частки користування мобільними засобами, планшетами, смартфонами та розробка відповідних застосунків електронної комерції для них;

- використання вхідного маркетингу (inbound-маркетинг) як способу привертання уваги споживача за допомогою корисного контенту, але без настирливої реклами;
- персоналізація пропозиції;
- можливість здійснювати покупки як в онлайн, так і в офлайн-форматі;
- забезпечення стійкої безпеки трансакцій з метою формування довіри до електронної торгівлі;
- розвиток системи посередництва як системи маркетингових відносин.

Електронна комерція як одна із сучасних форм організації бізнесу, спираючись на прискорений розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, дозволяє вирішувати завдання оптимізації проведення трансакцій, ефективно забезпечувати реалізацію комерційної діяльності, реагувати на постійні зміни ринкового середовища, формувати ефективне конкурентне середовище. Разом з тим, розвитку електронного комерційного бізнесу в Україні наразі не притаманні динамічні світові тренди, що потребує заходів щодо активізації в країні такого напряму економічного середовища через систему заходів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій та подолання перешкод для входження України у світовий простір електронного бізнесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The Best Online Shopping Websites. Lifewire. URL: <https://www.lifewire.com/shopping-sites-online-3482901>.
2. Michael Keenan. Global Ecommerce Explained: Stats and Trends to Watch in 2021. URL: <https://www.shopify.com/enterprise/global-ecommerce-statistics>.
3. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: електронна торгівля у 2022 році. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

**СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЕКОСЕСТЕЙТ
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

Ніколюк Олена Володимірівна

д.е.н., проф.,

Кравченко Юлія Ігорівна

Аспірант,

Одеський національний
технологічний університет

м. Одеса, Україна

Анотація: У статті розглянуто актуальність вивчення питання економічної безпеки у сучасних умовах. Висвітлено результати дослідження поняття економічної безпеки та його значення для національної безпеки держави. Визначено основну мету екосестейту, як гарантію його стабільного та максимально ефективного функціонування. Виділено основні функціональні цілі економічної безпеки. Названо чинники, що формують економічну безпеку держави. Розглянуто вплив агресії РФ на стан економічної безпеки України.

Ключові слова: національна безпека, екосестейт, суспільний добробут, соціально-економічна система, економіка.

На теперішньому масштабному етапі розвитку світової економіки забезпечення економічної безпеки держави або екосестейту стає одним з основних питань, що потребують невідкладного обговорення, дослідження та вирішення. Глобальність змін - це те, чим насамперед відрізняється сучасний етап розвитку як економічної безпеки, так і нашого суспільства в цілому.

Особливо актуальним видається виокремлення поняття екосестейту саме в трансформаційних економіках зі становленням інтегрованості суспільних процесів та локальної неузгодженості економічних і соціально-політичних процесів. Правильне розуміння поняття економічної безпеки має дуже велике значення для вірного формування державної політики у сфері економіки. Тож

зазначимо, що існує багато різних підходів до визначення поняття екосестейту, але всі вони зводяться до того, безпека - це стан, це спроможність, це можливість це необхідність. Безпека - це базисна річ для розвитку держави та суспільства.

Якщо розглядати безпеку, як стан, то можна визначити, що це стан держави, за яким вона володіє можливістю забезпечення умов для заможного життя населення, перспективного розвитку економіки та спроможність забезпечення захисту національних економічних інтересів від зовнішніх і внутрішніх загроз [1].

Екосестейт - це здатність економіки забезпечувати ефективно задоволення суспільних потреб на національному і міжнародному рівнях, яка включає в себе сукупність умов і чинників, які гарантують та захищають незалежність національної економіки, її стабільність та сталість, здатність до постійного самовдосконалення/

З урахуванням цього, економічна безпека – це такий стан національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз й здатний задовольнити потреби як окремої особи, так і держави взагалі.

В умовах сучасності стан екосестейту є досить актуальним. Адже безпека окремого індивіда, безпека суспільства, безпека держави, міжнародна безпека - це ті базиси, що відображають загальне та цілісне поняття єдиної системи економічної безпеки [2].

Система економічної безпеки держави виступає головним аспектом забезпечення суспільного та державного добробуту. З урахуванням постійних змін зовнішнього та внутрішнього середовища держави створюються передумови для пошуку нових шляхів адаптації суспільства до таких умов та досягнення максимальної безпеки держави. Завдяки цьому, розгляд системи економічної безпеки в розрізі взаємодії основних функціональних сфер дасть поштовх до формування теоретичного підґрунтя та реалізацію його на практиці.

При цьому, саме зараз, з лютого 2022 року, особливу увагу слід звернути на те, що окрім одвічних загроз фінансовій безпеці Україні, таких як: корупція,

високий рівень тіньової економіки, рейдерство, непродуктивний відтік капіталу, або іншими словами офшоризація, найголовнішою загрозою економічній безпеці України є російсько-українська війна. Через це, завданням держави, а саме органів державної влади, в контексті забезпечення необхідного рівня екосистеми є моніторинг та виявлення загроз, з'ясування їхнього рівня, пошук та здійснення адекватних превентивних заходів, щоб не допустити руйнівних наслідків [4].

Фінансова безпека забезпечується шляхом проведення виваженої державної фінансової політики відповідно до прийнятих в установленому порядку доктрин, концепцій, стратегій і програм у політичній, економічній, фінансовій, соціальній, інформаційній та інших сферах.

В умовах агресії РФ проти України, питання забезпечення національної безпеки стоїть на порядку денному. Окрім цього, забезпечення національної безпеки є фундаментом самозбереження національної самоідентичності в цілому та збереження українського народу зокрема.

Підсумовуючи все вищенаведене, слід розуміти, що проблема визначення нашого екосистеми є досить складною й тісно пов'язана з такими показниками економіки як економічний зріст, розвиток та стійкість соціально-економічної системи. Економічну безпеку країни можна уявити як складову національної безпеки в такому стані врегульованих правом суспільних відносин, при якому можливо безперервне та ефективне відтворення, розподіл і споживання благ в інтересах індивіда, суспільства і держави [5].

Сьогодні особливої актуальності набуло питання національної безпеки, оскільки від його вирішення залежатимуть доля України та українського народу, соціально-економічний добробут громадян, становлення національної самосвідомості патріотизму та поваги до своєї держави. Необхідно врахувати помилки, допущені під час здійснення економічних реформ, які призвели до руйнівних процесів в економіці та у свідомості людей та чітко розуміти, що стоїть за поняттям економічної безпеки держави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чубукова О.Ю. Системи економічної безпеки (екосистейт): сутність, структура / О.Ю. Чубукова // Ефективна економіка. – 2014. – № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3169>.
2. Денисов О. Є. Сутність поняття економічної безпеки та її вплив на розвиток державності // Економіка та держава № 7/2016 – С. 52-57.
3. Савчук О.Р. Понятійні засади економічної безпеки держави // Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського - Випуск 6. 2015 – С. 238-244.
4. Сак Т.В. Економічна безпека України: поняття, структура, основні тенденції. Інноваційна економіка. 2013. № 6. С. 336–340.
5. Ляшенко О.М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства : монографія ; 2-е вид., перероб. Київ : НІСД, 2015. 348 с.

УДК 330.3

**ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ
ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ: ПОТЕНЦІЙНІ ЗАГРОЗИ ТА
ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ**

Степанова Алла Адамівна,

к.е.н., доцент

Микитчак Дарина Василівна,

Студент

Київський Національний Університет

імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Анотація: У роботі аналізується діяльність ПрАТ «Світ Меблів» Україна. Аналізуються загрози та можливості інвестиційного потенціалу українського бізнесу в стресових умовах, в умовах економічної кризи. Україна має значний потенціал для інвестицій у бізнес. З одного боку, країна має розвинену промисловість та багаті природні ресурси, що можуть привернути інвесторів. З іншого боку, Україна є перспективним ринком для бізнесу, оскільки має великий ринок споживання та потенціал для розвитку експорту.

Ключові слова: інвестиційний потенціал, загрози, можливості, економічна нестабільність, меблева галузь, місце на ринку.

ПрАТ Світ меблів Україна є одним з провідних виробників меблів в Україні, який працює на ринку вже більше 20 років. Компанія спеціалізується на виробництві різних типів корпусних меблів, шафи-купе, кухні, дитячі, спальні та інші види меблів, а також матраци.[1]

На сьогоднішній день, ПрАТ Світ меблів Україна має досить високу репутацію на ринку меблів в Україні. Компанія відома своїми високоякісними меблями, інноваційними технологіями та вдалою стратегією маркетингу. Вона має велику мережу дистриб'юторів та дилерів по всій Україні та за її межами.[1]

ПрАТ "Світ меблів" є однією з провідних компаній в Україні, що займається виробництвом та продажем меблів. Її місце на ринку можна описати так:

1. Лідерство в сегменті виробництва корпусних меблів: ПрАТ "Світ меблів" є одним з провідних виробників корпусних меблів в Україні. Компанія має повний цикл виробництва, що дозволяє контролювати якість продукції та забезпечує її конкурентоспроможність на ринку.

2. Широкий асортимент продукції: ПрАТ "Світ меблів" пропонує широкий асортимент меблів, включаючи вітальні, кухні, спальні та дитячі кімнати. Компанія також виготовляє меблі на замовлення.

3. Продаж через власні магазини та дилерів: ПрАТ "Світ меблів" також співпрацює з дилерами, що дозволяє компанії ефективно збільшувати свою аудиторію та займати своє місце на ринку.

4. Увага до якості та дизайну: ПрАТ "Світ меблів" вкладає великі зусилля в підвищення якості своєї продукції та розробку сучасних дизайнів. Це дозволяє компанії відрізнятись на ринку та привертати увагу споживачів.

На вітчизняному ринку меблевої продукції у 7 регіонах Центральної України функціонує 2371 підприємство, що виробляє меблі, з яких 313 є юридичними особами (13%), а 2058 – фізичними особами-підприємцями (87%). Найбільша кількість компаній працює в Київській області (729 одиниць або 31%), а найменша – в Кіровоградській області (125 одиниць або 5%). У секторі працює 14 117 штатних працівників, у тому числі 8 656 в юридичних осіб (близько 61%), а 5 461 працевлаштованих фізичних осіб-підприємців (39%). Лідер сектору серед кількості зайнятих – це Київська область (4295 осіб або 30%). У 2018 році обсяг продажу меблів склав близько 6 022 млн. грн., з них 4 867 млн. грн. сформовано юридичними особами (81%), решта 1 154 млн. грн. приватні підприємці (близько 19%). У регіональній структурі лідерами є Київська область (2 212 млн. грн., або 37% продажів), Хмельницька область (1 143 млн. грн., або 19%) та Черкаська обл. (909 млн. грн., або 15%). Разом на ці на регіони припадає понад 71% продажів меблів серед 7 регіонів.

Основними виробниками меблів у 7 регіонах центральної України, які розглядаються, є ТОВ «Катеринославські меблеві майстерні», ТОВ «АкваРодос» та «ПрАТ» Світ меблів – Україна ». У черкаській області ПрАТ «СМ – Україна» займає перше місце (табл. 1).

Таблиця 1

**Лідери-підприємства в Черкаській області
серед меблевих підприємств**

| Назва підприємства | Дохід, млн. грн |
|---|-----------------|
| ПрАТ «Світ Меблів – Україна» | Більше ніж 100 |
| ТОВ «Група Венето» | Більше ніж 100 |
| ПрАТ «Руськополянський меблевий комбінат» | 50-100 |
| ТОВ «Альтея» | 25-50 |
| ТОВ «Разек Черкаси» | 25-50 |
| ТОВ «Прудивус» | 25-50 |
| ТОВ «Гален 1» | Менше 25 |
| ТОВ «Віко Меблі» | Менше 25 |
| ТОВ «Меблі Лівс» | Менше 25 |
| ТОВ «Бест Трейд» | Менше 25 |

Наразі ринок меблів в Україні є досить конкурентним і розвиненим, хоча останнім часом спостерігається зростання цін на деякі матеріали та складові, що може вплинути на ціни на меблі в цілому. За останні 3 роки весь український бізнес чимало постраждав.

Спершу загрозою став COVID-19, що стало причиною банкрутства багатьох підприємств або ж значне зниження прибутку. Пандемія COVID-19 мала значний вплив на бізнес в Україні, так само як і в інших країнах світу.

Ось деякі з загроз, які вплинули на український бізнес та на ПрАТ «СМ - Україна» безпосередньо:

1. Економічна нестабільність: пандемія викликала зменшення глобальної торгівлі, зупинку бізнесів та падіння ринків, що призвело до економічної нестабільності в Україні.

2. Зменшення попиту на товари та послуги: карантинні заходи та зниження кількості клієнтів призвели до зменшення попиту на товари та послуги українських бізнесів.

3. Збільшення витрат: зміна виробничих процесів, придбання

захисного обладнання для працівників, збільшення кількості відпусток та відсутності на роботі призвели до збільшення витрат.

4. Проблеми з забезпеченням ланцюга поставок: закриття кордонів та обмеження переміщення товарів вплинули на ланцюг поставок та створення проблеми із забезпеченням необхідних матеріалів та інших ресурсів.

5. Зміна попиту та поведінки споживачів: пандемія призвела до зміни попиту та поведінки споживачів, що вплинуло на стратегії маркетингу та продажу.

6. Низький рівень довіри споживачів: пандемія знизила рівень довіри споживачів до українських бізнесів, які не забезпечували необхідні заходи безпеки для своїх клієнтів та працівників.

У більшості складних ситуацій, є можливості, які можуть бути використані для успішної адаптації і розвитку бізнесу.

Ось декілька можливостей, які українські компанії можуть розглядати:

1. Розвиток онлайн-бізнесу: Закриття бізнесів та інших закладів на час карантину сприяло розвитку онлайн-бізнесу. Якщо ваш бізнес може бути перенесений в онлайн-режим, то варто розглянути можливість такого переходу.

2. Розвиток логістики: У зв'язку зі збільшенням кількості замовлень онлайн, компанії, що займаються логістикою, можуть скористатися можливостями, які надає пандемія. Розвиток швидкої доставки, розширення партнерської мережі та інші заходи можуть привести до збільшення прибутку.

3. Зайнятість: Карантинні обмеження призвели до збільшення безробіття. Українські компанії розглянули можливість створення нових робочих місць, залучення фрілансерів та інших робочих сил, які могли допомогти розвивати бізнес.

4. Інновації: Українські компанії використовували можливості, які надав COVID-19, для розробки нових інноваційних продуктів та послуг.

