

**SCI-CONF.COM.UA**

# **EURASIAN SCIENTIFIC CONGRESS**



**ABSTRACTS OF VII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JULY 12-14, 2020**

**BARCELONA  
2020**

# **EURASIAN SCIENTIFIC CONGRESS**

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

Barcelona, Spain

12-14 July 2020

**Barcelona, Spain**

**2020**

## UDC 001.1

The 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Eurasian scientific congress” (July 12-14, 2020) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2020. 377 p.

**ISBN 978-84-15927-31-0**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Eurasian scientific congress. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Barcelona, Spain. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring 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:** [barca@sci-conf.com.ua](mailto:barca@sci-conf.com.ua)

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

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

©2020 Barca Academy Publishing ®

©2020 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Ковтунюк З. І., Войтовська В. І., Третякова С. О., Гулевська А. В.* 10  
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА, МОРФОЛОГІЧНІ  
ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ  
РІЗНОВИДІВ РОДИНИ BRASSICACEAE

## VETERINARY SCIENCES

2. *Gavrilina E. G., Kolesnik A. A.* 32  
PECULIARITIES OF THE STRUCTURE OF SUBUNITS OF THE  
LYMPHATIC NODE OF THE PIG DOMESTIC

## BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Подобівський С. С., Фурка О. Б., Ружицька О. Ю.* 36  
ПРО КОРЕЛЯЦІЮ ЧАСТОТИ НАПАДІВ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ,  
ЇХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТА ТЕМПЕРАТУРНИХ  
ПОКАЗНИКІВ В УМОВАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
(УКРАЇНА) У 2017-2019 РОКАХ
4. *Чорна Г. А., Мамчур Т. В., Коструба Т. М.* 41  
ЕКЗОТИЧНІ ДЕКОРАТИВНІ ВИДИ РОСЛИН ІЗ РАННІХ  
ГЕРБАРНИХ ЗБОРІВ Й. ПАЧОСЬКОГО (UM)

## MEDICAL SCIENCES

5. *Gaistruk N., Nugzar-petre Chiaberashvili, Yurii O., Poida O., Avdieieva O.* 51  
SOCIO MEDIA ART THERAPY AS A WAY TO PREVENT AND  
OVERCOME THE EFFECTS OF STRESS IN QUARANTINE  
COVID-19 IN BENIGN BREAST PROCESSES
6. *Karvatska Yu. P.* 60  
MICROBIOTA COMPOSITION AND ANTIBIOTIC SENSITIVITY  
OF PUSTULAR MICROFLORA IN PATIENTS WITH ACNE FROM  
IODINE DEFICIENCY REGION
7. *Zaynutdinov M. O., Makhkamov M. E.* 62  
OPTIMIZATION OF REPAIR PROCESSES UNDER CONDITIONS  
OF ECONOMIC RESECTION OF OSTEOMYELITIC FOCUS  
(EXPERIMENTAL RESEARCH)
8. *Анохіна С. І.* 69  
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ФІБРИНО- ТА ПРОТЕОЛІТИЧНИХ  
ПРОЦЕСІВ У ТКАНИНІ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, ЗА УМОВ  
КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ ДІЇ СИСТЕМНОЇ ГІПОБАРИЧНОЇ  
ГІПОКСІЇ ТА ЗМІНЕНОЇ ТРИВАЛОСТІ ФОТОПЕРІОДУ
9. *Дехканова Н. Т., Дехканов Т. Д.* 75  
ТОПОГРАФИЯ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ И РЕЛЬЕФНЫЕ

|     |   |     |
|-----|---|-----|
|     | СТРУКТУРЫ ПЕЧЕНОЧНО-ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ АМПУЛЫ У НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ  |     |
| 10. | <i>Лапиин В. А., Видавская А. О., Видавская А. Г.</i><br>ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ПРИРОДА, СОСТАВ И ФУНКЦИИ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ, ЛИКВИДИРОВАННЫХ РАНЕЕ У ЗЕМЛЯН  | 80  |
| 11. | <i>Насретдинова М. Т., Назарова Н. Ш., Элманов С. Б.</i><br>ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ В СОДЕРЖИМОМ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА  | 86  |
| 12. | <i>Сорохан М. М., Беліков О. Б., Белікова Н. І., Белікова Л. О.</i><br>АНАЛІЗ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ “МАХСЕМ ЕLITE™” У ПОРІВНЯЛЬНОМУ АСПЕКТІ З ФІКСУЮЧИМИ МАТЕРІАЛАМИ ДЛЯ НЕПРЯМИХ РЕСТАВРАЦІЙ | 94  |
| 13. | <i>Токар П. Ю., Чорний О. В.</i><br>СЛОВ'ЯНИ КЛІТИНИ РАКУ ЯЄЧНИКІВ  | 99  |
| 14. | <i>Удод О. А., Роман О. Б.</i><br>ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОГО ПРИЛЯГАННЯ ЗМІЦНЕНОГО СКЛОВОЛОКНОМ КОМПОЗИТА  | 101 |
| 15. | <i>Шоюнусов С. И., Каратаева Л. А.</i><br>ОСОБЕННОСТИ ОПУХОЛЕВОЙ КЛЕТКИ И ЕЕ СТРОЕНИЕ   | 105 |
|     | <b>PHARMACEUTICAL SCIENCES</b>  |     |
| 16. | <i>Korovenkova O. M.</i><br>THE MILDRONAT EFFECT ON THE RENAL FUNCTION IN HYPERCORTICISM  | 111 |
|     | <b>TECHNICAL SCIENCES</b>   |     |
| 17. | <i>Sadovyi O. S., Avdieieva O. A.</i><br>IMPROVEMENT OF ELEMENTS OF STRUCTURES OF ELECTROMAGNETIC SYSTEMS OF ELECTROMAGNETIC STATIC DEVICES   | 113 |
| 18. | <i>Sereda B. P., Mukovska D. Ya., Sereda D. B.</i><br>ANALYSIS OF PRODUCTION INDICATORS OF FUNCTIONING CAREER OF METALLURGICAL ENTERPRISES OF THE SOUTH OF UKRAINE  | 120 |
| 19. | <i>Vladimirov L. V.</i><br>ANALYTICAL ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL SECURITY  | 124 |
| 20. | <i>Бондаренко С. В., Семів Г. О., Нагачевський В. Й., Звонко А. А.</i><br>ВИЗНАЧЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОЛЬОТУ ШАРЯДА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АПРОКСИМУЮЧОЇ ФУНКЦІЇ ОПОРУ ПОВІТРЯ   | 131 |
| 21. | <i>Комаров В. О., Сендецький М. М.</i><br>ПОРІВНЯННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МЕТОДІВ НЕРУЙНІВНОГО   | 137 |

|   |   |     |
|---|---|-----|
|   | КОНТРОЛЮ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИЯВЛЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ В СИЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ КРИЛА ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА  |     |
| 22.                                       | <i>Маляров М. В., Христич В. В., Гусева Л. В., Паніна О. О.</i><br>РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ РОЗРАХУНКУ КОНТУРУ ЛАНДШАФТНОЇ ПОЖЕЖИ                                  | 143 |
| 23.                                       | <i>Медвідь А. М., Панченко В. О.</i><br>ВІТРОВИЙ ДВИГУН З ЦИЛІНДРИЧНИМ РОБОЧИМ ОРГАНОМ  | 148 |
| 24.                                       | <i>Онай М. В., Мірошник В. І.</i><br>МОДИФІКОВАНИЙ $g$ -МЕТОД ПОЛАРДА ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО ЛОГАРИФМУВАННЯ  | 154 |
| 25.                                       | <i>Філімонова Т. О.</i><br>ЧАТ-БОТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЇ  | 160 |
| <b>PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES</b> |   |     |
| 26.                                       | <i>Melnyk N., Musii R., Drohomyretska K.</i><br>INVESTIGATION OF THERMOMECHANICAL PROPERTIES OF CONTACT JOINT OF BIMETAL PLATES UNDER ACTION OF VOLUME PULSE HEAT SOURCES | 166 |
| 27.                                       | <i>Иванко В. В.</i><br>К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИКИ СПЛОШНЫХ СРЕД В КУРСЕ ФИЗИКИ   | 169 |
| <b>GEOGRAPHICAL SCIENCES</b>              |   |     |
| 28.                                       | <i>Бурлуцька М. Е., Романчук М. Є., Кривопалов І. А.</i><br>ВИЗНАЧЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ХАРАКТЕРИСТИК РІЧНОГО СТОКУ БАСЕЙНІВ РІЧОК ПСЕЛ ТА ВОРСКЛА                 | 171 |
| <b>ARCHITECTURE</b>                       |   |     |
| 29.                                       | <i>Zhovkva O. I.</i><br>ART AND ARCHITECTURE. MODELING OF INTERIOR SPACE BY ART TOOLS. ART ELEMENTS AS INSPIRING PROTOTYPES   | 177 |
| 30.                                       | <i>Маланюк В. Я.</i><br>АРХІТЕКТУРНИЙ АСПЕКТ «ПАСИВНОГО БУДИНКУ»  | 182 |
| <b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b>               |   |     |
| 31.                                       | <i>Stasevsky Yu. S.</i><br>THEORETICAL ASPECTS OF THE CONCEPT OF "CREATIVITY" (HISTORY OF THE ISSUE)  | 187 |
| 32.                                       | <i>Белік І. М.</i><br>РОЗВИТОК ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ПЕРЕДАЧІ КОЛЬОРОВОГО ТОНУ В УЧНІВ ДХШ   | 193 |