5. Експорт: криза, з одного боку, знизила попит на деякі товари і послуги, з іншого боку відкрила двері для розширення бізнесу за межами України, оскільки на певні товари попит був значним. ПрАТ «СМ-Україна»

працювали з 20ма країнами світу і до пандемії, та разом з цим зв'язки стали міцніші. Як тільки світ відійшов від пандемії – чекало нове випробування, що також стало загрозою для інвестиційного потенціалу компаній. Війна зупинила та заморозила на якийсь час всі процеси в межах країни. І хоч бізнес намагається працювати в умовах економічної нестабільності, на сьогодні існує певна кількість загроз.

Ось деякі загрози, які можуть вплинути на український бізнес під час війни:

1. Економічна нестабільність: війна може призвести до падіння економіки країни, що може стати небезпекою для бізнесу. Зниження споживчого попиту та зростання інфляції можуть зменшити прибуток підприємств.

2. Руїнування інфраструктури: війна може призвести до руїнування доріг, мостів, будівель та іншої інфраструктури, що може затримати пересування товарів та послуг, що знову ж таки може зменшити прибуток підприємств.

3. Поширення корупції: війна може призвести до поширення корупції, оскільки підприємства можуть бути змушені платити хабарі, щоб отримати дозвіл на роботу.

4. Зростання ризику: війна може призвести до зростання ризику для бізнесу, оскільки бізнесменам може бути складно передбачити, що трапиться далі. Це може затримати розвиток бізнесу та інвестиції.

5. Втрата ринків збуту.

6. Відсутність доступу до фінансування: війна може призвести до того, що інвестори та банки не захочуть інвестувати гроші в Україну, що може затримати розвиток бізнесу та інвестиції.

7. Проблеми з постачанням електроенергії.

Інвестиційний потенціал підприємства в Україні може бути покращений наступними способами під час війни:

1. Підтримка держави: Уряд України може надавати підприємствам

фінансову підтримку, податкові пільги та знижки на енергоносії. Це допоможе зменшити фінансові витрати та підвищити прибутковість підприємств.

2. Розширення ринків збуту: Підприємства можуть залучити більше інвесторів, розширивши ринки збуту на інші країни та регіони. Це допоможе підприємствам збільшити прибуток та зменшити вплив війни на внутрішній ринок.

3. Використання інноваційних технологій: Використання новітніх технологій та автоматизації може допомогти підприємствам зменшити витрати на працю та збільшити продуктивність.

4. Партнерство та кооперація: Підприємства можуть співпрацювати між собою, створюючи кооперативи та асоціації, що допоможе зменшити витрати на закупівлю сировини та енергоносіїв та збільшити ефективність виробництва.

5. Розвиток перспективних галузей: Розвиток перспективних галузей, таких як сільське господарство, відновлювана енергетика та інфраструктура, може стати стимулом для інвесторів та допомогти збільшити економічний потенціал підприємств.

6. Участь у міжнародних виставках: якщо є можливість представляти свій бізнес на міжнародних виставках – безумовно необхідно це робити, задля залучення нових іноземних клієнтів/інвесторів/партнерів та закріпити свій імідж на міжнародному ринку.

Інвестиційний потенціал українських підприємств в умовах війни з одного боку погіршується – інвестори з огляду на ряд фізичних перешкод ведення господарської діяльності в не стабільних економіко-політичних умовах, а з іншого боку Україна гарно демонструє свою потужність.

Це говорить про те, що обов'язково настане момент перемоги та післявоєнної відбудови і наша країна буде під прицілом у іноземних інвесторів, дуже багато інвесторів захочуть долучитись до відновлення, побудови різних бізнес-суб'єктів на нашій території, тому дуже важливо побудувати антикризову стратегію в даних умовах, щоб не втратити високий інвестиційний

потенціал підприємств, тим більш, що ПрАТ «Світ Меблів» є одним з лідируючих суб'єктів господарювання в меблевій галузі на території України.

Щодо ПрАТ «СМ-Україна» - компанія в умовах війни максимально гнучко намагається працювати, при цьому вдосконалюватись та впроваджувати нові технології. Для максимальної конкурентоспроможності компанія була змушена закупити генератори високої потужності, аби не зупиняти цикл виробництва, який, нажаль, сповільнився.

Для підтримки іміджу бізнесу компанія бере участь у міжнародних виставках, наприклад з 21.02.2023 по 24.02.2023 у Познані відбуватиметься виставка меблів та фурнітури, де СМ-Україна представлятиме свій стенд. Все це, аби залучити нових клієнтів з різних країн та нагадати про свою потужність старим/постійним клієнтам. Війна внесла свої корективи у логістичні шляхи, що однозначно вплинуло на кінцеву вартість продукції, але в даних умовах варто бути готовими до таких викликів.

Війна сильно виснажила український бізнес, тому багатьом його представникам знадобиться час, щоб відновити свою платоспроможність і повернутися до довоєнного рівня розвитку. З метою підтримки представників українського бізнесу у складних воєнних умовах урядом запроваджено низку програм, серед яких грантові програми «Робота», програма релокації бізнесу з небезпечних територій, кредитування бізнесу за програмою «Доступні кредити 5-7-9%», та створено Фонд підтримки малого та середнього бізнесу. Серед перспектив післявоєнного відновлення українського бізнесу вагоме значення відіграє вступ України до ЄС, оскільки це відкриє шлях до вільного руху товарів, послуг, капіталу, та усунення технічних бар'єрів для української продукції шляхом імплементації *acquis* ЄС.[4]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт «Світ меблів – Україна» URL: <https://www.svit-mebliv.ua/>
2. Експорт українських виробників меблів URL:

<https://interfax.com.ua/news/economic/886805.html>

3. Стратегія розвитку Черкаської області URL: <http://strategy2027-ck.gov.ua/wp-content/uploads/2020/06/Proekt-Strategiyi-na-2021-2027-rr.pdf>

4. Перспективи відновлення українського бізнесу у повоєнний період URL: <http://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2044/1973>

**УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Ткаченко Ірина Петрівна,

к.е.н., доцент

Рогожін Дмитро Анатолійович,

магістрант

Економіко-технологічний інститут

імені Роберта Ельворті

м. Кропивницький, Україна

Анотація: Стаття присвячена питанням управління впровадження інвестиційних технологій у виробництві. Вихід будь-якого підприємства з економічної кризи неможливий без постійного впровадження інновацій та інвестиційної діяльності, спрямованої на оновлення технологій у виробництві та постійному пошуку нових можливостей удосконалення техніко-технологічних факторів виробництва.

Ключові слова: Інноваційність, інвестиційні технології, виробничі процеси, ефективність, конкурентоспроможність.

Для вступу України до ЄС зріст показників інноваційної діяльності – є важливим чинником для розвитку економіки нашої країни. Науково-технічний прогрес є фундаментом та основою для активізації інноваційних процесів, та є прискоренням їх запровадження у виробництво. Інноваційна діяльність сприяє зростанню конкурентоспроможності підприємств та нашої країни в цілому. Проте відсутність стимулів та заохочень щодо інновацій та підтримки державою високотехнологічних підприємств нам свідчить, що належних умов та середовища для впровадження інновацій на підприємствах в Україні так і не створено.

Вивчення проблеми інноваційного розвитку проведено у роботах відомих українських вчених-економістів Л. Антонюк, В. Геєць, О. Дацій, І. Павленко,

Л. Федулова, В. Семиноженко, Л. Лебедева та ін. Великим внеском у розробку цього питання є визначення місця нашої країни у рейтингу глобальної конкурентоспроможності та розрахунку індексу «Технологічної готовності» та індексу «Інновації» [1, с. 67].

Інноваційна підприємницька діяльність - особливий процес організації бізнесу, заснований на постійному пошуку нових можливостей удосконалення техніко-технологічних факторів виробництва. Тому темою дослідження визначено удосконалення виробничих процесів на основі впровадження інноваційних технологій у виробництві. Метою дослідження є дослідження теоретичних аспектів інноваційного розвитку підприємства та надання практичних рекомендацій, щодо впровадження інноваційних технологій у виробництві на АТ «Гідросила». АТ "Гідросила", та багато інших компаній працюють в складному соціально-економічному середовищі і повинні постійно створювати і впроваджувати різні інновації для забезпечення ефективної роботи в умовах сучасної ринкової економіки. Вихід будь-якого підприємства з економічної кризи неможливий без постійного впровадження інновацій та інвестиційної діяльності, спрямованої на оновлення виробництва на новій конкурентоспроможній основі. Ефективна реалізація інноваційних технологій позитивно впливає на економічний розвиток підприємства та є однією з головних характеристик його конкурентоспроможності, фінансової надійності та інвестиційної привабливості. Системне запровадження інновацій на підприємстві для забезпечення та розвитку конкурентоспроможності можна здійснити лише завдяки системним діям управління інноваційним процесом на підприємстві на основі такого системного інструменту, як стратегія, а саме інноваційна стратегія підприємства, яка являє собою, у нашому баченні, певний збалансований стратегічний набір/портфель правил як загальної, так і вузькофункціональної інноваційної поведінки підприємства, тобто створення системи інституційної структури формування його інноваційної поведінки та реалізації інноваційного потенціалу. Слід зазначити, що реалізація інноваційного потенціалу є процесом використання підприємством наявних

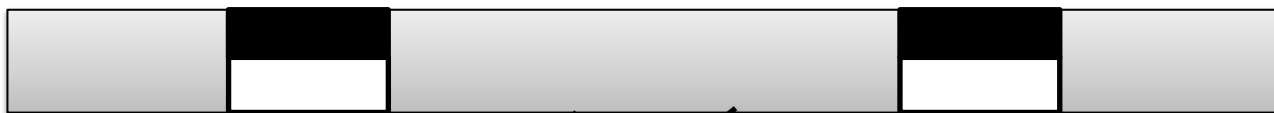
суб'єктивних і об'єктивних можливостей, які формуються у внутрішньому і зовнішньому середовищі підприємства, для розвитку інноваційної діяльності [2, с. 39].

Наразі українські підприємства активно використовують принципи бережливого виробництва з метою підвищення показників конкурентоспроможності та забезпечення виявлення та усунення невиробничих витрат. Досвід реалізації «Бережливого виробництва» показав, що найбільш поширеними є такі методи: 5s, візуалізації, стандартизації та створення потоку цінності. Це вказує на проблему вузького розуміння концепції «Бережливого виробництва» та відсутність докладної документації що до використання інших інструментів [3, с. 46; с. 12, 31, 13, 18]. Реалізація кожного методу включає підтримку організації в регулюванні тимчасових обмежень, обмежень ресурсів та встановленні методів або алгоритмів діяльності. Розглянемо концепцію організаційного забезпечення застосування методу швидкого переналагоджування (SMED). Технологія SMED з'явилася та удосконалилася з розвитком концепції Бережливого виробництва. Швидке переналагоджування являє собою метод зниження витрат і втрат при переналагоджуванні та переозброєнні обладнання та включає комплекс теоретичних та практичних методів, що дозволяють скоротити час налагоджування та переналагоджування до 10 хвилин [14, с. 23; 15, с. 34; 16, с. 52]. Процес застосування закону про SMED можна умовно поділити на 13 етапів [17, с. 29; 18, 35]. Тривалість кожного залежить від сфери діяльності та можливостей підприємства. Слід зазначити, що впровадження швидкого переналагоджування в будь-який процес налагодження без вкладення коштів у зміну конструкції або виготовлення пристосувань (наприклад, кріплення) дає змогу виявити значний потенціал поліпшення. Навіть проведення найпростішого аналізу з максимальним перекладом внутрішніх робіт у зовнішні і стандартизацією результату допомагає істотно скоротити час переналадки і стабілізувати процес як видно на рисунку 1. Результатом аналізу та ухвалення рішення має стати стандарт переналагоджування, у якому чітко вказано послідовність дій,

параметри налаштування та запуску, необхідний час і засоби (інструменти, обладнання тощо) для його реалізації. Звісно, стандарт переналагоджування має підтримувати та контролювати керівництво.

Чого хочемо досягти ?

Як є на теперішній час :



Як може стати :



Як повинно бути :






-  - робота обладнання
-  - внутрішня наладка
-  - дії, що відносяться до зовнішнього переналагоджування

Рис. 1. Схема стандартизації результату налагоджування обладнання

На основі вивчення карти переналагоджування обладнання, що було проведена на виробництві корпусних деталей та в результаті проведеного хронометражу переналагоджування кришки НШ32-3-02-01 дозволили зробити наступні висновки: загальний час витрачений на налагоджування обладнання становить 218,3 хв., при цьому зовнішнє налагоджування становить 95,8 хв., а внутрішнє - 122,5хв., що фактично дорівнює часу простою обладнання. Використання методів швидкого переналагоджування за рахунок перетворення якомога більшої кількості внутрішніх операцій переналагодження на зовнішні та проведення зовнішнього переналагоджування до зупинки верстата дозволить практично в 2 рази скоротити час переналагоджування обладнання.

Враховуючи що час зовнішнього налагоджування склав 95,8 хв., а переналагоджувань на даному верстаті проводиться в середньому 15 за місяць, то

тільки по одному верстату економія може складати 1437 хв., що дає змогу виготовити додатково ще 650 кришок 32М-3-02-01, в грошовому виразі це складе 1501 гривню тільки на одному верстаті. Якщо врахувати кількість оброблювальних центрів які використані на дільниці то додатково можливо виготовляти продукції приблизно ще до 20 тис. гривень в місяць тільки по цій дільниці. Досягнутий економічний ефект, розрахунок якого наведено в таблиці 1, є свідченням актуальності та перспективності досліджень необхідності впровадження інноваційних змін у процесі виробництва. Беручи до уваги що для прикладу по переналагоджуванню обладнання було взято не саму складне переналагоджування, також те, що на різних дільницях та виробництвах кількість переналагоджувань які проводяться протягом місяця може бути набагато більше ніж розглянуто, то в масштабі АТ «Гідросила» враховуючи кількість оброблюючих центрів задіяних у виробництві, сума додатково виготовленої продукції може сягати 70-80 тис. грн. щомісячно. Але головне в проведені цієї роботи - це визначення можливості збільшення виробничих потужностей для своєчасного задоволення потреб споживачів.

Таблиця 1

Економічний ефект від переналагоджування обладнання

| Виробництво (дільниця) | Найменування деталі | Загальний час переналагоджування, хв. | Зовнішнє переналагоджування, хв. | К-ть переналагодок на одному верстаті, шт. | Час обробки однієї кришки, хв. | Ціна обробки однієї кришки, грн. | К-ть хвилин економії на одному верстаті | Додаткова кількість кришок на одному верстаті, шт. | Економічний ефект від переналагоджування, грн |
|---|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|---|--|---|
| Виробництво корпусних деталей (дільниця Е 01) | Кришка НШ32М3-02-01 | 218,3 | 95,8 | 15 | 2,21 | 2,31 | 1437 | 650 | 1501 |

За результатами проведеного аналізу ефективності швидкого переналагоджування запропонованого для проведення на АТ «Гідросила» можна зробити висновок, що даний інструмент досить ефективний та продуктивний. Зміни дозволять підприємству швидше виконувати завдання та

збільшити виробництво продукції, що так необхідно в сучасному конкурентному середовищі.

SMED – один із потужних інструментів концепції «бережливого виробництва», завдяки його впровадженню на АТ «Гідросила» значно зменшаться тимчасові затримки між стадіями виробництва, а отже, значно знизиться рівень ресурсних витрат, збільшаться виробничі потужності, що дозволить підприємству збільшити номенклатуру виробництва продукції.

Інноваційність виробництва стає однією з найважливіших умов підвищення ефективності діяльності промислових підприємств та їх конкурентоспроможності. Вважаємо, що практична реалізація розроблених рекомендацій на підприємствах сприятиме активізації переходу останніх до ресурсозберігаючого типу економічного розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Романчик, Т. В. Аналіз стану інноваційної активності економіки України [Текст] /Т.В. Романчик // Бізнес-інформ. – 2018. – №5. – С. 111-115. ISSN 24097101.

2. Механізм забезпечення стратегії інноваційного розвитку підприємства в системі інституційної структури формування його інноваційної поведінки / І. П. Ткаченко, В. В. Очеретяний // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. - 2017. - Вип. 1(2). - С. 35-40. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2017_1%282%29__9

3. Нікуліна О.В. Перспективи розвитку діяльності сучасних підприємств в умовах інноваційної економіки/О.В. Нікуліна // Фінанси та кредит. – 2009. – N 37. – С. 37-44

4. Хоббс Д. Впровадження ощадливого виробництва: практичний посібник з оптимізації бізнесу / Д. Хоббс. Мінськ: Гревців Паблішер, 2007. 352 с.

5. . Гемба Кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества / Масааки Имаи; Пер. с англ. — М.: «Альпина Бизнес Букс», 2005. — 346 с.

**ВИКЛИКИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ І ЗМІНИ ПАРАДИГМИ
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ**

Чала Вероніка Сергіївна,

к.е.н, доцент

Видай Дарья Василівна

аспірант

ДВНЗ Придніпровська державна
академія будівництва і архітектури
м. Дніпро, Україна

Анотація: У статті розглянуто основні глобальні тенденції фінансового ринку. Зокрема, проаналізовано вплив криптовалют на економіку країн світу та України. Охарактеризовано переваги та недоліки криптовалют для впровадження їх на національному рівні. Узагальнено напрями та перспективи використання криптовалют.

Ключові слова: криптовалюта, ІКТ-технології, криптобіржі, ф'ючерси, блокчейн.

Постановка проблеми. Сучасний світ дуже швидко розвивається, модернізаційні процеси охоплюють усі сфери людської діяльності, що призводить до оновлення економіки як такої, а також фінансів та інших економічних процесів. На сьогоднішній день фінансовий сектор набуває більшого за прибутковістю значення від реального сектору, створюються стимули для нагромадження капіталу не в реальному секторі, а у фінансовому. Як наслідок, фінансовий стає більшим за власний капітал. Фінансові ринки набувають домінантного значення над традиційними промисловою чи сільськогосподарською економіками у багатьох країнах, тому розуміння процесів, що відбуваються на ринку криптовалют, важливе для формування фінансової політики держави, розвитку інфраструктури ринку криптовалют та приватного сектору економіки.

Криптовалюта - це порівняно новий інструмент фінансового ринку, але його вартість не залежить від кількості вкладеної праці, як це традиційно характерно для звичайних товарів та послуг.

Ефективність розвитку економіки будь-якої країни світу залежить від дій її уряду та обумовлена її макроекономічною політикою, яка за умов транспарентності національних економік визначається за місцем країни у глобальному економічному середовищі.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. На сьогоднішній день існує ряд авторів, які вивчають функціонування криптовалют та історія їх розвитку. Основний вклад у цьому напрямку зробили: М. Свон, А. Тапскотт, Д. Тапскотт, П. Вінья та М. Кейсі, Ю. Лю та О. Цівінські, С. Хабер та В. Скотт Сторнет, І. Шнабель та Г. Шін та інші.

Мета статті. Метою цієї публікації є огляд розвитку криптовалюти в умовах глобалізації та її вплив на світову економіку та економіку України.

Виклад основного матеріалу. З появою інтернету в усьому світі періодично робилися спроби створити цифрову валюту. Однак цим проектам ніхто не довіряв – і популярності вони не набували. В ті часи їх було дуже легко підробити. Криптовалютою називаються цифрові гроші, які зашифровані і захищені за допомогою спеціальних алгоритмів, що діють незалежно від центрального банку [1]. Такі алгоритми мають власну децентралізовану платіжну систему та функціонують зазвичай на основі технології блокчейну. Суть блокчейну полягає у тому, що вся інформація, закодована в ньому, зберігається на різних, незалежних один від одного комп'ютерах, тобто для неї відсутній єдиний сервер.

За результатами п'ятирічного дослідження взаємозв'язку між рівнем інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)-інфраструктури та зростанням ВВП, з урахуванням оцінки за шкалою GCI 2018, було встановлено, що в країнах, які активно розвивають та впроваджують ІКТ-технології, спостерігається яскраво виражений приріст ВВП [2]. В той же час країни, які не інвестують значних коштів у цю сферу, не вдається досягати таких вражаючих

результатів. Україна з 2021 року відноситься до країн з економікою, що розвивається, яка зробили крок назустріч інформаційно-комунікаційним технологіям в надії зміцнити свої позиції в складних умовах структурної перебудови економіки, старіння населення і зниження частки працюючого населення. У звіті дослідження Global Innovation Index 2020 року йдеться, що Україна стала 45-ю серед 131 країни у рейтингу "Глобальний інноваційний індекс 2020", покращивши показник 2019 року [3].

Анонімність користування та абсолютна децентралізація - це є головною відмінністю криптовалюти від інших електронних грошей. Серед низки різних криптовалют найпоширенішою є Bitcoin (BTC).

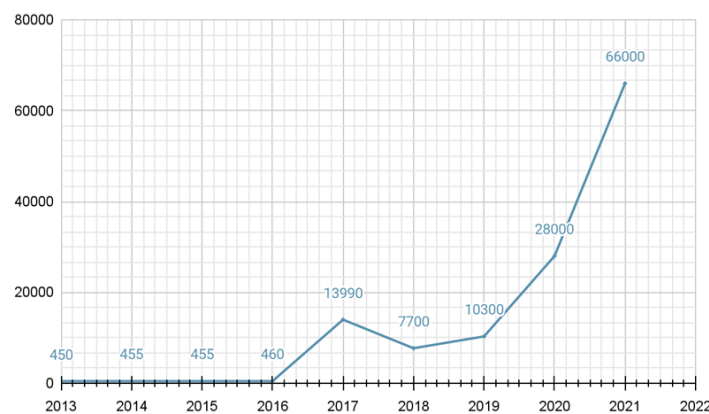


Рис. 1. Динаміка курсу Bitcoin до долара США за період 2013— 2022 рр.

Складено автором за [6]

Слід зазначити, що світова економіка сьогодні переживає "епоху криптовалютного регулювання". Деякі країни світу її вже легалізували та офіційно використовують. Щодо України, то хоча уряд поки що офіційно не визнав її легальною, але наша країна входить до десятки країн світу за чисельністю користування електронною валютою.

Верховна Рада на засіданні 8 вересня підтримала у другому читанні законопроект №3637, який дозволить легалізувати віртуальні активи та бізнес у цій сфері в Україні [4]. Цей закон є базовим та визначає правовий статус віртуальних активів, чим саме і надає юридичний захист користувачам та учасникам ринку. Таким чином, офіційно зможуть працювати іноземні та українські криптобіржі, а банки – відкривати рахунки для криптокомпаній.

Крім того, це означає, що українці зможуть задекларувати свої прибутки у віртуальних активах.

Комітет Верховної Ради з питань антикорупційної політики оприлюднили дані, що загальний обсяг транзакцій в Україні з віртуальними активами становить близько 150-200 мільйонів доларів на день, а капіталізація віртуальних активів – понад 2 мільярди доларів.

Загалом методи державного регулювання ринку криптовалюти можуть бути різними: репресивні заходи, як, наприклад, у Китаї, чи можливість вільного обігу в статусі «іноземної валюти», як у Швейцарії. Серед інструментів державного регулювання виділяють податкове регулювання (застосовується в США, Аргентині, Сінгапурі), ліцензування (Японія), прирівнювання майнінгу до підприємницької діяльності (Білорусь), офіційна реєстрація бірж (США, Японія, Люксембург, Росія, Білорусь тощо), КУС-процедуру під час реєстрації на біржах, сайтах-обмінниках і гаманцях (США, Велика Британія тощо), визнання законності ICO (Росія, Білорусь), визнання криптовалюти інвестиційним активом (США – ф'ючерси на біткоіни, Польща – ф'ючерси, Гонконг – криптовалюта прирівняна до цінних паперів); визнання криптовалюти платіжним інструментом [5].

Всесвітній економічний форум у 2017 році включив блокчейн як одну з десяти найбільш перспективних технологій. Економісти визначають, що використання блокчейну може сильно вплинути на сучасний економічний ринок. Структура децентралізованого цифрового реєстру транзакційних даних дає змогу одночасно використовувати його всіма учасниками ринку, значно швидше та легше здійснювати операції та вести бізнес.

Деякі стверджують, що криптовалюта негативно вплине на світову економіку, особливо на економіку, що розвивається, оскільки усуває потребу в таких посередниках, як банки. У першу чергу це стосується його новизни та недовіри значної частини користувачів. Вони також посилаються на надзвичайну волатильність, яку регулярно демонструють крипто-монети, і на відсутність регулюючих органів. Інші кажуть, що відсутність регулювання

робить його демократичним. Вони також стверджують, що криптовалюта підтримує фінансову інтеграцію в бідних країнах з неперевершеною швидкістю через підвищену прозорість під час транзакцій завдяки своїй децентралізованій системі бухгалтерської книги, низькій вартості транзакції та її здатності подолати інфляцію, якщо хтось вирішить використовувати її як засіб збереження вартості.

Висновки. Світ змінюється, і він змінюється швидко. Швидкість, з якою криптовалюти захоплюють владу, є чітким показником того, що традиційні фінансові установи не можуть так добре утримувати позиції, виникають інші фінансові потреби, які необхідно вирішувати. Так само світ стикається з зростаючою потребою зруйнувати кордони у пошуках повної соціальної та фінансової інтеграції - ця технологія блокчейна має все необхідне для вирішення таких проблем. Доки попит на електронну валюту існує, країни надалі шукатимуть шляхи регулювання її обігу та використання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Oxford English Dictionary. — Oxford University Press, 2005. — 1728 p.
2. Ю.В. Гнездова “Развитие криптовалюты в условиях глобализации” 2019.-96 с.
3. Глобальний Інноваційний Індекс країн світу URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>
4. Інформаційне управління Апарату Верховної Ради України URL:
5. <https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/213503.html>
6. The Pulse of Fintech in 2018. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>
7. Курс криптовалют URL: <https://ru.tradingview.com/symbols/BTCUSD/>

**ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ТНК НА ЕКОНОМІКУ
КРАЇН, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ**

Шкурат Марія Євгенівна

к.е.н., доцент,

доцент кафедри міжнародних економічних відносин

Краєвська Вікторія Віталіївна

Донецький національний університет імені Василя Стуса

м. Вінниця, Україна

Анотація: Стаття присвячена оцінці впливу ТНК на економіку країн, що розвиваються. Проаналізовано способи оцінки діяльності ТНК. Встановлено, що приплив прямих іноземних інвестицій та присутність ТНК вигідна країнам, що розвиваються, оскільки вони сприяють внутрішнім інвестиціям та індустріалізації, забезпечують передачу технологій, а також управлінських знань.

Ключові слова: транснаціональні корпорації, країни, що розвиваються, прямі іноземні інвестиції, Індія, пришвидшення розвитку.

Починаючи з 1970-х років кількість і розміри ТНК значно зросли, що викликало перехід від міжнародної економіки до глобалізованої економіки. Тому економічна діяльність ТНК стала предметом ряду економічних досліджень, які намагалися оцінити вплив діяльності ТНК на процес розвитку в країнах. Однак результати цих досліджень виявилися досить суперечливими. У той час як деякі дослідження прийшли до висновку, що діяльність ТНК є корисною для розвитку економіки, інші прийшли до висновку, що ця діяльність шкідлива для розвитку процес цих країн третього світу. Невизначеність, яка є наслідком цих суперечностей є очевидною причиною для подальшого аналізу цього питання.

Насамперед варто визначити що є транснаціональною корпорацією.

Отже, це підприємство, яке походить з однієї країни та вкладає ресурси у розширення своєї діяльності на міжнародному ринку шляхом заснування дочірніх компаній, відкриття філій в інших країнах з метою отримання найвигідніших умов господарської діяльності, що в свою чергу, призводить до максимізації прибутку компанії та підвищення економічного впливу компанії на національні економічні системи світу [1]. Існує багато способів оцінки діяльність ТНК — прямі іноземні інвестиції (ПІІ), портфельні інвестиції, кількість прямих контрактів. З їх допомогою ТНК формують, поглиблюють і розширюють систему міжнародного виробництва і торгівлі.

ТНК є рушійною силою процесу пришвидшення в розвитку. Вони розпоряджатися необхідними засобами для компенсації гострої нестачі капіталу в розвитку країн, що є ключовим фактором відсутності розвитку. Вони не лише забезпечують необхідні фінансові кошти, а також стимулюють продуктивність і ефективність шляхом модернізації економіки. З початку сімдесятих років різні дослідницькі проекти зосереджували свій аналіз на взаємозв'язку між ПІІ і наявністю ТНК у країнах, що розвиваються та економічний розвиток цих приймаючі країни.

Прямі іноземні інвестиції допомагають прискоренню процес розвитку в приймаючих країнах. Виробничі зв'язки розглядаються як найбільш важливий фактор для цього процесу. Так, ТНК накопичують внутрішні інвестиції, а їхня присутність в країні, наприклад, стимулює нові інвестиції в інші напрямки, які не відбулися б за їх відсутності (наприклад, формування внутрішнього капіталу, нові товари, що супроводжуються передачею знань тощо) [2].