|                   |  |     |
|-------------------|--|-----|
| 33.               | <b>Волотовська Т. П., Тимошко Г. М.</b><br>РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КЕРІВНИКА<br>ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ<br>КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ                       | 200 |
| 34.               | <b>Гириловська І. В.</b><br>ІНТЕГРОВАНІЙ ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ<br>ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ<br>ТА ЙОГО СКЛАДОВІ   | 204 |
| 35.               | <b>Довбенко В. І.</b><br>ФОРМУВАННЯ СПІВАЦЬКИХ НАВИЧОК В УЧНІВ<br>МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ   | 208 |
| 36.               | <b>Кравець В. П., Кравець С. В.</b><br>СОЦІАЛЬНІ ДЕТЕРМІНАНТИ АКТУАЛІЗАЦІЇ ТА<br>ПЕДАГОГІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ДОШЛЮБНОЇ ПІДГОТОВКИ<br>МОЛОДІ В УКРАЇНІ ТА ПРОВІДНИХ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ<br>ЄВРОПИ | 212 |
| 37.               | <b>Мурадханян І. С., Чікарькова М. Ю.</b><br>ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ ПРИ<br>ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ  | 219 |
| 38.               | <b>Розлуцька Г. М., Гавей А. М.</b><br>ТРАДИЦІЇ ВИХОВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ КУЛЬТУРИ<br>ЗАПОЧАТКОВАНІ НА ЗАКАРПАТТІ ЄПИСКОПОМ АНДРІЄМ<br>БАЧИНСЬКИМ (ІСТОРИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ)             | 224 |
| 39.               | <b>Скрипка К. С.</b><br>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ<br>ГОТОВНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ<br>ОСВІТИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ                            | 228 |
| 40.               | <b>Соболев Є. П., Сушко Р. О.</b><br>СУЧАСНІ ПРОЦЕСИ МІГРАЦІЇ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ<br>ВОЛЕЙБОЛІСТІВ  | 235 |
| 41.               | <b>Хоменко Т. А.</b><br>ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ У<br>КОНТЕКСТІ РІЗНИХ КУЛЬТУР   | 238 |
| 42.               | <b>Школа О. В., Ашифіна О. В.</b><br>МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНИХ<br>ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ  | 242 |
| 43.               | <b>Шкробот В. О., Мірошніченко Т. В.</b><br>РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ ЕМОЦІЙНОСТІ У ФАХОВІЙ<br>ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ   | 248 |
| <b>JOURNALISM</b> |  |     |
| 44.               | <b>Алексєєнко Ю. О.</b><br>МОЖЛИВОСТІ STORIES ТА HIGHLIGHTS ДЛЯ ПРОСУНЕННЯ<br>ВЛАСНОГО БРЕНДУ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ INSTAGRAM<br>ТА FACEBOOK  | 254 |

## LITERATURE

45. *Kharytska S.* 259  
A FAIRY TALE AS THE MOST ACCURATE DEMENTION OF  
THE NATIONAL IDENTITY OF THE PEOPLE
46. *Колісниченко А. В.* 264  
ХУДОЖНЄ ЗНАЧЕННЯ ЗВІРІВ-ПОМІЧНИКІВ ЯК  
АЛЕГОРИЧНОГО УСОБЛЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕРОЯ  
МАКЕДОНСЬКОЇ КАЗКИ «БІДНЯК І ЛИСИЦЯ»

## POLITICAL SCIENCES

47. *Potaza-Ponomarenko A., Medvedeva D.* 267  
E-GOVERNMENT IN UKRAINE: STATE-MANAGEMENT  
ASPECTS OF IMPLEMENTATION

## PHILOLOGICAL SCIENCES

48. *Sandyha L. O., Ruban L. M., Svyrydiuk T. V., Shevchenko L. O.* 274  
COVID-19 NEOLOGISMS AS A NEW CULTURAL PHENOMENON
49. *Павлова О. І.* 281  
ФУНКЦІОНУВАННЯ АНГЛІЙСЬКИХ МЕДИЧНИХ ТЕРМІНІВ У  
ТЕКСТАХ НАУКОВОГО СТИЛЮ

## ECONOMIC SCIENCES

50. *Нончаренко І.* 288  
COMPONENTS ESSENCE RESEARCH ON THE INNOVATIVE  
EFFECT OF ENTERPRISE ACTIVITIES
51. *Герман О. С., Бєлова Т. Г.* 294  
ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ
52. *Гуріна О. В., Чернова А. І.* 297  
ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ
53. *Дідковська Л. І.* 301  
ЗРОШУВАНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО: СТАН РОЗВИТКУ ТА  
ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ
54. *Заяць О. І.* 306  
ІНДЕКС ІНТЕГРОВАНОЇ КОНКУРЕНТНОЇ СИЛИ ГУАМ
55. *Лойко В. В., Руденко В. С.* 311  
ЗРОСТАННЯ ДОБРОБУТУ НАСЕЛЕННЯ ЯК ЧИННИК  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ
56. *Сумець О. М., Співакова Н. О.* 316  
ПОЛОЖЕННЯ І ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ  
ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ  
ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
57. *Чернобай Л. І., Басій І. Т.* 322  
АВСТРІЙСЬКА РЕСПУБЛІКА: ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК В  
УМОВАХ КРИЗИ



## LEGAL SCIENCES

58. *Martsinkiv R.* 330  
EDUCATIONAL AND AWARENESS-RAISING FUNCTION AND  
MEANS OF INTERACTION OF THE SECURITY SERVICE OF THE  
ORGANIZATION OF UKRAINIAN NATIONALISTS WITH THE  
CIVILIAN POPULATION
59. *Долинай Ж. Ф.* 335  
ДОСВІД ТЛУМАЧЕННЯ ТЕРМІНА «НАЦІОНАЛЬНІ  
МЕНШИНИ»
60. *Зеленіна М. В., Наливайко Л. Р.* 344  
МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ПРОВЕДЕННЯ РЕФЕРЕНДУМІВ
61. *Кузнецова Л. В., Миколенко В. А.* 349  
К ВОПРОСУ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТРУДОВЫХ ПРАВ  
ЖЕНЩИН В УКРАИНЕ
62. *Лисенко С. О.* 352  
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СУЧАСНИЙ ВИКЛИК  
ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ ТА ЮРИДИЧНІЙ  
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ
63. *Рябченко Ю. Ю., Ружицька І. В.* 357  
ЦИВІЛЬНО-ПРОЦЕСУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ПРАВ  
СПОЖИВАЧІВ
64. *Сербіна Т. С.* 363  
ПОРУШЕННЯ ПРАВА ОСОБИ НА ЛІКАРСЬКУ ТАЄМНИЦЮ:  
ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ
65. *Сиводєд І. С.* 370  
КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВЕ ТА КРИМІНАЛЬНО-  
ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ОСОБЛИВИЙ  
ПЕРІОД» ПРИ КВАЛІФІКАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ ЗЛОЧИНІВ

# AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 635.656

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА, МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РІЗНОВИДІВ РОДИНИ BRASSICACEAE

**Ковтунюк Зоя Іванівна,**

к. с.-г. наук, доцент,  
Уманський національний університет  
садівництва

**Войтовська Вікторія Іванівна**

к. с.-г. наук, ст. науковий співробітник,  
Інститут біоенергетичних культур та  
цукрових буряків НААН України  
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110, Україна

**Третьякова Світлана Олексіївна,**

к. с.-г. наук, доцент  
**Гулевська Анна Валеріївна,**  
аспірант

**Анотація.** При опрацюванні значної кількості літературних джерел з'ясовано походження, морфологічні особливості, якісні показники видового складу та особливості вирощування численних різновидів родини Brassicaceae.

**Ключові слова.** Родина Brassicaceae, видовий склад, поширення, вирощування, властивості.

**Вступ.** Капустяні, або Хрестоцвіті – родина, що охоплює дводольні трав'янисті однорічні та багаторічні рослини, напівчагарники й чагарники. Усього в родині близько трьохсот вісімдесяти родів і близько трьох тисяч двохсот видів. Найближчими родичами капустяних рослин є Капустоцвітні. У природі хрестоцвіті можна найчастіше зустріти в помірному кліматі північної півкулі, в Старому світі, але деякі ростуть і в тропіках, і навіть у південній півкулі. Представники родини Капустяних мають велике значення в сільському

господарстві. До широко оброблюваних капустяних культур належать різні види капусти, ріпа, хрін, гірчиця, турнепс, а також деякі лікарські та декоративні рослини [1].

Багато рослин цієї родини є цінними овочевими, олійними та медоносними культурами. Як овочеві рослини, серед капустяних широко відомі капуста, редька та редиска, як пряні культури – хрін звичайний і гірчиця сарептська. Як салати вживають крес-салат, суріпицю звичайну, а грицики звичайні вже понад 100 років у Китаї вирощують як овоч.

Головна роль у родині Brassicaceae належить капусті, обробляти яку почали ще в доісторичні часи. Майже всі дослідники вважають, що сучасна капуста походить від дикоростучої капусти городньої (*Brassica oleracea*), але деякі стверджують, що прародителькою всіх видів цієї культури є капуста лісова (*Brassica sylvestris*) [2]

Капусту городню вирощують на всіх континентах. Археологи мають докази того, що в їжу її вживали вже в кам'яну і бронзову добу. Вирощували капусту і єгиптяни, і греки, а римлянам уже було відомо до 10 сортів рослини. У 1822 році було описано вже близько 30 сортів, а сьогодні їх налічуються сотні. Селекцією капусти займався Піфагор, який високо цінував лікувальні властивості рослини, а Гіппократ використовував капусту для лікування певних хвороб. У Стародавньому Римі капуста взагалі вважалася першою рослиною серед овочів. Існує припущення, що слово «капуста» походить від латинського «caput», що означає «голова». Писали про вирощування капусти Марк Порцій Катон, Пліній і Колумелла. Південні слов'яни дізналися про капусту від греко-римських колоністів, які жили в Причорномор'ї. У Київській Русі до IX століття капуста вирощувалась уже досить широко і стала звичним повсякденним продуктом харчування. Відвідавши Московію в 1702 році, Корнелій де Бруїн відзначав у своїх записках, що біла капуста росте тут удосталь, і прості люди їдять її по два рази на день [3]

Сьогодні капуста є однорічною культурою відкритого ґрунту, але в країнах помірного клімату її вирощують, як правило, розсадним способом. У

капусти городньої безліч різновидів: білоголова; червоноголова; цвітна; брюссельська; кольрабі, або ріпна; броколі; кале, або грюнколь; савойська.

Брюссельська капуста (лат. *Brassica oleracea* var. *gemmifera*) є різновидом капусти білокачанної з роду Капуста родини Хрестоцвіті (Капустяні). У дикому вигляді брюссельська капуста не зустрічається. Предком цього різновиду вважається капуста листова, що росте в природних умовах у Середземномор'ї і введена в культуру у стародавні часи. Вивели брюссельську капусту в Бельгії, і саме на честь брюссельських городників Карл Лінней назвав цей різновид капусти. Потім вона поступово здобула популярність у всій Західній Європі – Франції, Німеччині, Голландії... У Східній Європі культура з'явилася в середині XIX століття, але через складні для її розведення кліматичні умови поширення не набула. Зате в Канаді, США та багатьох країнах Західної Європи брюссельська капуста сьогодні вирощується в промислових масштабах тому, що всі ці різновиди не схожі між собою [1, 4]

**Капуста кольрабі** (лат. *Brassica oleracea* var. *gongylodes*) – дворічна трав'яниста рослина, що є різновидом виду Капуста городня роду Капуста родини Капустяні. Походить рослина кольрабі зі східного Середземномор'я, в культурі вона відома здавна. Наприклад, є докази того, що кольрабі культивували в Давньому Римі. Назва рослини походить від двох слів швейцарсько-німецького діалекту, що означають капуста і ріпа. З італійської мови кольрабі перекладається як капустяна ріпа. І справді, зовні кольрабі нагадує ріпу, а її смак – капусту. Овоч кольрабі дуже популярний у Туреччині, Середній Азії, в Китаї та Західній Європі [1, 5]

Листя кольрабі велике, темно-зелене, стебло у цієї капусти утворюється швидше за качан. Їстівним у кольрабі є саме стеблеплід, який набуває в надземній частині ріпоподібної форми. Капуста кольрабі – вельми цінний дієтичний продукт, що нагадує за смаком качан капусти, тільки більш соковитий і солодкий. Кольрабі – близька родичка таких затребуваних овочевих культур, як білокачанна капуста, брюссельська капуста, червонокачанна капуста, цвітна капуста, пекінська капуста, броколі, редька,

редиска, ріпа. Серед цих культур кольрабі вважається вітамінною, вона містять усі активні біологічні елементи, необхідні людині. [1, 6]

Вирощування кольрабі з насіння починається з його передпосівної обробки: насіння тримають 15 хвилин у воді, підігрітій до 50 °С, після чого його негайно опускають на хвилину в крижану воду, потім поміщають на 12 годин у розчин мікроелементів, промивають і добу тримають в овочевому ящику холодильника. Потім насіння загортають у вологу тканину, чекають, коли воно проклюнеться, і сіють в окремі посудини з сумішшю перегною, торфу і дернової землі в рівних частинах, щоб у подальшому не проводити пікірування, котре ушкоджує кореневу систему сіянців. Містять посіви під склом при температурі близько 20°С. Щойно з'являються сходи, скло знімають, а температуру знижують до 8°С. Через 10 днів встановлюють температурний режим у межах 17-18°С [7]

Вирощування і догляд за капустою кольрабі в розсадний період здійснюють у тому ж порядку і за тими самими правилами, що і вирощування розсади білокачанної капусти: збризкуйте ґрунт у міру необхідності водою, підтримуйте в приміщенні потрібну температуру, не дозволяйте сіянцям занадто витягуватися, стежте за тим, щоб розсада кольрабі не захворіла на чорну ніжку і з метою профілактики один раз полийте її слабким розчином марганцівки. У фазі розвитку двох справжніх листків проведіть підживлення сіянців по листю розчином половини таблетки мікроелементів і півчайної ложки комплексного мінерального добрива в 1 л води.

Розсада цього різновиду капусти погано зносить пікірування, тому вирощують сіянці в окремих посудинах. Але якщо ви посіяли насіння в загальний ящик, розпікіруйте його у фазі розвитку першого справжнього листка по торфоперегнійних горщиках. Відразу після пікірування температура утримання має бути близько 20°С, але через кілька діб удень встановлюють температуру 17°С, а вночі – 11°С. За два тижні до висадки розсади у відкритий ґрунт починають проводити гартівні процедури, поступово привчаючи сіянці до сонячних променів, вітру і температури на вулиці. Не слід поспішати з

висадкою сіянців на грядку, оскільки холодна погода може спровокувати утворення стрілок [1, 7]

Посадка капусти кольрабі, у відкритий ґрунт, здійснюється на початку травня під плівку, а через два тижні – вже у відкритий ґрунт. Посадка кольрабі пізніх сортів проводиться просто в ґрунт із середини травня до початку червня. На момент висадки в ґрунт у сіянців має бути 5-6 листків. Добрими попередниками для кольрабі є багаторічні трави, картопля, гарбуз, морква, кабачок, бобові та томати, а поганими – будь-які хрестоцвіті. Найкраще місце для кольрабі – відкриті сонячні ділянки на південно-східних або південних схилах.

Кольрабі ростиме в ґрунтах будь-якого складу, крім кислих і виснажених, на яких стеблеплоди виростають грубоволокнистими і жорсткими. Оптимальний для розвитку кольрабі водневий показник ґрунту – рН 6,7-7,4. Восени ділянку під кольрабі перекопують на глибину штиха лопати і вносять під перекопування на кожен м<sup>2</sup> площі по 3-4 кг органіки, склянку деревної золи, чайну ложку сечовини і столову ложку суперфосфату [8].

Для посадки вибирають похмурий день або вечірній час після заходу сонця. Скоростиглі сорти кольрабі розташовують на грядці за схемою 60х40 або 70х30 см, а пізні – 60х55 або 70х45 см, вносячи в кожну ямку перед посадкою по 2 столові ложки суперфосфату, чайну ложку сечовини, 2 склянки деревної золи. Висаджують сіянці, заглиблюючи їх по сім'ядольні листочки, оскільки глибша посадка може призвести до затримки формування стеблеплода або спровокувати цвітіння. Коріння рослини потрібно розташувати біля самої поверхні ґрунту і лише злегка присипати землею.

Після посадки ґрунт трохи притоптують, рясно поливають, а коли вода вбереться, присипають ділянку сухою землею, щоб волога не так швидко випаровувалася. Догляд за кольрабі Як виростити кольрабі Догляд за капустою кольрабі не складніший, ніж за будь-яким іншим видом капусти. Стеблеплід формується на стадії розвитку 7-8 листків, після чого починає швидко набирати об'єму. Вирощування капусти кольрабі у відкритому ґрунті вимагає

регулярного прополовання, а також розпушування міжрядь і ґрунту навколо рослин у ряду. Тільки в пухкому ґрунті зріють ніжні і соковиті стеблеплоди. Перед початком зростання стеблеплід рослини підгортають [2, 3].

Висаджену у відкритий ґрунт розсаду поливають кожні 2-3 дні, а коли вона прийметься і піде в ріст, досить буде поливати сіянці один раз на тиждень. Найбільше кольрабі потребує вологи в червні, особливо якщо стоїть спека і немає опадів. Кольрабі потрібно поливати часто, але не так рясно, як інші різновиди капусти. Основна вимога – щоб ґрунт на ділянці весь час був злегка вологим. Після поливу найзручніше видаляти бур'яни і проводити розпушування ґрунту в рядах і міжряддях на глибину 8 см.

За вегетаційний період кольрабі потрібно підживлювати тричі. У фазі розвитку двох справжніх листків проводять позакореневе підживлення розсади кольрабі розчином комплексних добрив і мікроелементів. На початку загартовування, за два тижні до висадки в ґрунт, її обприскують по листю розчином столової ложки сульфату калію і столової ложки сечовини в 10 л води з розрахунку одна склянка на одну рослину, а перед посадкою на грядку в ямки закладають органічні і мінеральні добрива [2, 4].

**Види і сорти кольрабі.** Стеблеплоди капусти кольрабі бувають зеленуватого або фіолетового забарвлення. Усередині і ті, й інші містять м'якоть білого кольору. Розрізняють сорти капусти кольрабі також і за термінами дозрівання: скоростиглі сорти не придатні для лежання, їх потрібно вживати в їжу відразу, а пізні сорти можуть при правильному зберіганні лежати місяцями. Серед яких: *Гігант* – пізній жаро- і посухостійкий сорт із блідо-зеленим великим стеблеплодом масою до 6 кг з увігнутою вершиною та білою ніжною і соковитою м'якоттю; *Віолетта* – теж пізній сорт, що вирізняється морозостійкістю. Стеблеплід у Віолетти темного фіолетового кольору, плоско-округлий, середнього розміру, діаметром від 6 до 9 см, масою близько кілограма. М'якоть біла, ніжна і соковита; *Моравія* – ранньостиглий урожайний сорт чеської селекції з округло-плоским білясто-зеленим стеблеплодом масою понад 2 кг із соковитою, ніжною, смачною білою м'якоттю; *Атена* – стабільно

врожайний скоростиглий чеський сорт із зеленим стеблеплодом масою до 3,5 кг. М'якоть біла, ніжна і соковита; *Віденська фіолетова* – як зрозуміло з назви, сорт зі стеблеплодом фіолетового кольору масою до 1 кг. Це середньорання капуста з ніжною і соковитою м'якоттю, але, на жаль, зберігати її не можна; *Пікантний* – скоростиглий сорт, стійкий до здерев'яніння і розтріскування, зі стеблеплодом світлого зеленого кольору масою до 1 кг зі щільною смачною м'якоттю; *Делікатесна червона* – надскоростиглий морозостійкий сорт із червоно-фіолетовим округлим стеблеплодом вагою до 2 кг із соковитою щільною білою м'якоттю; *Блакитна планета* – гібридний сорт, добре зберігається, з блакитно-зеленим плоским стеблеплодом масою до 250 г. М'якоть щільна і ніжна; *Смак* – ранньостиглий сорт темно-фіолетового кольору масою до 700 г зі щільною, соковитою м'якоттю чудових смакових якостей. Непридатний для тривалого зберігання [7].

***Броколі, або спаржева капуста*** (лат. *Brassica oleracea - Brassica sylvestris*) – різновид капусти городньої, однорічна овочева рослина родини Капустяні, у якої їстівними є нерозкриті суцвіття, а не листя, як у інших підвидів. Броколі і цвітна капуста – найближчі родичі, точніше, броколі є генетичною попередницею цвітної капусти. Виведено рослину броколі шляхом гібридизації в VI-V століттях до н. е. на північному сході Середземномор'я, і багато століть броколі вирощувалася виключно на території сучасної Італії. Італійською слово *brossolo* означає квітконос капусти (*brosso* – відросток). Найперша згадка про броколі датується 1587 роком – у французькому трактаті «Загальна історія рослин». На початку XVIII століття броколі потрапляє до Англії під назвою італійська спаржа, в цей же час робилися спроби вирощування броколі в Америці, проте тоді великого поширення вона там не отримала. Лише в XX столітті в Каліфорнії виникло товарне виробництво броколі, і відтоді США є найбільшим виробником спаржевої капусти. Ненабагато відстають Індія і Китай, європейські країни Франція, Іспанія та Італія, а також Туреччина та Ізраїль.