Хоча протилежний ефект від розміщення ТНК, витіснення, виникає, коли ТНК витісняють вітчизняних виробників або коли їхня діяльність перешкоджає інвестиційним можливостям вітчизняних економічних агентів. Оскільки країнам, що розвиваються, часто не вистачає значних і добре сформованого підприємництва [3].

Розглянемо вплив транснаціональних корпорацій та динаміку прямих іноземних інвестицій на прикладі Індії (рис. 1). Країна є привабливим місцем

для ТНК, оскільки населення має сильні навички в ІТ та працює за нижчу зарплату, ніж люди в багатьох інших країнах. Багато транснаціональних корпорацій (ТНК) створили в Індії заводи та офіси. Наприклад, компанії Toyota, Volvo і Hyundai виробляють там автомобілі, а такі компанії, як ASDA, BT і Virgin Media, мають кол-центри в Індії.

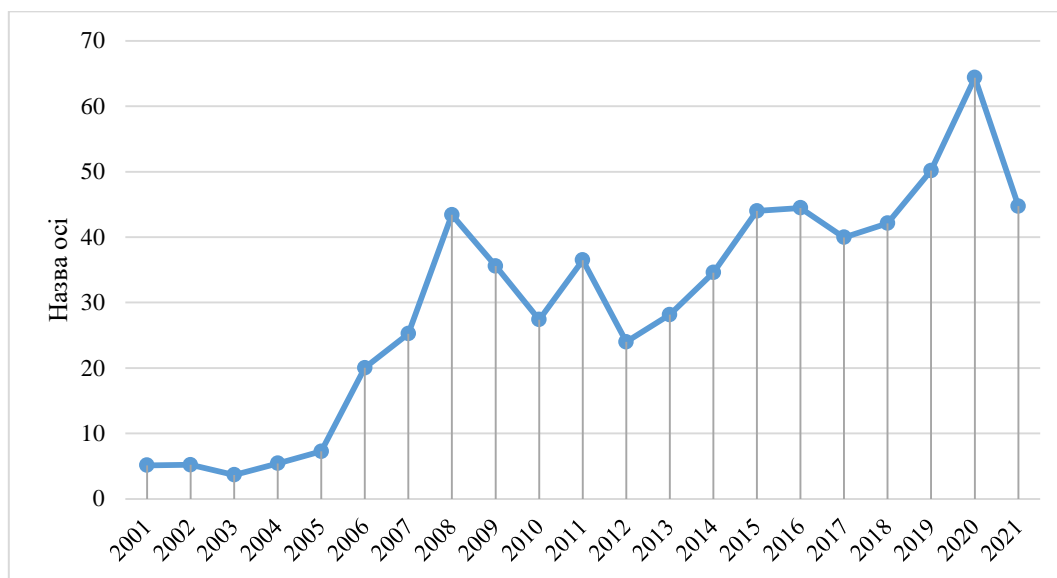


Рис. 1 Прямі іноземні інвестиції в Індію 2000-2021 рр. [4].

Приплив прямих іноземних інвестицій в Індію становив 44,01 мільярдів доларів у 2014-15 роках і з того часу постійно зростає. Крім того, загальний приплив ПІІ зріс на 65,3%, тобто з \$266,21 млрд у 2007-14 рр. до \$440,01 млрд у 2014-21 рр., а приплив ПІІ в акціонерний капітал також збільшився на 68,6% з \$185,03 млрд у 2007-14 рр. до \$312,05 млрд (2014-21 рр.). Протягом перших чотирьох місяців 2021-2022 фінансових років Індія залучила загальний приплив ПІІ у розмірі \$27,37 млрд, що на 62% більше порівняно з відповідним періодом 2020-21 фінансового року (\$16,92 млрд) [5].

Відкриття дочірніх компаній ТНК в Індії створило для країни безліч переваг. Основними з них є: створення робочих місць, покращення інфраструктури країни (з'явилися нові дороги та Інтернет-кабелі), сплачення податків до уряду, які можуть витратитися на проекти розвитку, ТНК запропонували освіту та підготовку працівників, також деякі ТНК створили схеми для забезпечення нових об'єктів для місцевих громад.

Хоча при розширенні ТНК в Індії виникли недоліки, серед них: деякі

керівники корпорацій скористалися пом'якшеними екологічними законами в країні, створивши багато забруднень; умови для робітників на заводах можуть бути дуже суворими; багато ТНК належать іноземним державам, тому відбувається економічний витік, коли прибуток відправляється за кордон, найкращі робочі місця часто надаються іноземним працівникам з країни походження ТНК, ТНК використовують багато природних ресурсів країни. Так, завод з розливу безалкогольних напоїв у штаті Керала, Індія, було закрито через вплив на місцеве водопостачання [6].

Приплив прямих іноземних інвестицій та присутність ТНК вигідна країнам, що розвиваються, оскільки вони сприяють внутрішнім інвестиціям, сприяють індустріалізації, забезпечують передачу технологій, а також управлінських знань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Терехов С.М., Прокопенко О.В. Вплив транснаціональних корпорацій на розвиток національних економічних систем // Вісник СумДУ. – 2010. – №1. – с.106
2. Transnational Corporations and Economic Development in Developing Countries. URL: <https://www.pik-potsdam.de/members/edenh/theses/masterschaub.pdf>
3. Agosin, M. and Mayer, R. (2000) Foreign Investment In Developing Countries, Does It Crowd In Domestic Investment
4. India Foreign Direct Investment 1970-2023. URL: <https://www.macrotrends.net/countries/IND/india/foreign-direct-investment>
5. Investment climate in India has improved considerably since the opening up of the economy in 1991. URL: <https://www.investindia.gov.in/foreign-direct-investment>
6. The role of transnational corporations. URL: <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zwf92p3/revision/2>

СУТНІСТЬ КАТЕГОРІЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ У ОПОДАТКУВАННІ

Шумило Тетяна Володимирівна

здобувач третього
освітньо-наукового рівня вищої освіти
доктор філософії з фінансів,
банківської справи і страхування,
Уманський національний університет садівництва,
м. Умань, Україна

Анотація Справедливість оподаткування з давніх здавен є нагальною темою суспільного та наукового інтересу. Особливо активізувала дану тему пандемія коронавірусу, що супроводжувалася необґрунтованим збагаченням окремих людей і бізнесів. Боротьба соціальних низів за справедливість в оподаткуванні починалася з протидії несправедливості. Боротьба соціальних низів за справедливість в оподаткуванні починалася з протидії несправедливості податків у формі народних бунтів і повстань.

Складності визначення сутності категорії справедливості в економічній науці в свою чергу перенесені на визначення цієї категорії щодо справедливості оподаткування. В даний час в економічній науці не існує єдиної думки щодо змісту та сутності справедливості як базового принципу оподаткування. Результатом аналізу теоретичних поглядів класичних та сучасних дослідників щодо даної проблеми є виокремлення основних етапів становлення та розвитку змісту принципу справедливості в оподаткуванні.

Ключові слова: справедливість в оподаткуванні, податкові відносини, принципи оподаткування; зв'язок справедливості із правом; засади податкового права.

Проблема справедливого оподаткування є однією з найбільш значних та дискусійних питань у галузі оподаткування. Значимість справедливого оподаткування визначається тим, що «підвищення ефективності та

конкурентоспроможності національної економіки багато в чому залежить від підвищення рівня справедливості в економічні відносини». Справедливість «виступає як економічне благо, що дає змогу успішно функціонувати та розвиватися економічним суб'єктам. Вона означає, перш за все, захищеність життєво важливих інтересів особистості, суспільства, держави від економічних та соціальних криз. Справедливе оподаткування здатне значною мірою примножити добробут населення за допомогою забезпечення умов балансової рівноваги за рахунок оптимізації співвідношення «над доходів» та відсутністю доходів зовсім. Неоднозначність трактування сутності справедливості оподаткування обумовлена варіативністю різних підходів до її сутності та змісту. Дослідження дефініції «справедливість» у сучасній науці представлено з правових, економічних, філософських, політичних соціальних, моральних та інших позицій.

Сутність справедливості в оподаткуванні вперше з'явилися за результатами дослідження А. Сміта принципів згідно якими ,справедливість у оподаткуванні включає, перш за все, рівномірність. З огляду на це зроблений висновок , що рівні суб'єкти та об'єкти повинні оподатковуватися на рівних умовах [1]. Питання щодо розподілу податкового навантаження з метою дотримання вимог справедливості регулюється нормативною економікою, а основою для аналізу слугує теорія розподілу податків, основними напрямками якої є фундаментальні принципи справляння податків: принцип еквівалентності та принцип платоспроможності. Відповідно до принципу еквівалентності (benefit principle) податки мають сплачуватись пропорційне отриманим вигодам від державних послуг. За таких умов рівність досягається у разі якщо рівні суб'єкти, які отримують однакові вигоди сплачують рівнозначні податки. З погляду розподілу податки є нейтральними тою мірою, якими вони формували би дохід кожного суб'єкта таким же чином, як і до запровадження податку. Принцип платоспроможності (ability-to-pay principle) характеризує той факт, що податки є не винагородою за отримані вигоди, а примусовими платежами. Відповідно до цього принципу податки підлягають сплаті відповідно до

отриманих доходів окремо взятого суб'єкта, тобто. чим вищий дохід, тим більша сума податку. Справедливість оподаткування відноситься до морально-філософської і політико-правової категорії. Категорія справедливості оподаткування набуває особливої актуальності на сучасному етапі розвитку суспільства, оскільки часті зміни податкового законодавства негативно впливають на всі сфери людського життя, привертаючи увагу до основ моралі та моральності. З розвитком сучасної економічної теорії роль податкової справедливості набуває все більшої актуальності Варто відзначити, що багато провідних як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників економічної теорії, серед яких одним із найяскравіших є лауреат Нобелівської премії 1998 р. Амарітя Сен, прийшов до висновку, що за останні роки дослідженню податкової справедливості в системі економічної науки не повною мірою надавалася увага, що негативно вплинуло розвиток економічної науки. [2].

Варто відзначити, що перш ніж досліджувати проблему податкової справедливості слід детально розглянути еволюцію цієї проблеми в ракурсі економічної науки. Сутність категорії «справедливість оподаткування» необхідно досліджувати, починаючи із витоків економічної науки, зокрема класичних представників, які пропонують цілком конкретні концепції справедливості.

Проблеми ефективності та справедливості податків в економічній теорії за останні три з половиною століття свідчать, що жоден з напрямів економічної думки не оминув увагою проблеми оподаткування, до найважливіших принципів організації яких можна віднести ефективність та справедливість податків, що справляються. У цих двох принципах знайшло відображення домінуюча з основних протиріч оподаткування: якщо для держави важливішою є ефективність податків з превалюючою фіскальною функцією, то для юридичних та фізичних осіб — рівень податкового навантаження та справедливість його розподілу між платниками податків.

Будь – яке суспільство стоїть перед альтернативою вирішення проблеми, що саме слід оподатковувати: доходи чи витрати? Як оподатковувати:

пропорційне доходам, за прогресивною шкалою ставок чи запровадженням єдиним податком? Кого оподатковувати: капіталістів, найманих працівників чи земельних власників?

Дослідники, які займаються цією проблемою ставлять за мету прояснити проблему справедливості з філософської точки зору, оскільки філософія як наука про мудрість дає вичерпну характеристику справедливості в цілому і, справедливості оподаткування, зокрема.

Артур Лаффер у своїй праці «Вам доведеться робити те, що робили в Європі 100 років тому, а не зараз.» розглядає справедливість в оподаткуванні з погляду фінансової політики. Вчення про справедливість у політиці податків, на його думку, містить у собі відповіді два питання: 1) хто має сплачувати податки? і 2) як досягти зрівняльності при розподілі податків між платниками, за допомогою якого принципу пропорційного або прогресивного? [3] Така постановка питання є актуальною і сьогодні. Відповідно до економічного принципу рівності та справедливості «розподіл податкового навантаження має бути рівним, і кожен платник податків має вносити справедливую частку у державну скарбницю. ». В економічному трактуванні «Справедливою є та податкова політика, яка забезпечує реалізацію принципу справедливості у оподаткуванні або забезпечує справедливий розподіл податків (податкового навантаження) між індивідами» . Таке становище зумовлює необхідність постановки та вирішення питання «Чи повинні індивіди нести однаковий або різний податковий тягар? Платники податків часто і дуже різних ситуаціях посиляються на податкову справедливість. Однак переважно вони пов'язують її зі зниженням податкового навантаження або з повним звільненням від податків. У цьому випадку має місце суб'єктивна справедливість, обумовлена захисною реакцією платника податків на втрату частини матеріальних, що належать йому коштів у результаті оподаткування. Така справедливість породжує у платника податків прагнення зменшити власні податки, у поєднанні з пред'явленням вимог до публічної влади щодо виконання нею різноманітних зобов'язань.

Справедливість оподаткування тісно переплітається з реалізацією більш приватних щодо нього принципів економічної обґрунтованості та пропорційності оподаткування. Це пояснюється тим, що оподаткування має співвідноситися не лише з необхідністю реалізації платниками податків своїх основних права і свободи, але й має враховувати їхнє економічне становище. Зокрема, принцип економічної обґрунтованості виключає довільне встановлення податків і зборів і вимагає, щоб оподаткування тих чи інших осіб здійснювалося виключно з урахуванням їхньої податкової спроможності. Ігнорування цього принципу може призвести до того, що оподаткування стане непосильним тягарем для платників податків, непереборною перешкодою для нормального існування та розвитку. О. М. Паламарчук підтверджує, що справедливе оподаткування має базуватися на основі гармонійного поєднання фінансових інтересів держави, суспільства та платників податків. Необхідною умовою цього є послідовна реалізація принципів загальності рівності та пропорційності оподаткування [4]. На основі аналізу теоретичних підходів до справедливості оподаткування, можна зробити висновок, що в науці існують різні аспекти «вираження справедливості у оподаткуванні, а її досягнення пов'язується з виконанням різних вимог, наприклад, пропорційності, загальності, рівності та законності, достатності, зручності оподаткування» [4]. Модифікуючи хронологію етапів становлення та розвитку податкового аналізу та систематизуючи інформацію про становленні та розвиток принципу справедливості у оподаткуванні можна уявити шлях її трансформації та її етапи в наступному хронологічному порядку, зазначеному у (табл. 1).

Починаючи з останньої третини ХХ століття і по сьогоднішній день при дослідженні категорії «справедливості оподаткування» переважають західні ліберальні концепції, в основі яких закладено принцип свободи кожного конкретного індивіда над будь-якими соціальними благами. Починаючи з другої третини ХХ століття, сутність категорії «справедливість» досліджувалася філософами більшою мірою з огляду на економічні процеси. З 70-х рр. ХХ століття найбільш авторитетною з усіх відомих на сьогоднішній

день концепцій справедливості, є концепція Джона Ролза, створена на основі теорії суспільного договору відповідно до основних ідей епохи. Дана концепція знайшла відображення в авторських роботах цього вченого, зокрема «Справедливість як чесність» (1968) і «Теорія справедливості» (1971).