Зовні капуста броколі – та сама цвітна капуста, тільки суцвіття у неї не кремові, а зелені. У перший рік зростання стебло броколі досягає 60-90 см висоти, і на його вершині утворюються численні сукулентні квітконоси, які вінчають щільні групи зелених бутонів, зібраних у пухку головку невеличкого розміру. Цю головку вживають у їжу, не чекаючи утворення квіток. Якщо бутони пожовкли, капуста для їжі вже не придатна. Після того, як головку зрізають, з бічних бруньок броколі утворюються нові суцвіття. Таким чином капуста плодоносить протягом декількох місяців. В останні роки овоч броколі став не менш популярний, ніж білокачанна капуста, буряк, морква, червонокочанна капуста й інші культури, традиційно вирощувані на наших городах. Вирощування капусти броколі з насіння починається в першій половині березня – саме тоді насіння броколі сіють на розсаду. Сіяти насіння капусти броколі можна конвеєрним способом, у кілька термінів через кожні два тижні до середини червня, але з кінця квітня посадка броколі здійснюється вже безрозсадним способом безпосередньо в ґрунт [5, 8].

Сіяти пізньостиглі сорти капусти броколі в місцевості з коротким і прохолодним літом ризиковано – вони можуть не встигнути дозріти, тому в таких районах краще вирощувати середньостиглу або ранню капусту.

**Вирощування розсади броколі.** Перед посівом насіння сортують, відбираючи для вирощування найбільше, витримують 15-20 хвилин у гарячій воді (50°C), після чого відразу опускають у холодну воду. Потім посівний матеріал на 12-15 годин занурюють у розчин Епіну, потім добре промивають під проточною водою, добу витримують у холодильнику і підсушують до сипучості. Посадка капусти броколі здійснюється в ящик заввишки 25 см, на дно якого спочатку укладають шар дренажного матеріалу, а потім насипають нейтральний або слабколужний субстрат, що складається з дернової землі, піску, золи та перегною – ґрунт для броколі повинен бути пухким і водопроникним. У добре зволоженому субстраті роблять борозенки завглибшки 1-1,5 см на відстані 3 см одна від одної, кидають у них насіння, закладають його і злегка ущільнюють ґрунт [4].

Розсада капусти броколі вирощується так само, як і розсада капусти білокачанної. До появи сходів температура в приміщенні, де перебуває розсада броколі, повинна бути близько 20°C, але після появи сходів її на тиждень знижують до 10°C, після чого встановлюють такий температурний режим: у сонячні дні – 16°C, вночі – 9°C, в похмурі дні – 14°C. Вологість повітря повинна бути підвищеною, а ґрунт – увесь час злегка вологим. Тривале перезволоження може привести до захворювання сіянців на чорну ніжку.

**Пікірування броколі.** Коли сходам виповниться два тижні, проводять пікірування розсади. Найкраще пікірувати їх у торф'яні горщики, в яких ви потім і пересадите сіянці на грядку. Після пікірування розсаду броколі потрібно кілька днів захищати від сонця, спорудивши укриття з паперу, а температуру в приміщенні підвищити до 21°C. Коли розсада приживеться, підживіть сіянці добривами, що включають такі мікроелементи, як молібден і бор, і утримуйте їх удень при температурі 17 °C, а в нічний час при 9°C [6].

За два тижні до висадки сіянців у відкритий ґрунт із ними проводять гартувальні процедури. **Посадка броколі у відкритий ґрунт.** Розсада броколі в домашніх умовах вирощується 35-45 днів, поки на сіянцях не розвинеться 5-6 справжніх листків, після чого їх висаджують на грядку. Зазвичай пора настає в середині травня, проте якщо ґрунт на городі недостатньо прогрівся або ночами ще бувають заморозки, не слід поспішати з посадкою. Ділянку для броколі вибирають сонячну. Найкращі попередники для неї сидерати, морква, цибуля, зернові, огірки, картопля і бобові. Не слід висаджувати броколі після будь-якої капусти і таких овочів, як буряк, редька, томати, ріпа або редис – після цих культур припустимо висаджувати броколі на ділянці тільки через чотири роки.

Посадка розсади броколі здійснюється за схемою 35x60 см у похмурий день або під вечір. У кожен ямку вносять 5-10 г повного мінерального добрива, гарно перемішують його з землею, потім опускають у ямку розсаду, присипають її ґрунтом, ущільнюють його і поливають. Якщо ви боїтеся поворотних заморозків, накривають сіянці плівкою, тому що при температурі - 2°C вони можуть загинути [7].

Вирощування капусти броколі у відкритому ґрунті передбачає також посів насіння безпосередньо у відкритий ґрунт, коли мине загроза поворотних заморозків – на початку або в середині травня. Насіння перед посадкою слід обробити, як уже було нами описано в попередніх розділах. Коли з'являться сходи, їх проріджують, аби збільшити для сіянців площу живлення. Якщо не хочете морочитися з проріджуванням, сійте броколі за схемою 30x50 см.

Найбільш популярними сортами раннього терміну дозрівання вважаються: *Тонус* – один із найбільш смачних і врожайних сортів броколі, що дозріває від 70 до 90 днів, із великою темно-зеленою головкою середньої щільності масою до 200 г. Після зрізання центрального суцвіття швидко наростають бічні нащадки масою 50-70 г; *Броколі F1* – гібрид середньої врожайності з великої головою середньої щільності малахітово-зеленого кольору. Вживають цю капусту як у свіжому вигляді, так і в переробленому; *Лінда* – цей сорт броколі середньої висоти дозріває за 95 днів. Середня маса головки – 300-400 г, бічні відростки досягають 70 г. Використовують сорт Лінда для їжі в свіжому вигляді, консервування і заморожування; *Вітамінна* – ця броколі досягає від 72 до 90 днів, у неї щільна темно-зелена центральна головка вагою від 130 до 250 г. Через півтора-два тижні після зрізки центральної головки наростають бічні суцвіття діаметром 4-5 см; *Кучерява голова* – стійкий до основних хвороб і несприятливих кліматичних умов сорт із щільною зеленою головою вагою до 600 г, яка дозріває за 80-95 днів. Після зрізання основного суцвіття капуста цього сорту швидко утворює безліч бічних головок. Сорт підходить для тривалого зберігання. Крім описаних, ви можете спробувати вирощувати у себе на ділянці такі ранні сорти броколі, як *Саммер Кінг*, *Команчі*, *Грін Спроутінг*, *Вярус*, а також гібриди *Імператор*, *Корвет*, *Лазер*, *Триб'ют* і *Фієста* [8].

Найкраща капуста броколі середньостиглих сортів: *Сенші* – сорт досягає приблизно за 110 днів, високорослий, із великою, твердою куполоподібною головою темно-зеленого кольору, придатний для тривалого зберігання; *Компактна* – сорт дозріває приблизно за 100 днів після посіву, компактний, із

куполоподібною центральною головкою темно-зеленого кольору. Сорт придатний для густої посадки; *Калабрезе* – капуста цього сорту визріває протягом 90 днів. Головки у броколі цього сорту середньої щільності, темно-зеленого кольору, вагою до 400 г, бічні головки в кількості 6-7 штук досягають у масі 100 г; *Грін* – надзвичайно врожайний сорт, який утворює розетку листя висотою до 60 см і центральну головку вагою до 300 г; *Атлантик* – висота стебла цього сорту 50-60 см, головки великі і щільні, центральна вагою до 400 г. У культурі популярні також сорти та гібриди середньостиглої броколі *Аркадія, Балбоа, Генуї, Гринбелт, Гном, Грін Фаворит, Монтон, Фортуна і Цезар*. Пізня броколі представлена такими сортами: *Гібрид Лакі* – сорт із великою і щільною центральною головкою масою до півкілограма, зеленого кольору і ніжної структури; *Гібрид Монтеррей* – урожайний сорт із великою центральною головкою вагою до 500 г, проте бічних відростків ця броколі не дає; *Континенталь* – центральна головка у цього сорту теж щільна і велика – досягає 500 г; *Гібрид Марафон* – у цих рослин розетка листя піднесена, центральна головка щільна, зелена, з ніжною текстурою, вагою до 700 г. [5, 7].

Броколі з часів Стародавнього Риму вважається королевою капусти, оскільки має корисні властивості. До її складу входять вітаміни групи В, вітаміни Е, А, РР, К, С і U. Вітаміну С в броколі міститься навіть більше, ніж у лимонах і апельсинах, а вітамін U, якого в броколі не менше, ніж у спаржі, чудово сприяє загоєнню виразок. Крім вітамінів, броколі містить такі макро- і мікроелементи, як калій, кальцій, магній, натрій, марганець, фосфор, залізо, цинк, селен і мідь. Багата броколі на бета-каротин, хлорофіл, клітковину, амінокислоти, білок, що містить ізолейцин і лізин, а також холін і метіонін, що перешкоджають накопиченню в організмі холестерину. Усі ці вітаміни й елементи життєво необхідні людині, а в броколі вони містяться в найбільш засвоюваному для організму вигляді. Безперечна користь від броколі в тому, що вона є незамінним продуктом для діабетиків, оскільки компоненти, котрі входять до її складу, нормалізують рівень інсуліну в організмі і захищають стінки судин від пошкоджень, що утворюються в результаті підвищеного

вмісту цукру в крові. Людям, які потерпіли від опромінення або живуть у районах із підвищеним радіаційним фоном, лікарі радять регулярно їсти броколі, оскільки вона має властивість виводити з організму шлаки, іони важких металів і вільні радикали. Броколі також сприяє зняттю набряків, що є супутниками целюліту, і якщо ви включите в свій раціон цей смачний і корисний продукт, ваша шкіра поступово стане гладкою і підтягнутою.

В результаті останніх медичних досліджень вчені встановили, що броколі за рахунок вмісту в ній сульфорафану, котрий гальмує розвиток ракових клітин, є дуже ефективною у боротьбі з такими хворобами, як рак шкіри, грудей і яєчників, сечового міхура і простати. Міститься ця цінна речовина не в суцвітті, а в пагонах і стеблах броколі. У тих хворих, які вживали в їжу броколі не менше двох разів на день, зростання пухлин припинялося [8, 9].

**Капуста кале**, або кале, або Грюнколь, або Брунколь, або Браунколь, або кучерява капуста (лат. *Brassica oleracea* var. *Sabellica*) є однорічною овочевою рослиною, різновидом виду Капуста родини Хрестоцвіті. Це листовий овоч, що, на відміну від інших різновидів капусти, не утворює головки. Листя капусти кале нагадує кучеряве листя салату. Кале дуже схожа на дику капусту, проте достеменно її походження досі не встановлено, хоча відомо, що до кінця Середньовіччя капуста кале була в Європі одним із найпоширеніших овочів. На початку XIX століття російські торговці завезли її в Канаду, а під час Другої світової війни через високу поживну цінність кале стали широко культивувати в Великій Британії [5].

Капуста кале – листові капуста, що не утворює головки. У їжу вживають тільки велике кучеряве листя капусти кале сизого, червоного, зеленого, а після холодів і фіолетового відтінку. Стебло у рослини дуже тверде і в їжу не придатне. До епохи Відродження капуста кале була найпоширенішою хрестоцвітою культурою в Європі, але обробляли її ще в IV столітті до нашої ери в Стародавній Греції, чому є незаперечні докази. Сьогодні в Голландії з капусти кале готують традиційну страву стампот, змішуючи її з картопляним пюре і подаючи на стіл із сосисками. В Японії цей різновид популярний у

вигляді добавки до напою аодзіру, а в Туреччині з багатої на кальцій і вітаміни капусти кале варять суп. Капуста кале погано переносить пересадку, тому її краще сіяти просто у відкритий ґрунт, але якщо ви вирішили скористатися розсадним способом вирощування, то сіяти насіння потрібно за 5-6 тижнів до висадки сіянців у відкритий ґрунт – у часовий проміжок із кінця березня до початку квітня.

Посів капусти кале на розсаду здійснюють у контейнери або ящики, хоча краще сіяти по три насінини в окремі скляночки – кале, як і будь-яка інша капустяна культура, не любить пересадок. Перед посівом насіння капусти кале на 20 хвилин замочують у воді температурою 45-50 °С, після чого відразу опускають на 5 хвилин у холодну воду. Потім насіння на 2-3 дні загортають у вологу тканину і кладуть у тепле місце, а як тільки воно наклюнется, можна здійснювати посів капусти кале. Субстрат для розсади складають із родючої землі і піску в співвідношенні 1:10, удобрюють його компостом і знезаражують прожарюванням у духовці або проливають темно-рожевим розчином марганцівки. Насіння розкладають у добре зволожений субстрат на відстані 5-8 см одне від одного, закладають на глибину 1,5 см, після чого злегка притискають ґрунт і накривають посіви плівкою або склом. Посудину зберігають у теплом місці, щодня знімаючи плівку на 1-3 години для провітрювання, а коли з'являться сходи, ящик переставляють якомога ближче до світла.

Розсада капусти кале потребує такого ж догляду, що і розсада будь-якої іншої капусти – її потрібно вирощувати в злегка вологому ґрунті, не забуваючи провітрювати приміщення, водночас захищаючи сіянці від протягів. Пікірування капусти кале Капуста кале з насіння, як і будь-який інший вид капусти, погано зносить пікірування. Її висаджують у відкритий ґрунт разом із земляною грудкою, намагаючись не пошкодити центральний корінь, проте перед висадкою сіянці мають пройти гартівні процедури, які полягають у щоденних сеансах перебування на відкритому повітрі, тривалість яких поступово має збільшуватися, доки розсада не звикне до нового середовища

проживання. Коли сіянцям виповниться 45 днів, у них сформується по 4 листки і вони сягнуть у висоту 8-10 см, можна висаджувати їх на грядку. Посадка капусти кале здійснюється в глибокі ямки, розташовані на відстані 30-40 см одна від одної при міжряддях 45-55 см. У кожен ямку потрібно кинути по 200 г деревної золи і по 100 г перегною. Розсаду занурюють у землю по першу пару листя, поливають і засипають ямку землею [6].

Посадка капусти кале у відкритий ґрунт бажано в останній декаді квітня або першій декаді травня – капуста кале вирізняється холодостійкістю, і її насіння починає проростати вже при 4-5 °С. Вирощування капусти кале краще здійснювати на сонячній ділянці. Якщо восени, зрізуючи капусту, залишити кілька сантиметрів стебла над поверхнею, на наступний рік можна отримати ранній врожай кучерявої капусти. Найкращими попередниками для кале є пасльонові, бобові та гарбузові культури, а найгіршими – овочеві та хрестоцвіті. Ґрунт для капусти кале має бути родючим – при вирощуванні в глинистому або піщаному ґрунті гарних урожаїв вам не домогтися, та й смак у капусти буде посередній. Дуже важливий для капусти кале і такий показник, як водопроникність ґрунту, оскільки культура не терпить застою вологи в корінні. Водневий показник ґрунту має бути в межах 5,5-6,8 рН. Якщо показник буде нижче 5,5 рН, внесіть у ґрунт компост, а якщо вище 6,8 рН, перекопайте ділянку з гранульованою сіркою.

Грядку під капусту кале готують з осені – очищають від бур'янів і перекопують, а безпосередньо перед посівом насіння або висадкою розсади в ґрунт уносять перегній і комплексні мінеральні добрива.

Сіють насіння капусти в ямки, розташовані на відстані 30-40 см одна від одної при міжряддях 45-55 см. При посіві, як і при висадці розсади, в кожен ямку кидають по 100 г перегною і 200 г золи, кладуть три-п'ять насінин, поливають їх і засипають ґрунтом. Потім грядку накривають поліетиленовою плівкою, закріплюючи її по краях, щоб не зірвав вітер. Сходи почнуть з'являтися через 5-7 днів, і плівку можна буде прибрати, а при огляді паростків,

що з'явилися, видалити слабкі, щоб вони не заважали розвиватися сильнішим рослинам.

Підростаючі саджанці потребують поливу, прополювання, підгортання, розпушування ґрунту, підживлення та захисту від шкідників і хвороб. Коли капуста кале на городі сягне у висоту 20-25 см, її потрібно підгорнути, а якщо на ній почне з'являтися слабке листя, його необхідно відразу видалити. Ґрунт на грядці весь час має бути злегка вологим, тому будьте готові до того, що спекотного літа вам доведеться поливати капусту щодня, проте все-таки дозволяйте ґрунтові між поливаннями просихати. Незважаючи на передпосівне внесення в ґрунт добрив, капуста кале у відкритому ґрунті потребує органічних підживлень через кожні 6-8 тижнів. Перше підживлення знадобиться, коли почне активно наростати листя. Для підживлення рослин використовується трав'яний настій, для якого чверть обсягу бочки заливають водою, потім заповнюють бочку свіжою зеленню – травою, зокрема бур'янами – з розрахунку 10 кг на 100 л води, після чого додають на кожні 100 л води 2-3 кг сухого курячого посліду й накривають бочку сіткою. Коли на поверхні маси з'явиться піна, уміст бочки починають щодня перемішувати, щоб стимулювати бродіння. Залежно від погоди та температури повітря трав'яне добриво настоюється від одного до трьох тижнів. Тільки-но перестане утворюватися піна, настій можна використовувати для підживлення, розводячи його навпіл водою. Внесення добрива здійснюється строго під корінь.

***Види і сорти капусти кале.*** Капуста кале має кілька різновидів, що відрізняються висотою. Низькими вважаються рослини заввишки до 35-40 см, середньорослі – до 40-60 см, а високими є здатні сягнути у висоту від 60 до 90 см. Розрізняються сорти капусти кале формою і фактурою листя – вони можуть бути плоскими з хвилястими краями, середньої кучерявості або з махровими краями. Сорти й різновиди капусти кале поділяються також на ранні, середньостиглі та середньопізні. Найкращими сортами капусти кале є: *Зелена капуста кале* – це зимостійка листова капуста середнього терміну дозрівання, що досягає стиглості за 75 днів з моменту появи сходів, витримує заморозки до



-15 °C і здатна на наступний рік знову дати врожай. У висоту рослина сягає 80 см. Листя у цієї кале дуже кучеряве. Використовується різновид для приготування супів і салатів; *Червона капуста кале* – по суті та сама зелена капуста, тільки листя у неї червоне; *Кучерява капуста кале* – найчастіше у цьому різновиді фігурні, м'які, але хрусткі, сильно хвилясті по краях фіолетові листки з солодкуватим присмаком [10].

Рослини цього різновиду дуже привабливі, тому їх часто висаджують як декоративні; *Синій карлик* – компактна, легко вирощувана й дуже красива рослина, яку часто приймають за декоративну. Незважаючи на невеликий зріст, цей сорт вирізняється гарною продуктивністю. Смак листя Синього карлика прекрасно поєднується зі смаком свинини, бобових овочів, макаронів, часнику та грибів; *Чорна Тоскана* – незвичайна форма навіть для капусти кале робить рослини цього сорту дуже привабливими. Забарвлення у щільних, горбкуватих листків Чорної Тоскани тьмяно-зелене з матово-сизим нальотом. За текстурою вони нагадують листя савойської капусти. Збирають їх із червня до глибокої осені. *Скарлет* – у цього середньостиглого зимостійкого врожайного сорту листки кучеряві, темно-зелені з фіолетовим відтінком, причому після перших заморозків їхнє забарвлення стає яскравішим. Висота рослин від 80 до 120 см; *Редбор* – дворічний середньопізній холодостійкий гібридний сорт із кучерявим листям інтенсивного бордового відтінку. У висоту схожа на пальму рослина може сягати півтора метра. Використовують листя цього сорту для салатів, супів, сушіння, соління та прикраси святкових страв; *Рефлекс* – високоврожайний, зимостійкий середньостиглий гібрид, що вирізняється декоративністю і чудовим смаком сіро-зелених, сильно гофрованих листків, які вважаються цінним компонентом дієтичного і здорового харчування.

За щільністю поживних речовин їй немає рівних серед листових овочів. До її складу входять: мінерали – калій, кальцій, мідь, магній, фосфор; вітаміни – С, А, Е, К, РР, В1, В2, В6; білок; клітковина; жирні кислоти Омега-3, що рідко зустрічаються в рослинних продуктах; усі необхідні амінокислоти – 18 замінних і 9 незамінних. У 100 г листя кале всього 28 кілокалорій. За кількістю

кальцію капуста кале перевершує молоко, а 200 г її листя забезпечують добову норму білка.