Таблиця 1

**Хронологічний огляд еволюції змісту принципу
справедливості оподаткування**

| Найменування етапу та часовий проміжок | Характеристика етапу |
|---|--|
| Ідентифікація справедливості оподаткування (XVIII ст.) | Виявлення потреби справедливості у оподаткування. Теоретична розробка «сприятливих» з точки зору платника податків умов та порядку оподаткування. |
| Обґрунтування необхідності оцінки відповідності системи податків та оподаткування на предмет реалізації принципу справедливості (перша половина XX ст.) | Інтерес до визначення результатів впливу оподаткування на економіку після першої світової війни на тлі змін в оподаткуванні при умові: - посилення податкового процесу в результаті повоєнних реформ; з репараційною проблемою для реалізації «принципу мінімуму податкового навантаження». У США інтерес до аналізу впливу оподаткування на збалансованість у приватному секторі виник після великої депресії 1929-1923 рр. у зв'язку з впровадженням кейнсіанських методів регулювання економіки. Здійснення розрахунку податкового навантаження для післявоєнного посткризового регулювання економіки |
| Формування методики кількісної оцінки справедливості оподаткування (друга половина XX ст. – XXI ст.) | Впровадження планування у господарську діяльність Комерційних організацій призвело до виникнення податкового планування як процесу оптимізації податкових платежів, що на тлі якої виникла потреба в розробленні методики кількісної оцінки впливу оподаткування на результати діяльності. Економічна та фінансова кризи початку століття вимагали пильної уваги до проблем управління та оцінки впливу системи оподаткування на результати господарської діяльності. Теоретична та методична розробки показників справедливості оподаткування (податковий тягар, податкове навантаження, податковий потенціал). Аналіз, моніторинг та оптимізація ефективності податкових пільг |

Історична концепція визначає справедливість, виходячи з історичного характеру розподілу, тобто з того моменту як виникла ця подія. З точки зору історичної концепції історичні обставини здатні створювати різні титули власності або різні переваги. На противагу цьому, концепція в поточному часовому зрізі оцінює справедливість за кінцевим результатом або кінцевим

станом. Так, зокрема, економічна теорія добробуту - це теорія справедливості в поточному часовому зрізі. З розвитком теорії оподаткування неодноразово пропонувалося запровадити якийсь «універсальний» податок, замінивши ним всю чинну податкову систему. Ця ідея періодично спливає у науковій літературі за останні десятиліття. Так, у 1990-ті - на початку 2000-х рр. ряд відомих дослідників з проблеми справедливості оподаткування пропонували справляти земельну ренту саме «з метою забезпечення ефективності та справедливості». В епоху «фізіократів» (XVIII ст.) подібну пропозицію ще можна було взяти до уваги, але в даний час, будувати всю податкову систему на основі вилучення земельної ренти не більше ніж утопія. В обмеженому ж вигляді (за рахунок вилучення ренти при видобутку корисних копалин) ця ідея в Україні цілком успішно працює у вигляді ресурсних податків. Проте, як свідчить досвід зарубіжних країн, конкурентоспроможна податкова система (насамперед, за рахунок нижчих ставок за основними податками) сприяє залученню інвестицій та прискоренню темпів економічного зростання лише у період сталого стану світової економіки. У періоди ж глобальних кризових явищ така податкова система аж ніяк не рятує національну економіку і від масового відтоку капіталу за кордон, і, як наслідок, від фінансового колапсу. Наприклад, протягом двох десятиліть до 2008 р. лідером у Європі за темпами економічного зростання була Ірландія. Саме ця європейська країна відрізнялася і найсприятливішим податковим кліматом. Так, з 2003 р. ставка корпоративного податку там була найнижчою в Європейському союзі (12,5%), а внески на соціальне страхування та охорону здоров'я – від 12,75 до 16,75%.

Висновок. Таким чином, можна зробити висновок, що принцип справедливості має складний зміст і є основним принципом, який характеризується відсутністю дискримінації юридичних і фізичних осіб у податковому праві, обов'язках та відповідальності перед дотриманням умов та порядку оподаткування, легітимністю системи оподаткування та відповідністю матеріальних можливостей платників податків їх номінального податкового навантаження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Смит А. Исследования о природе и причинах богатства народов.
https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Econom/smit/smit_1.pdf
2. Идея справедливости [Текст] / Амартія Сен; пер. с англ.
<https://www.iep.ru/ru/izdatelstvo/book/2016/amartiia-sen-ideia-spravedlivosti.html>
3. Лаффер Артур: Вам доведеться робити те, що робили в Європі 100 років тому, а не зараз. <https://yes-ukraine.org/ua/about/press-about-us/artur-laffer-vam-dovedetsya-robiti-te-shcho-robili-v-yevropi-100-rokiv-tomu-a-ne-zaraz>
4. Паламарчук О.М. Сутність та формування організаційно–економічного механізму управління конкурентоспроможністю підприємства. Економічний вісник університету. 2011. Вип. 17/2
URL:http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Evu/2011_17_2/Palamarchuk.pdf.

ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ

Яцкевич Інна Володимирівна

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту, фінансів і бізнес-технологій
Національний університет «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україні

Анотація: У роботі обґрунтовано значимість фінансової безпеки для підприємств. Зазначено, що фінансова безпека діяльності підприємства пов'язана з невизначеністю, яка неоднорідна за формою прояву і за змістом, а саме - ризиком. Визначено основні джерела ризику та їх класифікація.

Воєнні дії в Україні сприяють виникненню катастрофічного ризику, що сприяє формуванню заходів для адаптації економіки для всіх сфер економіці країни. Дане становище сприяло визначенню рекомендацій для власників суб'єктів підприємницької діяльності щодо прийняття відповідних управлінських рішень для вирішення проблем з катастрофічного ризику.

Ключові слова: воєнні дії, катастрофічний ризик, підприємство, ризик, фінансова безпека.

В умовах сучасної ринкової економіки, характеризується високим рівнем фінансових ризиків, зміною факторів зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування підприємства, наростанням загроз їх фінансовим інтересам, одним з актуальних напрямів економічного аналізу, заснованого на управлінській інформації, можна назвати діагностику і контроль фінансової безпеки підприємства. Загроза (ризик) фінансовій безпеці у підприємницькій діяльності в найпростішому тлумаченні означає можливість випадкового виникнення небажаних фінансових наслідків.

У даному визначенні істотними є деякі моменти. По-перше, ситуації, при яких небажані фінансові наслідки виникають напевно або напевно не

виникають, в загальному випадку до фінансових загроз або ризиків не належать. По-друге, має бути присутня можливість висловити потенційний збиток в грошовій формі. Серед можливих методів такого оформлення можна, зокрема, назвати наступні: величина прямих витрат, оцінка недоотриманого доходу.

Погроза або ризик фінансової безпеки підприємства - поняття неоднозначне, тому для виокремлення конкретних загроз необхідно проводити їх класифікацію за різними критеріями. Вибір критеріїв залежить від цілей і особливостей процедури забезпечення фінансової безпеки.

Функціонуванню і розвитку багатьох економічних процесів притаманні елементи невизначеності. Це зумовлює появу ситуацій, які не мають однозначного результату (рішення). Якщо існує можливість якісно і кількісно визначити ступінь ймовірності того або іншого варіанту, то це буде ситуація ризику або загрози фінансової безпеки підприємства. У цьому сенсі ситуація пов'язана зі статистичними процесами і її супроводжують три умови:

- наявність невизначеності;
- необхідність створення альтернативи;
- можливість оцінити ймовірність здійснення обраних альтернатив.

Таким чином, можна виокремити три основні риси ризику порушення фінансової безпеки [1; 2].:

- суперечливість;
- альтернативність;
- невизначеність.

Суперечливість загроз або ризиків фінансової безпеки проявляється в тому, що, з одного боку, вони забезпечують здійснення ініціатив, новаторських ідей, експериментів, тобто прискорюють громадський і технічний прогрес. З іншого боку, наявність загроз веде до авантюризму, волюнтаризму, гальмуванню соціального прогресу в тих випадках, коли альтернатива в умовах ризику вибирається без належного урахування об'єктивних закономірностей розвитку явища. Для України на сучасному етапі її розвитку, є важливим

розвивати довгостроковий фінансовий ринок, а це, як правило, пов'язано з великим ризиком.

Альтернативність пов'язана з необхідністю вибору з декількох можливих варіантів. Там, де немає вибору, виникає ризикована ситуація, немає і загроз фінансової безпеки. Залежно від конкретного змісту ситуації альтернативність дозволяється у різний спосіб. У простих ситуаціях вибір здійснюється на підставі минулого досвіду й інтуїції, в складних ситуаціях необхідно використання різноманітних методів і методик.

Існування загроз фінансової безпеки безпосередньо пов'язано з невизначеністю, яка неоднорідна за формою прояву і за змістом. Ризик є одним із способів «зняття» невизначеності, яка є незнанням достовірного, відсутністю однозначності. Для зняття невизначеності необхідно вивчати джерела загроз або ризику.

І. В. Орлова виділяє такі основні джерела ризику [3]:

- спонтанність природних процесів і явищ, стихійні лиха;
- випадковість. Імовірнісна сутність багатьох соціально-економічних і технологічних процесів призводить до того, що в подібних умовах одне і теж подія відбувається неоднаково, то є має місце елемент випадковості. Це зумовлює неможливість однозначного прогнозу очікуваного результату;
- наявність протиборчих тенденцій, зіткнення суперечливих поглядів і рішень. Прояв цього джерела ризику дуже різноманітний: від воєн і міжнаціональних конфліктів, терористичних актів, проблема яких найбільш актуальна в сучасних умовах, до конкуренції і розбіжності інтересів;
- імовірнісний характер науково-технічного прогресу. Загальний напрямок розвитку науки і техніки не може бути передбачений з певною точністю, тобто технічний прогрес не можливо здійснити без ризику, що обумовлено його ймовірнісною природою;
- неповнота, недостатність інформації про обсяг, процес, явище, по відношенню до якого приймається рішення, обмеженість людини у зборі та переробці інформації, її мінливість;

– до джерел ризику також відносяться: обмеженість матеріальних, фінансових, трудових та інших ресурсів при прийнятті та реалізації рішень; неможливість однозначного пізнання об'єкта при існуючих методах і рівні наукового пізнання; відносна обмеженість свідомої діяльності людини, відмінності в оцінках, установках тощо; незбалансованість основних компонентів господарського механізму планування, ціноутворення, матеріально-технічного постачання, фінансово-кредитних відносин.

У процесі своєї діяльності підприємці стикаються не тільки з погрозами фінансової безпеки, але з величезною кількістю найрізноманітніших ризиків, які розрізняються між собою за часом і місцем виникнення, сукупності зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на їх величину, і, отже, за способами їх аналізу та методам обліку.

У науковій літературі [4...7] наводиться чимало класифікацій підприємницьких ризиків, але єдина, загальноприйнята, на жаль, відсутня. Розглянемо найбільш поширену класифікацію ризиків, запропоновану на рис.1.

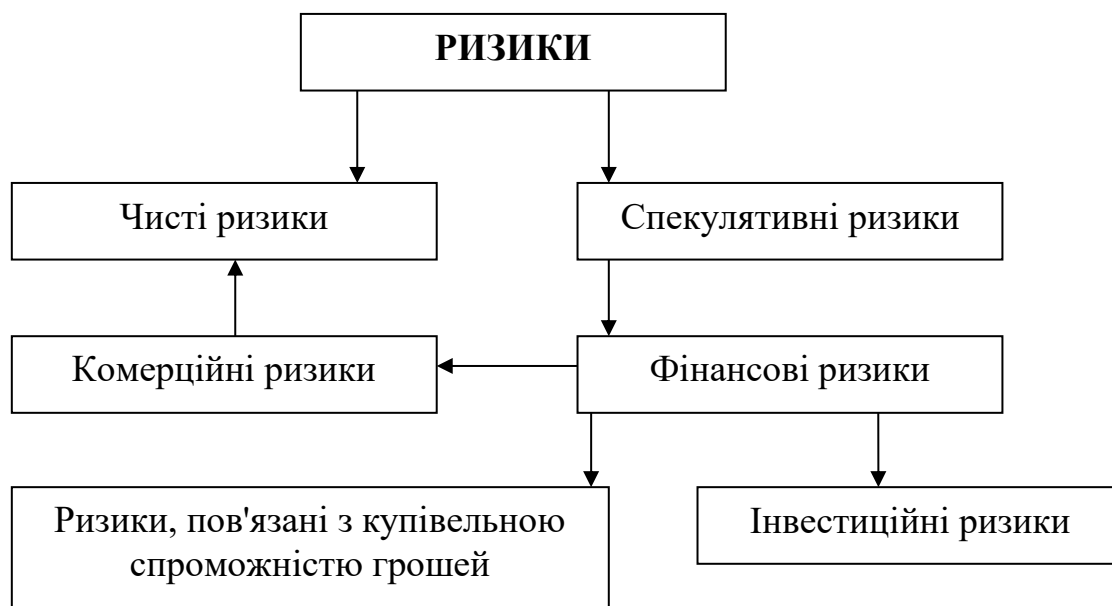


Рис 1. Класифікація підприємницьких ризиків

Джерело: сформовано автором на основі даних [4...7]

Залежно від ступеня впливу на фінансове становище підприємства виділяють допустимий, критичний і катастрофічний ризик. За допустимий ризик зазвичай приймають загрозу повної втрати підприємством прибутку.

Критичний ризик пов'язаний з втратою підприємством передбачуваної виручки. Найнебезпечнішим є катастрофічний ризик, який призводить до втрати всього майна і банкрутства підприємства.

Воєнні дії в Україні сприяють виникненню катастрофічного ризику, що сприяє формуванню заходів для адаптації економіки для всіх сфер економіки країни. Так, підприємства у зоні активних бойових дій можуть отримати державну допомогу в переміщенні потужностей до західних регіонів України. Для всіх підприємств будуть створені умови для забезпечення безкоштовного переїзду до місця тимчасового переміщення, а також підбору відповідних площ для розміщення виробництва, переміщення та розселення персоналу, а також підбору працівників в місці дислокації після переїзду.

Ставку ренти за видобуток газу залишать незмінною, якщо ціна газу становитиме від 150 до 400 доларів за 1 тис. кубометрів. Далі ставка зростатиме залежно від ціни [8].