*Савойська капуста* – овочева культура, один із підвидів капусти городньої. Вона належить до сортової групи *sabuada*. Родом савойська капуста з Північної Африки із західної частини Середземномор'я. Назву культура отримала на честь італійського графства Савоя, в якому її вирощують здавна. У нашій країні савойська капуста не набула поширення через помилкове припущення, що вона примхлива, але в Європі, Центральній і Східній Азії цей підвид культивується широко. Якщо ви хочете отримати савойську капусту на початку липня, купіть насіння ранніх сортів і посійте його на розсаду на початку або в середині березня. Пізні сорти сіють на розсаду в середині квітня. Перед посівом насіння має пройти обробку: помістіть його на чверть години у воду температурою 50°C, після чого опустіть на хвилину в крижану воду, потім покладіть на 12 годин у розчин мікроелементів, промийте чистою водою, потримайте добу в холодильнику, дістаньте і підсушіть, щоб воно не липнуло до рук [5, 6].

Сіють насіння савойської капусти в пролиту марганцівкою ґрунтову суміш, що складається в рівних частинах із дернової землі, піску та торфу. У вологому субстраті роблять неглибокі борозенки з інтервалом 3 см одна від одної, сіють у них насіння на відстані 1 см, обережно закладають на глибину 1 см, накривають посіви склом і утримують при температурі 18 °C, збризкуючи субстрат водою в міру необхідності. Паростки можуть з'явитися вже через п'ять днів або тиждень. Тільки-но з'явилися сходи, зніміть покриття і перенесіть посіви в світле місце, де температура не перевищує 8°C.

У фазі сім'ядольних листків або першого справжнього листка сіянці пікірують по окремих горщиках. Перед пікіруванням сіянці добре поливають, щоб полегшити вилучення їх із ґрунту, а під час пересадки їхнє коріння вкорочують на третину довжини. Пересажені рослини поливають слабким розчином марганцівки. Після пікірування перші кілька днів розсада савойської капусти потребує захисту від прямих сонячних променів. Температура

утримання сіянців перші три дні має становити 17-18°C, а коли сіянці приживуться, її знижують до 13-14°C удень і 10-12 °C вночі. У міру підсихання ґрунту його зволожують водою кімнатної температури, а коли розвинеться перша пара справжніх листків, проводять підживлення розсади розчином чайної ложки комплексного добрива і таблетки, що містить мікроелементи, у 2 л води. Посадка савойської капусти у відкритий ґрунт проводиться тоді, коли у сіянців буде вже по 2-3 пари справжніх листків. За два тижні до висадки проводять позакореневе підживлення сіянців, обприскавши їх розчином столової ложки сечовини та такої ж кількості сульфату калію в 10 л води, після чого розсаду починають загартовувати, при температурі повітря не нижче 5°C.

Грядки для савойської капусти краще розташовувати на південних або південно-східних схилах, оскільки їй необхідні тепло і яскраве світло. Місце для савойської капусти слід міняти щороку. Не підходять культурі піщані, глинисті та кислі ґрунти – оптимальна кислотність ґрунту рН 6,5-7. Найкраще вона росте на легкосуглинкових, суглинних і супіщаних ґрунтах. Найкращими попередниками для савойської капусти вважаються цибуля, буряк, томати, боби, картопля, огірки та багаторічні трави, а найгіршими – всі різновиди капусти, редька, редиска, турнепс, бруква і крес-салат. Після хрестоцвітих можна садити савойську капусту тільки через 4-5 років.

Навесні на кожен м<sup>2</sup> вносять по 3-4 кг перепрілого гною або компосту, по 30-40 г комплексного мінерального добрива або по 100-200 г деревної золи і знову перекопують ґрунт на глибину 20 см. Відстань між ранньостиглими сіянцями в ряду має бути від 35-40 см при ширині міжрядь 40-45 см, середньостиглі сорти висаджують за схемою 50x50, а пізні сорти мають рости за схемою 60x60 см.

Одразу після висадки розсади на грядку проводять перше розпушування грядки на глибину 5-7 см з одночасним видаленням бур'янів. Наступні розпушування проводять уже на глибину 12-15 см, сухі та легкі ґрунти розпушують не так глибоко, а на більш вологих і важких ґрунтах проводять глибше розпушування.

Через 3-4 тижні після посадки всі сорти савойської капусти підгортають, а пізньостиглі сорти підгортають двічі – удруге перед змиканням листя. Сорти савойської капусти для відкритого ґрунту умовно поділяються за термінами дозрівання. До ранніх належать ті сорти, які дозрівають за 105-120 днів, середньостиглим сортам для досягнення стиглості потрібно від 120 до 135 днів, а пізньостиглим – 140 і більше днів.

Рання савойська капуста представлена такими сортами: *Віденська рання* – один із найкращих сортів савойської капусти з гофрованим листям. Головки у капусти цього сорту округлі, темно-зелені, зі слабко вираженим нальотом, середньої щільності, вагою до 1 кг. *Золота рання* – ще один чудовий, високоврожайний сорт зі стійкими до розтріскування темно-зеленими головками вагою до 800 г із сильно пухирчастим листям. Дозрівають головки за 95-110 днів; *Компарс* – надранній гібрид савойської капусти, дозріває всього за 80 днів, стійкий до шкідників і розтріскування, зі світло-салатним головками середньої щільності; *Ювілейна 2170* – скоростиглий сорт, схильний до розтріскування, що досягає стиглості за 85-110 днів. Головки в цього сорту середньої щільності, масою до 800 г, з пухирчастим, слабко гофрованим листям світло-зеленого кольору з сірим відтінком; *Петрівна* – середньої щільності, темно-зелені зовні і світло-жовті зсередини головки цього сорту досягають ваги не більше одного кілограма, дозрівають за 100-110 днів.

Найкращими сортами савойської капусти середнього терміну дозрівання вважаються: *Вертю 1340* – капуста середніх розмірів із плоскими або плоско невисокими головками середнього розміру, масою до 2,5 кг і середньою або гарною щільністю. Листя дрібно гофроване, сильно пухирчасте, укрите восковим нальотом. На жаль, ця смачна савойська капуста погано зберігається; *Крома* – зарубіжний сорт із круглими, щільними головками масою до 2 кг і маленьким качаном. Листя зелене, хвилясте; *Сфера* – стійкий до розтріскування сорт із темно-зеленими головками середньої щільності, масою до 2,5 кг. Відгуки про савойську капусту цього сорту не залишають сумнівів у її чудових смакових якостях; *Меліса* – один із найбільш ранніх гібридів савойської

капусти, стійкий до розтріскування та фузаріозу, період вегетації якого триває близько 80 днів. Головки цього сорту важать 3-4 кг, листя у них матове, темно-зелене з восковим нальотом, сильно пухирчасте [7, 9].

*Стилон* – морозостійкий сорт, здатний витримувати без втрати якості температуру  $-6^{\circ}\text{C}$ . Вага головок близько 2,5 кг; *Оваса* – гібрид із великопухирчастим листям із незначним восковим нальотом. Головки щільні, вагою до 2,5 кг; *Надя* – стійкий до розтріскування та фузаріозу сорт, дозріває за 140 і більше днів. Головки дуже щільні, круглі, великі, досягають ваги 3 кг. Листя ніжне, м'яке, сильнопухирчасте; *Уралочка* – у цього морозостійкого сорту головки круглі, вагою до 2,5 кг, середньої щільності, листя без прожилків, світло-зеленого кольору; *Мереживниця* – сорт вирізняється чудовими смаковими якостями, з круглими головками червонуватого забарвлення, що досягають ваги 2 кг. Листя тонке, пухирчасте. Окрім зазначених, у культурі успішно вирощують такі сорти савойської капусти, як *Пиріжківська*, *Марнер Фрюкопф*, *Фітіс*, *Лангендейкер Гельбгрюнер*, *Датч Вінтер Лейт Болхед*, *Аляска*, *Тасманія*, *Ормскірк*, *Бест оф Олл*, *Тавой*, *Юліус*, *Міла*, *Глостер* та інші.

До складу савойської капусти входить велика кількість вітаміну С, А (бета-каротину), РР (або вітаміну В3, або ніацину, або нікотинової кислоти), вітаміну В6 (піридоксину), вітаміну В5 (пантотенової кислоти), вітаміну Е (токоферолу). Містить савойська капуста солі фосфору, калію та кальцію, натрію та магнію, цинк, мідь, селен, цукри, білок, клітковину, фітонциди, амінокислоти й гірчичні олії. Савойська капуста містить глутатіон, що є сильним антиоксидантом, аскорбіген, що перешкоджає розвитку ракових утворень, і спирт маніт, щозамінює діабетикам цукор. За рахунок заліза, магнію і калію, що містяться в савойській капусті, вона сприяє поліпшенню складу крові, розганяючи її по судинах і доставляючи в тканини кисень та поживні речовини. Вживання савойської капусти у свіжому вигляді знижує цукор у крові, зміцнює зір, перешкоджає утворенню злоякісних пухлин, підвищує

апетит, стимулює травлення. Особливо корисна савойська капуста навесні, в період дефіциту природних вітамінів [10].

### Список літератури

1. Ковтунюк З. І. Войтовська В. І., Третьякова С.О., Кононенко Л.М. Господарсько-біологічна оцінка гібридів капусти пекінської (BRASSICA RAPA L. VAR. PEKINENSIS (LOUR.) KITAM.) за вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України. Perspectives of world science and education. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference (May 20-22, 2020)CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. Pp. 595-605. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

2. Пузік Л. М., Колтунов В. А., Романов О. В. та ін. Капустяні овочі. Технологія вирощування і зберігання: колективна монографія / за ред. Л. М. Пузік. Харків: Видавець Іванченко І.С., 2015. 374 с.

3. Reza M. S, Islam AKM. S, Rahman M. A, Miah M. Y, Akhter S., Rahman M.M. Impact of organic fertilizers on yield and nutrient uptake of cabbage (*Brassica oleracea* var. capitata). Journal of Science, Technology and Environment Informatics. 2016. 3: 231-244. Вплив органічних добрив на врожайність та поживні речовини і поглинання капусти.

4. Park, C.H.; Yeo, H.J.; Park, S.-Y.; Kim, J.K.; Park, S.U. Comparative Phytochemical Analyses and Metabolic Profiling of Different Phenotypes of Chinese Cabbage (*Brassica Rapa* ssp. *Pekinensis*). *Foods*. 2019, 8, 587. <https://doi.org/10.3390/foods8110587>

5. Хареба О. В. Аспекти наукового забезпечення органічного виробництва малопоширених овочевих рослин в Україні. Стан та перспективи розвитку виробництва органічної продукції: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (сел. Селекційне Харківської обл., 20 липня 2016 р.) Плеяда. 2016. 156 – 117.

6. Яровий Г. І., Негреба М. С. Урожайність гібридів капусти пекінської, придатних до вирощування в умовах Лівобережного Лісостепу України. Вісник

ХНАУ. Серія : Рослинництво, селекція і насінництво, плодовоовочівництво. 2015. № 2. С. 126-132.

7. Jeongyeo L., Young-Hee N., Kun-Hyang P., Dae-Soo K., Han T. J., Haeng-Soon L., Sung R., HyeRan K. Environmentally friendly fertilizers can enhance yield and bioactive compounds in Chinese cabbage (*Brassica rapa* ssp. *pekinensis*). *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*. 2019. 43: 138-150.

8. Su T., Li P., Wang H., Wang W., Zhao X., Yangjun Y., Shuancang Y., Fenglan Z. Natural variation in a calreticulin gene causes reduced resistance to Ca<sup>2+</sup> deficiency-induced tipburn in Chinese cabbage (*Brassica rapa* ssp. *pekinensis*). *Plant, cell & Environment*. 2019. 42. 3044-3060. <https://doi.org/10.1111/pce.13612>

9. Чернецький В. М., Швидкий П. А. Овочівництво УКРАЇНИ: стан, проблеми, перспективи розвитку. Овочівництво і баштанництво: історичні аспекти, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, у рамках III наукового форуму, Науковий тиждень у Крутах – 2018 (с. Крути, 12-13 березня 2018 р.). с. Крути 2018. Т. 2. С. 168–175.

10. Яровий Г. І., Негреба М. С. Вплив площі живлення на урожайність капусти пекінської Супрін F1 в умовах Лівобережного Лісостепу України. Рослинництво, селекція і насінництво, плодовоовочівництво і зберігання: Вісник ХНАУ, 2016. Вип.1. С. 152 – 158.

# VETERINARY SCIENCES

## PECULIARITIES OF THE STRUCTURE OF SUBUNITS OF THE LYMPHATIC NODE OF THE PIG DOMESTIC

**Gavrilina Elena Gennadievna,**

Ph.D., Associate Professor

**Kolesnik Anna Alexandrovna,**

graduate student

Dnipro State Agrarian and Economic University,

Dnipro, Ukraine

**Introduction.** The lymph nodes of the domestic pig have a pronounced lobular structure, represented by a set of subunits having a complex of cell zones and the general patterns of lymph flow within each lobule and the organ as a whole. However, the general biological principles of the interaction of the subunits of the lymph nodes of a pig in the home are not adequately covered in the scientific literature.

**Aim.** Establishment of macromorphological features of the structure of the lymph nodes of the pig domestic.

**Materials and methods.** The studies were carried out in the department of morphological studies of the research center of biosafety and environmental control of resources of the agro-industrial complex of the Dnipro State Agrarian and Economic University. We examined the visceral and somatic lymph nodes of clinically healthy domestic pigs ( $n = 5$ ) 1-, 120-day old.

We used methods of anatomical preparation with the study of topographic features of the localization of lymph nodes and subsequent morphometry of both whole organs and individual subunits. The absolute mass of the lymph nodes was performed using a Jadever SNUG II balance. Linear measurements of the lymph nodes were established using a digital caliper Digital Caliper. Statistical processing of digital data was carried out using the program Statistica 10.0.



**Results and discussion.** It was found that the lymph nodes of the domestic pig have a common connective tissue and various levels of fusion of individual subunits. The greatest degree of fusion of individual units of the lymph node was detected in the superficial cervical and axillary I. In these organs, the surface is smooth without clearly defined boundaries between the individual subunits. By the age of 60 days, the tuberosity of the lymph nodes increases, and their subunits become more contoured. In the mandibular, superficial parotid and superficial inguinal lymph nodes, the segments are clearly contoured already in newborn piglets. The number of subunits varies from 3 in newborns to 7 in 120 diurnal piglets (Table 1). Segments, as a rule, have a bean-spherical shape with a wide base. The fusion of the segments occurs in their central part, and on their surface the gates of the subunits are clearly contoured in the form of numerous recesses.

**Table 1**

**The dynamics of the morphometric parameters of somatic lymph nodes  
of the pig domestic**

| Age of animals, day             | Absolute weight, g | Length, mm | Width, mm  | Number of segments |
|---------------------------------|--------------------|------------|------------|--------------------|
| Mandibular lymph node           |                    |            |            |                    |
| 1                               | 0,18±0,01          | 11,24±0,28 | 6,28±0,64  | 4-5                |
| 120                             | 8,64±2,52          | 30,24±4,07 | 22,02±1,76 | 6-7                |
| Superficial parotid lymph node  |                    |            |            |                    |
| 1                               | 0,16±0,02          | 13,82±0,40 | 9,12±0,32  | 4-5                |
| 120                             | 7,04±1,86          | 26,42±3,40 | 20,64±2,86 | 6-7                |
| Superficial cervical lymph node |                    |            |            |                    |
| 1                               | 0,15±0,01          | 12,30±0,32 | 8,00±0,20  | 3-4                |
| 120                             | 6,82±0,96          | 25,84±3,86 | 19,39±2,46 | 5-6                |
| Axillary I lymph node           |                    |            |            |                    |
| 1                               | 0,08±0,01          | 6,82±0,18  | 4,60±0,42  | 3-4                |
| 120                             | 2,24±0,12          | 28,32±2,66 | 16,40±1,34 | 4-5                |
| Superficial inguinal lymph node |                    |            |            |                    |
| 1                               | 0,22±0,02          | 13,68±0,42 | 7,64±0,24  | 4-5                |
| 120                             | 10,34±2,08         | 40,62±8,92 | 26,32±4,82 | 6-7                |

In the visceral lymph nodes, portal and splenic lymph nodes have the smallest segmentation, and the largest are the gastric, tracheobronchial and ileo-colonic. The number of segments varies from 2 in newborn piglets to 5 in 120-day-old pigs (Table 2). Among somatic lymph nodes, the largest absolute mass was found in superficial inguinal -  $10.34 \pm 2.08$  g, and the smallest - in axillary I ribs -  $2.24 \pm 0.12$  g. A similar trend is observed in linear measurements - length and width.

**Table 2**

**The dynamics of the morphometric parameters of visceral lymph nodes of the pig domestic**

| Age of animals, day         | Absolute weight, g | Length, mm       | Width, mm        | Number of segments |
|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
| Portal lymph node           |                    |                  |                  |                    |
| 1                           | $0,03 \pm 0,01$    | $2,44 \pm 0,28$  | $2,08 \pm 0,01$  | 2-3                |
| 120                         | $3,04 \pm 0,90$    | $27,63 \pm 2,64$ | $19,24 \pm 2,86$ | 3-4                |
| Splenic lymph node          |                    |                  |                  |                    |
| 1                           | $0,02 \pm 0,001$   | $2,14 \pm 0,14$  | $1,82 \pm 0,14$  | 2-3                |
| 120                         | $2,68 \pm 0,14$    | $26,42 \pm 4,03$ | $18,21 \pm 1,84$ | 3-4                |
| Gastric lymph node          |                    |                  |                  |                    |
| 1                           | $0,03 \pm 0,001$   | $3,14 \pm 0,12$  | $2,02 \pm 0,01$  | 3-4                |
| 120                         | $3,68 \pm 0,96$    | $28,44 \pm 2,94$ | $19,86 \pm 2,94$ | 4-5                |
| Tracheobronchial lymph node |                    |                  |                  |                    |
| 1                           | $0,04 \pm 0,001$   | $4,26 \pm 0,24$  | $2,62 \pm 0,28$  | 3-4                |
| 120                         | $3,24 \pm 0,96$    | $28,15 \pm 1,37$ | $18,59 \pm 2,36$ | 4-5                |
| Ileo-colonic Lymph Node     |                    |                  |                  |                    |
| 1                           | $0,03 \pm 0,002$   | $4,18 \pm 0,38$  | $3,62 \pm 0,24$  | 3-4                |
| 120                         | $4,54 \pm 0,81$    | $30,04 \pm 2,34$ | $16,73 \pm 2,08$ | 3-5                |

In visceral lymph nodes in absolute weight ( $4.54 \pm 0.81$  g) and linear measurements (length -  $30.04 \pm 2.34$  mm; width -  $16.73 \pm 2.08$  mm), the ileo-colon lymphatic prevails knot. In the splenic lymph node, the mass ( $2.68 \pm 0.14$  g), linear measurements (length -  $26.42 \pm 4.03$  mm; width -  $18.21 \pm 1.84$  mm) are minimal.

**Conclusions.** The lymph nodes of a domestic pig are complexes of subunits spliced to varying degrees. Somatic lymph nodes — mandibular, superficial parotid,

and superficial inguinal — are highly segmented. The degree of consolidation of subunits in the visceral lymph nodes is less pronounced. Linear measurements of organs vary depending on the age of the animals, however, a tendency is revealed in the prevalence of these indicators in somatic lymph nodes.

# BIOLOGICAL SCIENCES

## ПРО КОРЕЛЯЦІЮ ЧАСТОТИ НАПАДІВ ІКСОДОВИХ КЛІЩІВ, ЇХ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТА ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОКАЗНИКІВ В УМОВАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА) У 2017-2019 РОКАХ

**Подобівський Степан Степанович**

к. б. н., доцент

**Фурка Ольга Богданівна**

к. б. н., асистент

**Ружицька Олена Юрїївна**

к. б. н., асистент

Тернопільський національний медичний  
університет ім. І. Я. Горбачевського,  
м. Тернопіль, Україна

**Вступ.** Іксодові кліщі за останні 3-5 років на території України і Тернопільщині в тому числі значно активізувалися. Це явище, очевидно, перебуває у певній залежності від зміни кліматичних умов як України в цілому так і у її окремих регіонах. Тенденція поширення більш теплолюбивих тварин і рослин далі на північ не оминула і цих членистоногих. Проте, тривогу викликає не тільки зростання частоти нападів кліщів на людей, а, в більшій мірі, зростання частоти передачі людям багатьох збудників інфекційних хвороб. Якщо, ще кілька років ми тільки почали фіксувати факти передачі людям таких збудників як борелії, анаплазма, бабезії, ерліхії, то зараз близько 30-35% кліщів є носіями цих збудників і часто передають їх людям.