Базу оподаткування визначатимуть як середнє арифметичне середньої митної вартості імпортного газу та вартості газу на європейському хабі ТТФ.

Так, для старих свердловин глибиною до 5 тис. метрів, ставка становитиме 65%, якщо ціна газу перевищуватиме 400 доларів за 1 тис. кубометрів. Якщо ціна впаде до менше як 150 доларів, ставка теж впаде до 14,5% [8].

Якщо свердловини глибші, ставка ренти становитиме 31% за ціни понад 400 доларів за 1 тис. кубометрів. Для нових свердловин глибиною до 5 тис. метрів рента наразі становить 12%, і такою вона залишиться для ціни 150-400 доларів за 1 тис. кубометрів. Менш як 150 доларів – 6%, вище 400 доларів - 36% [8].

Щодо тих, чия глибина перевищує 5 тис. метрів, рента наразі становить 6%. Вона або знижуватиметься до 3% за ціни до 150 доларів, або зростатиме до 18%, якщо ціна перевищує 400 доларів [8].

Під час війни бізнес мотивований не тільки питаннями самозбереження, але й більш глобальними завданнями - надати робочі місця та допомога

захисникам.

Як наслідок, основними ризиками для підприємств на даний час є:

- міграція людей та нерозуміння чи повернуться вони;
- відсутність особистої безпеки будь-де;
- ризики втрати майна через руйнування;
- зовнішні економічні обмеження;
- збільшення кількості підприємств, котрі наразі неспроможні виконувати свої зобов'язання;
- постійні зміни у законодавстві.

Проведені дослідження та світовий досвід дозволяє визначити рекомендації для власників суб'єктів підприємницької діяльності щодо прийняття відповідних управлінських рішень для вирішення проблем з катастрофічного ризику.

Насамперед власникам слід переглянути статuti своїх підприємств. Вони мають бути передбачені механізми відчуження чи обмеження корпоративних прав всіх учасників під час воєнних дій. Таким чином, можна уникнути рейдерських захоплень.

Також рекомендується провести комплекс заходів, спрямованих на захист своєї діяльності. Дуже важливо зробити детальну юридичну роботу у даному напрямку, створивши внутрішні нормативні акти, що регулюють порядок роботи підприємства в умовах воєнних дій:

- юридичний аналіз усіх нормативно-правових актів підприємства;
- проведення ринкової оцінки майна, що підпадає під примусове відчуження під час воєнного положення;
- інвентаризація майна, що перебуває під загрозою відчуження (наприклад, бойової та навчальної техніки, радіоактивних матеріалів/речовин тощо);
- укладання відповідних договорів для зберігання товарів, реалізація яких заборонена під час війни;
- розробка порядку інвентаризації майна у разі зміни військової

адміністрацією керівника підприємства міста тощо.

Також важливо зважати на постійні нововведення на законодавчому рівні, які необхідно щодня моніторити, щоб уникнути проблем з підприємницької діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ареф'єва О. В. Наукові основи формування економічної безпеки підприємств. Недержавна система безпеки підприємства як суб'єкт національної безпеки України. К.: Видавництво Європейського університету, 2001. 480 с.

2. Барановський О. І. Фінансова безпека: монографія. Інститут економічного прогнозування. К.: Фенікс, 1999. 338 с.

3. Барановський О. І. Банківська безпека: проблема виміру. *Економічне прогнозування*. 2006. № 1. С. 7 – 32.

4. Косенков С. Що таке диверсифікація: огляд поняття простими словами + види, стратегії і реальні приклади диверсифікації. URL: <https://biznecat.com/informatsiia/80-diversifikatsiya.html> (дата звернення: 01.02.2023).

5. Економічний ризик: ігрові моделі. URL: <https://library.if.ua/books/132.html> (дата звернення: 01.02.2023).

6. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 2. / Редкол.: тС. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: Видавничий центр “Академія”, 2000. 864 с.

7. Хомініч В.П. Фінанси організацій: управління фінансовими ризиками. URL: https://stud.com.ua/141695/strahova_sprava/finansi_organizatsiy_upravlinnya_finansovimi_rizikami (дата звернення 01.02.2023).

8. Як працюватиме економіка в умовах воєнного стану. Економічний фронт. URL: <https://finance.ua/ua/saving/kak-budet-rabotat-ekonomika-v-usloviah-voennogo-polozhenia> (дата звернення 01.02.2023).

LEGAL SCIENCES

УДК 330

ГЕНДЕРНА НЕРІВНІСТЬ В СУЧАСНОМУ СВІТІ

Д'яченко Каріна Андріївна

Студентка навчально-наукового інституту
права та інноваційної освіти,
Дніпропетровського державного університету
внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна
Науковий керівник:

Наливайко Л. Р.

д.ю.н., професор, професор кафедри
загальноправових дисциплін
Дніпропетровський державний університет
внутрішніх справ

Анотація: Гендерна нерівність – актуальна, глобальна та всеосяжна проблема сучасного суспільства. Широкого загалу набула в останні десятиліття ХХ століття. Світ виявив підтримку на захист прав жінок та взяв за мету максимально вирівняти їх становище в соціумі. Проте у більшості країн, у повсякденному житті досі нехтують цими правилами та настановами і живуть за принципами, що сформувалися ще багато століть тому. Найкращими у проведенні гендерної політики вважаються високорозвинені країни та країни Західної Європи. Основними причинами гендерної нерівності в Україні можна вважати гендерні стереотипи, а також неможливість жіночої статі повністю реалізувати себе та свій потенціал. Щоб досягти успіху у вирішенні цього питання, варто, по-перше, усвідомити всю його важливість, по-друге, зробити усвідомленими громадян нашої держави, і, по-третє, провести ґрунтовні і цілеспрямовані заходи з приводу зміни ролі жінки в сучасному українському

суспільстві.

Ключові слова: гендерна нерівність, соціальна диференціація, расизм, самореалізація, полігамія, «скляна стеля», популяризація, дискримінація.

Сучасний світ постійно змінюється. Одним з ключових питань на сьогодні є гендерна нерівність. На жаль, ця проблема є реальністю, минулим та майбутнім не кожної окремо взятої країни, а й в цілому світу. Останнім часом цю тему стали підіймати набагато частіше, ніж було раніше, але це не означає, що гендерна нерівність повністю зникла у нашому суспільстві. Нерівність характерна кожній країні світу, незалежно від того чи це малозабезпечена країна, чи високорозвинена держава. Саме нерівність є проявом соціальної диференціації і однією з основних перешкод самореалізації жінки у сучасному суспільстві [1].

Почнемо з того, що термін «рівність»- це незалежні умови для всіх. «Усі люди є вільні і рівні у своїй гідності та правах», ми настільки звикли до цього твердження з Конституції України, що часто сприймаємо його як білий шум. Так, в нашій країні, на щастя, не зустрінеш табличок: «Кріпакам вхід заборонено!» або «Місця тільки для білих» [2]. Але під словом «рівність» мають на увазі набагато ширше поняття, ніж воно є. «Кріпакам вхід заборонено!»- це прояви соціальної нерівності, а «Місця тільки для білих»- прояв расизму. Кожне поняття заслуговує на увагу в цьому світі, бо повністю ми не приберемо ці терміни з цього світу [3].

То про що ж «гендерна нерівність»? Відомо, що середня зарплатня жінки в Україні на 30% менша ніж чоловіка – спеціаліста такого ж рівня. У нашій країні проживають люди, які роками не виходять на вулицю. Просто тому, що в їхніх будинках відсутні пандуси чи спеціальні великі ліфти для людей з обмеженими можливостями. І якщо в тебе є інвалідність, яка змушує пересуватися на візку – то в більшості випадків ти опинишся затиснутим в межах квартири, не маючи фізичної змоги осилити сходи вниз і вгору. За законом, з Конституції України «Про основи соціальної захищеності осіб з

інвалідністю в Україні». Розділ 5, Стаття 30 «Житло (жиле приміщення), займане особами з інвалідністю або сім'ями, у складі яких вони є, під'їзди, сходові площадки будинків, в яких мешкають особи з інвалідністю, мають відповідати вимогам щодо безперешкодного доступу та бути пристосованими до потреб таких осіб, а також обладнане телефонним зв'язком». Тобто в нашій країні, а такі закони є майже в кожній країні світу, є нормативно-правові акти, які підтверджують наявність належного [4, 5]. Але не у всіх людей є такі можливості зараз. Навіть, якщо у вашому будинку наявна можливість рухатися його поверхами, то не у всіх закладах, магазинах та транспорті вона є.

Призначення на співвідношення гендерних показників по світу досить нерівномірне. Будь-які зміни та тенденції у цій сфері є абсолютно глобальними та закономірними, а сам процес гендерного поділу є складним та досить суперечливим.

Щоб дійсно зрозуміти проблему гендерної нерівності та можливі шляхи її вирішення варто розібратися у самій сутності питання та розглянути ряд аспектів: чи повинні існувати один для одного чоловік та жінка; які вони мають обов'язки та права; кому належить керівництво сім'єю. Основною причиною виникнення непорозумінь між чоловіком та жінкою є предмети побутового характеру. За статистикою саме через це і відбувається 70% розлучень, а вступати у шлюб хочуть лише менше третини, тобто близько 30 відсотків [6]. Наприклад, у мусульманських країнах діє закон шаріату, згідно з яким жінка не має права перебирати на себе чоловічі права, а також вдаватися до будь-якого чародійства. За невиконання цього закону на жінку очікує смертна кара. Що стосується арабських країн, то там дозволена полігамія, тобто чоловік може мати декілька жінок (за Кораном – максимум 4). Жінка в ісламі має право на розлучення через пригнічення чоловіка, а також право на матеріальну та моральну компенсації.

Країни Південної та Південно-Східної Азії характеризуються значною зайнятістю жінок у сільському господарстві, їх низькою тривалістю життя, через зовнішні умови, а також високу гендерну рівновагу в системі освіти.

В країнах Центральної та Латинської Америки найгостріше питання гендерної нерівності проявляється в освітній сфері.

Найкраща гендерна ситуація простежується у високорозвинених світових державах та країн Західної Європи. У цих країнах наявна фактична рівність у правах жінок та чоловіків, а також характерною особливістю є постійне проведення заходів, спрямованих на зрівноваження гендерної ситуації. Україна близьиться до такого рівня. Людей, яких турбують теми про права людей стає все більше.

Що стосується робочої сфери – це нерівна оплата праці. Часто чоловікам платять більше, ніж жінкам на аналогічних посадах із аналогічним досвідом та навичками. На керівні посади також нерідко обирають саме чоловіків. Фактично, жінку обмежують у можливостях кар'єрного розвитку тільки тому, що вона – жінка, не зважаючи на її професійні досягнення, уміння та здобутки. Для такого явища навіть існує спеціальний термін – «скляна стеля».

«Жінки в Україні мають рівні можливості з чоловіками, було б бажання і здібності їх втілити» ця цитата є досить розповсюдженою у світі, але це стереотип. І через суспільні стереотипи та невпевненість у власних силах жінки дуже часто не можуть повністю реалізувати свій потенціал та можливості. Насправді, жінки формують колосальний потенціал, який можна використати у багатьох сферах життєдіяльності. Збільшення компетенції жінки спричинить розвиток економіки, демократії та суспільства загалом. Щоб досягти успіху у цьому питанні, влада має вжити певну низку заходів, таких як: збільшення ролі жінки в політичному, економічному та соціальному житті суспільства; зрівноваження оплати праці жінок та чоловіків; збільшення кількості шляхів для самореалізації жінки; підвищення престижності робочих місць жінок; розширювати сферу функціонування дитячих садків. За допомогою цих заходів ми зможемо покращити гендерну ситуацію в нашій країні та раціонально використовувати всі наявні трудові ресурси.

Вже в нашій країні останнім часом реалізуються проекти, спрямовані на подолання стереотипів стосовно соціальних ролей чоловіків та жінок,

популяризацію ідей відповідального та залученого батьківства.

Так, за фінансової підтримки Уряду Швеції в рамках проєкту «Трамплін до рівності» при сприянні Офісу Віце-прем'єр-міністра з питань європейської та євроатлантичної інтеграції України наразі проводиться інформаційна кампанія щодо провідного батьківства, рівного розподілу домашніх обов'язків, догляду за дітьми.

Один з рекомендованих інформаційних матеріалів – відео «Як стати найкращім татом: поради для чоловіків». Так, не лише жінки повинні йти до рівності с чоловіками, але й чоловіки можуть прагнути мати навички, які в більшості випадків мають жінки.

Отже, справжня рівність усуває будь-яку дискримінацію, за будь-якою ознакою. Саме на цій умові будуються цивілізовані суспільства, де створюються належні умови для всіх. І саме тому рівність є однією з 6 базових цінностей Європейського Союзу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Наливайко Л.Р., Фоміна Д.О. Застосування методики гендерно орієнтованого бюджетування в Україні: проблеми теорії та практики. *Jurnalul juridic national: teorie și practică*. 2019. № 2-2. URL : https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/25-28_17.pdf
2. Грицай І.О. Принцип гендерної рівності та механізм його забезпечення: теоретико-правовий аспект : дис. ... док. юрид. наук. Дніпро, 2018. 543 с.
3. Грицай І.О. Принцип гендерної рівності: вітчизняний досвід і міжнародні стандарти. *Jurnalul juridic national: teorie și practică*. 2019. № 3-2. URL: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/13-16_5.pdf
4. Адаменко А.С. ГЕНДЕРНА НЕРІВНІСТЬ: стаття/ Адаменко А.С.; Житомирський державний технологічний університет. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/06/269.pdf>

5. Дашковська О. Жінки на ринку праці в період реформування економіки: правовий та соціологічний аспекти: монографія / О. Дашковська, О. Кочемировська, О. Пищуліна. – Харків: Курсор, 2015. – 354 с.

6. Декларація Комітету міністрів Ради Європи «Про рівноправність жінок та чоловіків» від 16.11.1988. URL: [//zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_903](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_903)

**ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИЧНУ
НЕСТАБІЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ**

Пильгун Наталія Василівна,

к.е.н., доцент

Білан Вікторія Вадимівна

Студентка

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Анотація: Україна... Країна можливостей та перспектив, якби не одне але. Україна набула важкої історії, своєї національної ідентичності та народної єдності протягом всього періоду її існування. На формування органів державної влади та їх функціонування впливає багато факторів, які в подальшому створюють соціально-політичну нестабільність в державі. Складна економічна та психологічна ситуація і проведення бойових дій на території України, створює відсутність політично-економічної рівноваги та соціальної стабільності в державі.

Ключові слова: (державна, війна, фактори впливу, політична нестабільність, консолідація, девальвація, стагнація, геноцид)

В умовах сьогодення проблеми соціально-політичної нестабільності та нових змін, які пов'язані з війною в Україні набуває особливої гостроти та вирішенні у багатьох питань, які за своєю суттю носять складний характер та потреби у прийнятті екстремальних рішень . Аналізуючи сучасний розвиток української держави і всього суспільства в цілому, можна вказати на значне затримання перехідного процесу становлення цивілізованої, демократичної, політичної системи в Україні, причиною тому є війна, яка породжує підвищений рівень небезпеки у населення .

Кризовий та небезпечний етап сучасного українського суспільства

характеризується таким станом соціальної нестабільності, в якій всі явища і процеси, що відбуваються у суспільстві вказують на недосконалість управлінського функціонування. Це в свою чергу відображається на якості життя та вказує на соціальне розшарування та економічну неспроможність, як держави так і всього населення. Більш того дана ситуація, вимагає від державних посадових осіб глибокого і стратегічного усвідомлення сучасних подій, які склалася і є підґрунтям для розробки ефективних екстремальних рішень за вимогою сьогодення. Відповідно до цього всі структурні органи державної влади мають розробити певні механізми щодо захисту прав, свобод та законних інтересів населення.

Головною причиною соціально-політичної та економічної кризи в Україні, яка вже по суті переросла в катастрофу, є вторгнення Росії на територію України, яке і посилює та вплинуло на консолідацію української нації, яка виборює своє право на життя та існування.

Виходячи з вищенаведеного можна констатувати той факт, що з початку незалежності України 1991 року, при владі було багато проросійського керівництва в державі, які готували за вказівками країни-ворога певні заходи щодо Революції Гідності в 2014 році та віроломне вторгнення на територію України 24 лютого 2022 року яке увійде в історію української нації. Саме проросійські можновладці ставили свої інтереси та перспективи, вище державних, на території якої проживали та здійснювали функції управління в системі державотворення. З кожним роком стан країни погіршувався в усіх сферах життєдіяльності суспільства, що сприяло зубожінню населення, спаду економіки, та появи корумпованим систем в Україні. Звісно, паралельно в державних структурах були й українські лідери, такі як: В'ячеслав Чорновіл, Леонід Юзьков, Левко Лук'яненко, Степан Хмара, та інші особи, які знали історію України та бачили соціально-політичну, економічну нестабільність в державі. На той час народ України втратив довіру до влади, в якій були допущені серйозні управлінські помилки в системі державотворення. Саме з того часу проросійські представники при українській владі мали вплив та вели

підготовку до роззброєння України. А потім 24 лютого 2022 року влада Росії здійснила спецоперацію, а насправді розпочали війну з Україною та причетні до геноциду української нації. Можна задати запитання як на це прореагував народ України? Народ України нездоланий і по сьогодні проходять жорстокі бойові дії, ворог знищує мирне населення та державні об'єкти, будівлі, тощо. Українці захищають свою національність та само ідентифікацію виборюють своє право на життя та існування незалежної України. Якби це не дивно і страшно звучало в XXI столітті, саме слово “війна” наводить страх,але українці повномасштабно задіяні в цій війні виборюючи своє право жити, активно протидіючи агресору . Неможливо не згадати про надану допомогу українцям міжнародного співтовариства. На даний час Україна здобула визнання міжнародного співтовариства, проте якою ціною, - життям людей.

Якщо в ширшому контексті розглядати фактори впливу на соціально-політичну нестабільність в державі, то можна особливо виокремити деякі з них, які впливають на систему державотворення. Як приклад, це наявність складної економічної ситуації в державі, в країні на яку вплинула війна та інші причини, які сформували низький рівень життя населення, імпорт більший за експорт, наслідком чого є дефіцит валюти та девальвація національної грошової одиниці. Експорт у країні по ціні більший за імпорт, тому немає ринку збуту та товар стає не конкурентоспроможним. Призупинено велика кількість виробництв та підприємств, багато людей позбавлені робочих місць та більшість чоловічого населення мобілізовані для боротьби з ворогом. Разом з тим в Україні пошкоджено та знищено стратегічної інфраструктури і це в свою чергу затримує функціонування робочого процесу. Стагнація виробництва, зростання тіньової економіки, виведення валюти в офшор наявність складних корупційних механізмів, значне підвищення цін на промислові та продовольчі товари, зниження купівельної спроможності населення, катастрофічне зростання бідності що призводить до накопичення проблемних питань та незадоволення народу.

У державі існує соціальна нестабільність, майнова нерівність та

катастрофічне падіння життєвого рівня більшості населення, наявність гострої демографічної кризи, на яку вплинула війна через втрату життя людей які знаходяться на полі бою та в окупації. Коефіцієнт смертності більший, аніж народжуваності, нестабільність шлюбів, у зв'язку з тим що багато жінок з дітьми виїхали за кордон, аби зберегти своє життя.. Ще на соціальну нестабільність впливає ситуація в галузі охорони здоров'я, яка постійно погіршується. В українському суспільстві виникла велика проблема, щодо збереження генофонду нації. В зв'язку з втратою життя людей.

В Україні виник багатополосний конфлікт – між групами всередині політичної еліти, між політичною елітою і народом. Цей конфлікт є багатфункціональним: він виконує матеріальну і духовну функцію (відіграє роль стимулятора змін в духовній сфері); сигнальну (засвідчує певний стан суспільства) та інформаційну функцію; функцію диференціації (під впливом конфлікту відбувається процес соціальної диференціації); функцію розподілу і об'єднання (конфлікт розділяє людей з різними поглядами на групи, разом з тим об'єднує навколо певних точок зору); функція інтеграції і дезінтеграції (конфлікт об'єднує людей із спільними інтересами, а з протилежними - роз'єднує). Соціально-психологічні причини виникнення акцій протесту, соціально-політичних рухів, політичних змін є одними із основних. Соціально-політичний рух в Україні характеризується соціальною гетерогенністю – в ньому брали участь представники різних соціальних груп (середній клас, інтелігенція та студентство) [1, с. 65] .

Одним із факторів соціально-політичної нестабільності в державі також є втрата довіри народу до влади, нездатність більшості політичних лідерів до конструктивної управлінської діяльності, а наявність корумпованості та тіньової економіки, виведення національної валюти з країни в офшорні зони, сприяє низькому рівню економіки в державі. Збіднілості населення та духовному і моральному зубожінню людей. Україна - дивовижна країна, яка має інтелектуальний потенціал, родючу землю, вигідне географічне розташування, а саме головне потужну національну ідентичність українця, його

патріотизм та нескореність.

Отже, традиційно соціальною вважається держава, яка покладає на себе обов'язок піклуватися про соціальну справедливість, добробут громадян, їх соціальну захищеність. Така держава має створювати сприятливі умови для діяльності, прояву професійних, ділових та творчих можливостей людини у її власних інтересах та в інтересах усього суспільства і держави. Держава є виразником, представником і захисником публічних і загальних інтересів як всього народу, суспільства, так і інтересів кожної людини і громадянина. А, соціальна держава – це правова держава розвиненого громадянського суспільства із соціально орієнтованою ринковою економікою, яка здатна створити умови для реалізації економічних, соціальних і духовно-культурних прав людини, гарантувати соціальну безпеку особи та встановити соціальну справедливість у суспільстві [2, с. 38].

В сучасних умовах проблема політичних змін в Україні набуває особливої гостроти. Не менш важливою є і проблема збереження стабільності. Політична стабільність — одна із сторін соціальної стабільності, її можна визначити як такий стан співвідношення соціальних груп і політичних сил, при якому жодна із них не може істотно змінити політичну систему в своїх інтересах, тобто забезпечується її статус-кво. Передбачається стан відносної рівноваги, збалансованості спільностей, соціальних груп і політичних інститутів як суб'єктів владних відносин [3, с. 211].

Підсумовуючи вище сказане, хотілось би зауважити на тому що Україна - незламна та вільна, і вона виборює своє право на життя. Минуле залишило відбиток на творенні України, як держави. Було багато негативних факторів, що вплинули на соціально-політичну нестабільність в Україні, але народ прагне покращити рівень свого життя, задля майбутнього. Протягом декількох останніх років це вдавалось, проте військовий стан в країні зупинив всі процеси, які відбувались задля покращення життя населення. І після здобутої перемоги, Україна стане сильнішою та озброєною державою, з якою буде співпрацювати європейське співтовариство.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. [1, с. 65] Політичні зміни і політична стабільність / О. Кіндратець // Політ. менеджмент — 2005. — № 2. — С. 55-67. — Бібліогр.: 25 назв. — укр. ”
2. [2, с. 38] Фактори впливу на соціально-політичну нестабільність в Україні. “Держава і право” випуск 64 Н. В. Пильгун, Ю.О.Количева. Часопис інститут держави і права ім.В.М.Корецького-2021. С.33-41
3. [3, с. 211] Політологія. Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 304 с.

**ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ СІМЕЙНИХ ПРОБЛЕМ ТА КОНФЛІКТІВ ЯКІ
ВИНИКАЮТЬ ЧЕРЕЗ ЗАГОСТРЕННЯ ПОЛІТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ В
КРАЇНІ: ЗАСТОСУВАННЯ МЕДІАЦІЇ ЯК ЕФЕКТИВНОГО СПОСОБУ
ВИРІШЕННЯ СІМЕЙНИХ КОНФЛІКТІВ**

Резворович Кристина Русланівна,

доктор юридичних наук, доцент
завідувач кафедри цивільного права та процесу
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Анотація. В роботі розглянуто питання сімейних конфліктів та розглянуто низку причин їх виникнення. Досліджені основні ознаки та засади медіації як альтернативного засобу вирішення сімейних конфліктів, а також проаналізовано особливості процедури медіації щодо врегулювання сімейних конфліктів.

Ключові слова: сімейні конфлікти; медіація; медіатор; сімейна медіація.

Невирішені сімейні конфлікти найчастіше призводять до розірвання шлюбу, що в свою чергу супроводжує поділ майна подружжя, обрання місця проживання дітей, спосіб участі одного з батьків у житті дитини та багато інших питань. Ці процеси можуть затягуватись на місяці, а інколи, навіть, роки. Сучасна молодь здебільшого байдуже відноситься до вирішення сімейних проблем, які з часом переростають в конфлікти, не бажають знаходити спільну мову, щоб запобігти розірванню шлюба, не хочуть спільно приймати рішення у питаннях спільного життя та виховання дітей. Від домашніх сварок та проблем в родині страждають не тільки дорослі, а й діти, які в подальшому, в своєму дорослому житті, переносять негативну картину сім'ї в свою майбутню родину.

За даними з офіційної сторінки Міністерства юстиції України в мережі Інтернет в Україні у 2021 році зареєстрували **214 012** шлюбів (у 2020-му було

167 974 записів) і **29 587** розлучень (у 2020 році було 28 930 записів) [1].

На нашу думку це досить великі цифри, які повинні зменшуватись, адже сім'я – це основа державного устрою та політики в країні. На вказані показники мають великий вплив не тільки ті фактори, що люди не зійшлися характерами чи виникли інші обставини саме в сімейних правовідносинах, а і той факт, що в політичній та, загалом, державних сферах відбувається дестабілізація: початок пандемії у 2020 році, російська агресія щодо України з лютого 2022 року. Коли люди через пандемію були змушені перебувати більше часу наодинці вдома, то чисельність випадків домашнього насильства зростала.

Сімейні конфлікти можуть тривати роками, та не завжди вирішуються подружжям мирно, а досить часто судами різних інстанцій. Ми розуміємо, що після звернення до суду за для вирішення певних конфліктів, подружжя навряд чи буде в дружніх відносинах. Інститут медіації, як засіб вирішення сімейних конфліктів, тільки почав свій розвиток в Україні.

Сімейно-правовий спір – це правовий конфлікт між учасниками сімейних відносин, визначених в СК України, в якому кожна зі сторін захищає свої сімейні права та інтереси. Сімейна медіація є одним із найскладніших видів медіації, зважаючи на делікатність, чутливість та інтимність сімейних відносин [2].

Сімейні конфлікти досить часто якщо не виходять за межі родини, то вирішуються за допомогою інших осіб, таких як батьки, родичі чи близькі друзі. В нашій країні, на жаль, не є популярним відвідування сімейних психологів, але б це, на нашу думку, досить зменшило кількість сварок загалом та розірвання шлюбу в подальшому.

Відповідно до ст. 16 ЦПК України, сторони вживають заходів для досудового врегулювання спору за домовленістю між ними або у випадках, коли такі заходи є обов'язковими згідно із законом [3].

Сімейна медіація є досить новим та мало використовуваним напрямком юридичних послуг в Україні, але має гарні перспективи розвитку. Медіація має на меті досягнення порозуміння між сторонами конфлікту.

Медіатором є третя незацікавлена особа (посередник), який працює з інтересами сторін, для того, щоб кожна сторона отримала бажане та постраждала якомога менше. Оскільки функції медіатора надзвичайно відповідальні, медіатор повинен бути професіоналом у своїй сфері, мати певну освіту, відповідати кваліфікаційним вимогам, а також мати високі моральні якості [5].

Принципи сімейної медіації базуються на тому, що сторони сімейних конфліктів самостійно знаходять рішення та добровільно беруть на себе зобов'язання з врегулювання ситуації, тобто в подальшому добровільно виконують домовленості [4]. Цікавим і досить вагомим є той факт, що рішення, яке було запропоноване медіатором не є обов'язковим для прийняття сторонами. Сторони можуть в будь-який час відмовитись від посередництва та процесу медіації, якщо це не відповідає їх інтересам, але медіатор намагається робити такі зустрічі продуктивними, для того щоб сторони приймали активну участь в роботі та вирішували свої конфлікти. Принципи медіації: добровільність, рівність сторін, нейтральність, неупередженість медіатора, конфіденційність.

Отже, ми вважаємо, що більшість сімейних конфліктів можна вирішити без розлучень, а мирним шляхом, адже коли люди одружуються то вірять, що це на все життя. При вирішенні сімейних конфліктів слід пробувати різні методи, навіть нові такі як медіація. Збереження сімейного благополуччя та надання дитині гарного прикладу сім'ї є головним завданням батьків. Звичайно, що перш за все дитина не повинна рости в родині де вона є не потрібною чи кожного дня бачити неправильні відносини в сім'ї, а отже рости з дитячими травмами психіки, а в подальшому проектувати їх на оточуючий світ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Офіційна сторінка Міністерства юстиції України. URL: <https://minjust.gov.ua>(дата звернення: 14.06.2022).
2. Сімейний кодекс України. *Кодекс України; Кодекс, Закон* від

10.01.2002 № **2947-III**. Документ 2947-III, чинний, поточна редакція — Редакція від 19.02.2022, підстава - 2008-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text> (дата звернення: 14.06.2022).

3. Цивільний процесуальний кодекс України *Кодекс України; Кодекс, Закон* від 18.03.2004 № **1618-IV**. Документ 1618-IV, чинний, поточна редакція *Визнання неконституційними окремих положень від 06.04.2022, підстава - v002p710-22* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 14.06.2022).

4. *Закон України* від 16.11.2021 № **1875-IX** «Про медіацію». Документ 1875-IX, чинний, поточна редакція — *Прийняття від 16.11.2021* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text> (дата звернення 14.06.2022).

5. Резворович, К. Р. (2019). Особливості процедури медіації у врегулюванні медичних конфліктів. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*, (1), 73-76.

6. Резворович, К. Р. (2020). Право на особисте життя vs право на приватне життя: дискусійність співвідношення категорій. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. – 2020. – №. 1. С. 95-102.

**ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ ЩОДО
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ОСНОВ БОРотьБИ З
ОРГАНІЗОВАНОЮ ЗЛОЧИННІСТЮ**

Федосова Олена Валеріївна,
доктор юридичних наук, старший науковий співробітник,
заступник завідувача науково-дослідної лабораторії
з проблем наукового забезпечення правоохоронної
діяльності та якості підготовки кадрів
Харківського національного університету внутрішніх справ
м. Вінниця, Україна

Анотація: публікація актуалізує правові аспекти боротьби з організованою злочинністю. Висвітлено проблеми, що потребують вирішення на законодавчому рівні. Запропоновано шляхи удосконалення законодавства щодо правової визначеності системи органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю, а також законодавчого закріплення їх повноважень.

Ключові слова: організована злочинність, боротьба, законодавство України, уповноважені органи, повноваження.

За останні роки в Україні розроблено низку нормативно-правових актів, спрямованих на забезпечення національної безпеки у різних суспільних сферах, зокрема й у сфері боротьби з організованою злочинністю. Тим не менш, попри очевидну ефективність держави у забезпеченні правових засад у сфері боротьби зі злочинністю, окремі аспекти потребують удосконалення з урахуванням сучасних тенденцій, викликів та загроз.

Саме з цією метою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2020 року № 1126-р було схвалено Стратегію боротьби з організованою злочинністю (далі - Стратегія) [1], що визначила напрями розвитку системи боротьби з організованою злочинністю та механізми

реалізації державної політики у відповідній сфері в сучасних умовах.

Відповідно до зазначеної Стратегії формування державної політики у сфері боротьби з організованою злочинністю передбачає впровадження в практику трьохетапної моделі формування державної політики у сфері боротьби з організованою злочинністю, що базується на прикладі політики ЄС щодо боротьби з тяжкими злочинами та організованою злочинністю.

Реалізація планується в три етапи. Перший етап - оцінка загроз тяжких злочинів та організованої злочинності (SOCTA Україна). Другий етап - визначення обмеженої кількості стратегічних цілей згідно з висновками проведеної оцінки загроз тяжких злочинів та організованої злочинності (SOCTA Україна) і розроблення комплексних планів заходів. Третій етап - виконання комплексних планів заходів. Ця Стратегія буде реалізовуватися протягом п'яти років з моменту її схвалення за рахунок коштів державного бюджету, передбачених на утримання державних органів, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю, а також інших джерел, не заборонених законодавством.

Одним із основних напрямів реалізації Стратегії визначено удосконалення нормативно-правового забезпечення боротьби з організованою злочинністю. Так, відповідно до Стратегії реалізація цього напрямку повинна здійснюватися шляхом внесення змін до Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» з урахуванням практики його застосування та необхідності подальшого вдосконалення, зокрема щодо оптимізації системи спеціально утворених державних органів для боротьби з організованою злочинністю, порядку взаємодії та координації державних органів, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю, інформаційно-аналітичного забезпечення, форм і методів боротьби з організованими злочинними угрупованнями.

З урахуванням викладеного зазначимо, що Закон України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» № 3341-ХІІ від 30.06.1993 р. поряд із кримінальним, кримінальним

процесуальним, оперативно-розшуковим, антикорупційним та іншим законодавством, є складовою частиною системи нормативно-правового забезпечення діяльності з протидії організованій злочинності [2]. Однак слід зазначити, що цей Закон, неодноразово змінюваний та доповнюваний (останні зміни та доповнення внесені Законом № 1150-IX від 28.01.2021), не може бути визнаний таким, що відповідає сучасним політичним, економічним та правоохоронним потребам у сфері боротьби з організованою злочинною діяльністю.

Серед основних напрямів удосконалення (оновлення) Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» доцільно виокремити такі: встановлення дієвої системи органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю, а також законодавче визначення повноважень державних органів по боротьбі з організованою злочинністю.

Одним із основних напрямів реалізації Стратегії боротьби з організованою злочинністю, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2020 року № 1126-р визначено, що формування ефективної системи інституційного забезпечення боротьби з організованою злочинністю здійснюється з урахуванням утворення нових правоохоронних інституцій, функції яких щодо боротьби з організованою злочинністю необхідно розмежувати та конкретизувати [1]. Цей розподіл представлено наступним чином:

- державні органи, основною функцією яких є боротьба з організованою злочинністю (спеціально визначений підрозділ у структурі Національної поліції та оперативні підрозділи СБУ);

- державні органи, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю в межах виконання покладених на них інших основних функцій (органи/підрозділи Національної поліції та СБУ, крім зазначених у попередньому абзаці, органи прокуратури, органи державного фінансового контролю, контролюючі органи (органи доходів і зборів), Державна прикордонна служба, Національна гвардія, органи та установи виконання

покарань і слідчі ізолятори, Національне антикорупційне бюро, Державне бюро розслідувань, АРМА, розвідувальні органи, органи, що забезпечують формування та реалізацію державної політики з питань інформаційного суверенітету України тощо;

- державні органи, що сприяють боротьбі з організованою злочинністю (ДМС, Національний банк, Антимонопольний комітет, Фонд державного майна, інші державні органи, що здійснюють контроль за додержанням законодавства).

З наведеного вбачається, що концептуальним положенням Стратегії є створення в системі органів Національної поліції України як спеціально визначеного підрозділу, основною функцією якого є боротьба з організованою злочинністю, так і підрозділів, які беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю в межах виконання покладених на них інших основних функцій.

Реалізація цього напряму Стратегії потребує внесення змін до статті 5 Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю», в якій визначено систему органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю лише в двох функціональних напрямках.

Так, відповідно до ч. 1 статті 5 Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» систему державних органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю, становлять:

а) *спеціально створені* для боротьби з організованою злочинністю державні органи;

б) державні органи, які *беруть участь* у боротьбі з організованою злочинністю в межах виконання покладених на них інших основних функцій.

Необхідно звернути увагу на те, що у п. «а» ч. 1 ст. 5 Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» і далі по тексту (ч. 6 ст. 16; пп. «б», «в» ч. 1 ст. 18; п. «в» ч. 2 ст. 18; п. «г» ч. 4 ст. 18; чч. 2, 3, 4 ст. 22; ч. 2, 4 ст. 26) мова йде про «спеціально створені органи», однак згідно ч. 2 цієї ж статті до таких «спеціально створених органів»

віднесено лише Координаційний комітет по боротьбі з корупцією і організованою злочинністю при Президенті України [2]. Однак в цій же частині статті зазначено, що у разі необхідності Верховною Радою України на постійній або тимчасовій основі можуть бути створені й інші спеціальні органи для боротьби з організованою злочинністю.

Така необхідність відображена в п. 1 Плану заходів з реалізації Стратегії боротьби з організованою злочинністю, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2022 р. № 850-р [3], а саме: «розроблення та внесення на розгляд Кабінету Міністрів України законопроекту про внесення змін до Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» щодо: конкретизації функцій боротьби з організованою злочинністю спеціально визначеного підрозділу у структурі Національної поліції та оперативних підрозділів СБУ, розмежування їх функцій та функцій інших визначених Стратегією боротьби з організованою злочинністю органів підсистеми боротьби з організованою злочинністю».

Отже, з метою приведення норм Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» до вимог Стратегії боротьби з організованою злочинністю, необхідно в статті 5 зазначеного Закону передбачити іншу систему органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю і яка б передбачала розподіл цих державних органів за трьома напрямками:

- *основною функцією яких є боротьба з організованою злочинністю;*
- *органи, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю в межах виконання покладених на них інших основних функцій;*
- *органи, що сприяють боротьбі з організованою злочинністю.*

Спроби реалізації цих правових положень Стратегії знайшли своє відображення в проекті Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» (реєстр. № 7043 від 14.02.2022), яким були запропоновані зміни щодо

формування системи державних органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю і передбачають створення дієвої системи державних інституцій, діяльність яких направлена на боротьбу з організованою злочинністю. На цей законопроект 02.12.2022 року на сайті Верховної Ради України було опубліковано Висновок Головного науково-експертного управління з відповідними зауваженнями, а отже роботу у цьому напрямі потрібно продовжити і надалі з урахуванням необхідності узгодження правових положень.

Крім цього, маємо звернути увагу, що розділ III Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» має назву «Повноваження спеціальних підрозділів по боротьбі з організованою злочинністю» та містить лише одну статтю 12, що була виключена на підставі прийняття Закону України «Про Бюро економічної безпеки України» № 1150-IX від 28.01.2021 [4]. З урахуванням цих змін, основний Закон, що визначає головні напрями загальнодержавної політики та організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю зараз не містить визначеного переліку повноважень спеціальних підрозділів по боротьбі з організованою злочинністю. У той же час частиною 2 статті 4 Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» зазначено, що «підзаконні акти, що регулюють відносини в сфері боротьби з організованою злочинністю, не можуть встановлювати повноваження державних органів чи обов'язки фізичних та юридичних осіб, які не впливають з законів України» [2].

Враховуючи зазначену вимогу закону та концептуальні положення Стратегії боротьби з організованою злочинністю щодо створення в системі органів Національної поліції України як спеціально визначеного підрозділу, основною функцією якого є боротьба з організованою злочинністю, так і підрозділів, які беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю в межах виконання покладених на них інших основних функцій постала нагальна потреба у визначенні повноважень державних органів по боротьбі з

організованою злочинністю на законодавчому рівні.

На цей час, відповідно до наказу Національної поліції України від 23.10.2019 № 1077 «Про затвердження Положення про Департамент стратегічних розслідувань Національної поліції України» міжрегіональним територіальним органом у складі кримінальної поліції Національної поліції України, який бере участь у реалізації державної політики з питань боротьби з організованою злочинністю та згідно із законодавством України здійснює оперативно-розшукову діяльність визначено Департамент стратегічних розслідувань Національної поліції України (далі - ДСР) [5].

Завданням ДСР визначено реалізацію повноважень Національної поліції України в частині боротьби з організованою злочинністю, злочинністю в органах державної влади та місцевого самоврядування, протидії корупції, захисту прав і свобод людини і громадянина та об'єктів права власності від протиправних посягань, а саме:

1) виявлення, припинення і попередження незаконної діяльності суспільно небезпечних організованих груп і злочинних організацій, у тому числі в органах державної влади та місцевого самоврядування, які впливають на криміногенну ситуацію в державі та в окремих її регіонах;

2) здійснення заходів, спрямованих на координацію діяльності органів (підрозділів) поліції у сфері боротьби з тероризмом відповідно до компетенції, визначеної законодавством України;

3) протидія корупції серед посадових осіб, на яких поширюється дія Закону України «Про запобігання корупції», вжиття заходів з метою виявлення корупційних правопорушень і правопорушень, пов'язаних з корупцією, та їх припинення відповідно до законодавства України;

4) здійснення оперативно-розшукової діяльності, спрямованої на здобуття інформації про криміногенні процеси в злочинному середовищі, пов'язані з протиправною діяльністю окремих осіб та злочинних угруповань, схеми легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом;

5) організація та здійснення відповідно до законодавства України заходів

захисту працівників ДСР, інших органів та підрозділів Національної поліції України, забезпечення безпеки учасників кримінального судочинства, членів їх сімей та близьких родичів цих осіб.

В Положенні про Департамент стратегічних розслідувань Національної поліції України, затвердженого наказом Національної поліції України № 1077 від 23.10.2019 зазначено, що «ДСР має права, передбачені Кримінальним процесуальним кодексом України, Кодексом України про адміністративні правопорушення, Законами України «Про Національну поліцію», «Про оперативно-розшукову діяльність», «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю», «Про запобігання корупції» та іншими актами законодавства України» [5].

В той же час, як вже зазначалось вище, Закон України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» не містить положень, які б визначали повноваження або права органів Національної поліції, які цим же законом віднесені до державних органів, які беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю.

На сьогодні в Законі України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» визначено лише повноваження (ст. 24) та права (ст. 25) Комітету Верховної Ради України з питань боротьби з організованою злочинністю і корупцією (якого вже з такою назвою не існує). Що стосується інших державних органів, що відповідно до ст. 5 цього ж закону входять до системи органів, які здійснюють боротьбу з організованою злочинністю, то їх повноваження і досі залишаються невизначеними у Законі України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю».

Враховуючи викладене вище вважаємо доцільним внести зміни до Закону України «Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю» з метою приведення його норм до вимог Стратегії боротьби з організованою злочинністю. Для цього необхідно в статті 5 зазначеного Закону передбачити іншу систему органів, які здійснюють боротьбу з організованою

злочинністю і яка б передбачала розподіл цих державних органів за трьома напрямками: органи, основною функцією яких є боротьба з організованою злочинністю; органи, що беруть участь у боротьбі з організованою злочинністю в межах виконання покладених на них інших основних функцій; органи, що сприяють боротьбі з організованою злочинністю, а також закріпити повноваження цих органів на законодавчому рівні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Стратегія боротьби з організованою злочинністю : розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2020 року № 1126-р. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.*

URL :<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1126-2020-%D1%80#Text>

2. Про організаційно-правові основи боротьби з організованою злочинністю : Закон України від 30 червня 1993 р. №3341–XII. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.* URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3341-12#Text>

3. План заходів з реалізації Стратегії боротьби з організованою злочинністю : розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2022 р. № 850-р *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.* URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/850-2022-%D1%80#Text>

4. Про Бюро економічної безпеки України : Закон України від 28.01.2021 №1150-IX *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.* URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1150-20#Text>

5. Про затвердження Положення про Департамент стратегічних розслідувань Національної поліції України : наказ Національної поліції України від 23.10.2019 № 1077 URL : <http://tranzit.ltd.ua/nakaz/files.pdf>