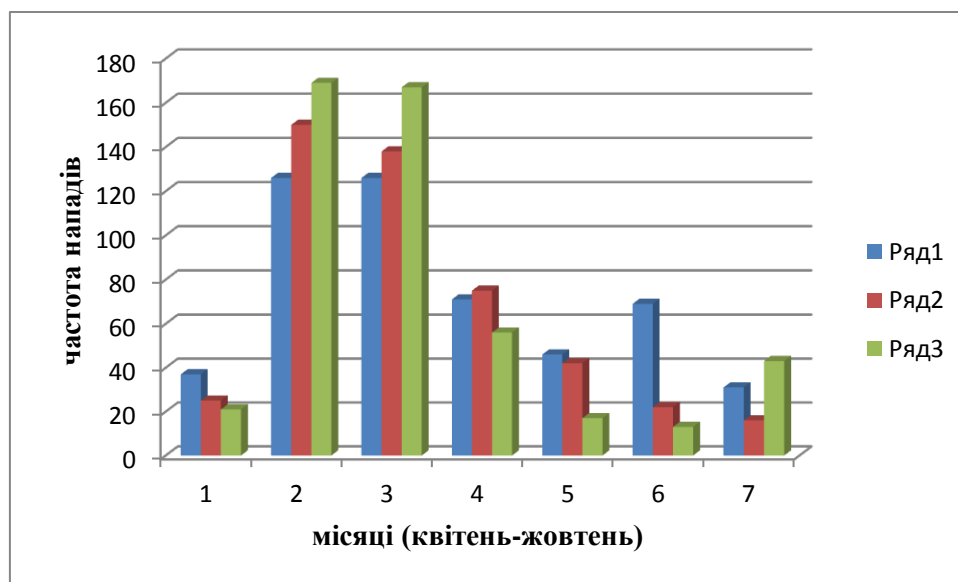
**Матеріали і методи.** Оптико-електронна система SEO – IMAGLAB за допомогою якої здійснювали ідентифікацію кліщів. Визначення збудників, яких переносили добути кліщі, проводилось за допомогою методу полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР) в режимі реального часу, шляхом приготування

суспензії кліщів, виділення самої ДНК та проведення подальшої ампліфікації з використанням ампліфікатора «ROTORGene -6000» в «реальному часі».

**Результати і обговорення.** Починаючи з 2017 року у лабораторії з дослідження кліщів Тернопільського медичного університету ім. І. Я. Горбачевського здійснюються дослідження іксодових кліщів знятих з людей у травмпунктах Тернопільської обласної дитячої лікарні та Тернопільської міської лікарні швидкої допомоги. Крім того досліджуються також і кліщі зняті з домашніх тварин. Усіх кліщів, знятих з людей і частину кліщів, знятих з тварин піддавали дослідженням їх епідеміологічного стану з використанням полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР).

Одним із завдань було дослідження частоти нападів кліщів на людину та виявити можливі закономірності у зв'язку зі змінами температури і вологості протягом весняно-осіннього періоду та зміни їх епідеміологічного стану.

Ми проаналізувати закономірності нападів кліщів на людей у 2017-2019 роках. Результати відображені у діаграмі (рис. 1).



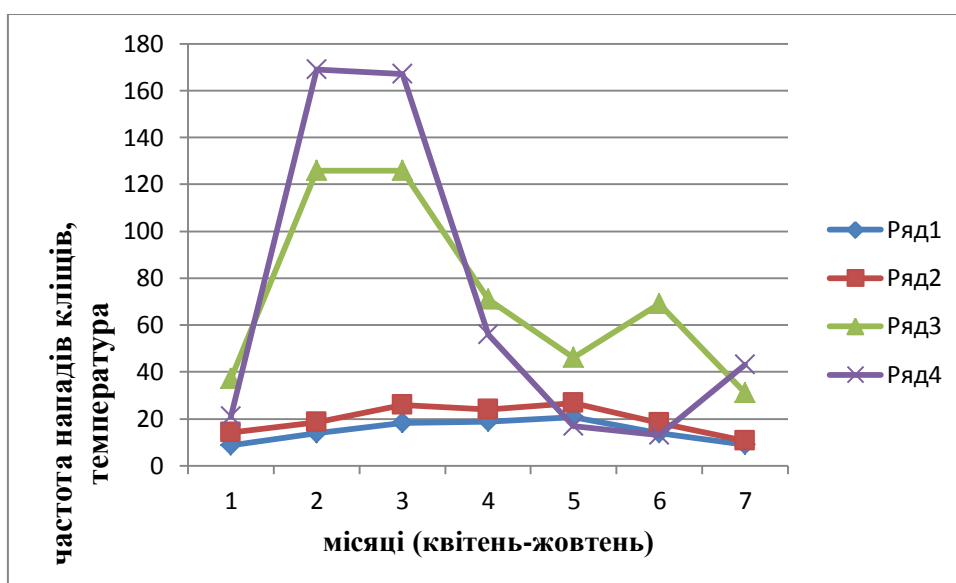
**Рис. 1. Порівняння частоти нападів кліщів на людей у 2019-2020 роках**

*Примітка: 1 ряд – 2017 рік; 2 ряд – 2018 рік; 3 ряд – 2019 рік*

Поодинокі напад кліщів траплялися вже у третій декаді березня. Але часті звернення населення на обстеження кліщів почалися з початку квітня. Як

бачимо з діаграми, частота звернень населення зростає протягом весняних і частини літніх місяців і свого максимуму досягає у травні – червні. У липні і серпні у зв'язку зі значним підвищенням температури і зниженням вологості повітря кліщі стають найменш активними. У вересні – жовтні частота нападів кліщів знову посилюється.

Зроблено спробу проаналізувати можливу залежність частоти нападів кліщів від температури. Здійснено порівняльний аналіз зміни температурних режимів по місяцях у 2017 і 2019 роках (рис. 2).



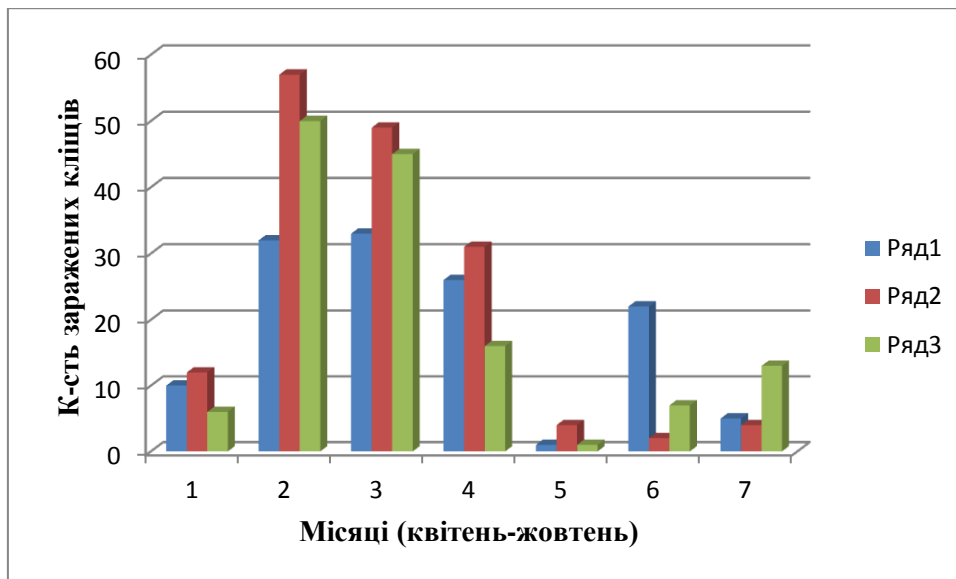
**Рис. 2. Порівняння зміни температури і частоти нападів кліщів на людей у 2017 і 2019 роках**

*Примітка: 1 ряд – зміни температури у 2017 році; 2 ряд – зміни температури у 2019 році; 3 ряд – частота нападів кліщів у 2017 році; 4 ряд – частота нападів кліщів у 2019 році*

Як бачимо із діаграми (рис. 2.) у 2019 році середня температура по місяцях була дещо вищою ніж у 2017 році. Відповідно у 2019 році частота нападів кліщів також була вищою. Тобто спостерігаємо повну кореляцію між змінами температури і частотою нападів кліщів на людей. Проте, на цей процес значний вплив має також і зміна вологості. Поєднання оптимальної

температури і високої вологості сприяє активізації кліщів і збільшенню частоти їх нападів на людей.

Ми також зробили спробу проаналізувати як змінюється епідеміологічний стан кліщів, тобто їх зараженість збудниками: *Borrelia burgdorferi s.l.*, *Borrelia miyamotoi* та *Anaplasma phagocytophilum* у 2017 – 2019 роках. Отримані дані показані на рис. 3.



**Рис.3. Зміни епідеміологічного стану кліщів у 2017-2019 роках**

*Примітка: 1 ряд – 2017 р.; 2 ряд – 2018 р., 3 ряд – 2019 р*

Як бачимо з діаграми найвищий ступінь зараженості кліщів трьома видами збудників інфекційних захворювань спостерігався у весняно-літні місяці 2018 року, а найнижчий – у аналогічні місяці був у 2017 році. Це, можливо, можна пояснити впливом температурних факторів. Очевидно, що при підвищених і при понижених температурах збудники в тілі кліща хоча і присутні, але в невеликих кількостях, що ймовірно створює труднощі у їх виявленні. Коли температури оптимальні, то вони активно розмножуються і їх легко виявити за допомогою сучасних методів ампліфікації.

**Висновки.** Згідно результатів щодо частоти нападів кліщів на людей протягом 2017-2019 років в умовах Тернопільської області, помітно що вона зростає за цей період. Аналіз частоти нападів кліщів по місяцях показав, що

найчастіше ці членистоногі нападають у квітні – травні при середніх температурах близьких до 20<sup>0</sup>С. Пізніше при подальших зростаннях температури їх активність знижується і дещо відновлюється вже у вересні – жовтні. Спостерігаються певні закономірності і в епідеміологічному стані кліщів. Так, у 2018 році кліщі найчастіше були носіями вказаних вище збудників інфекційних захворювань. Очевидно, що саме в цьому році для цього були найбільш сприятливі умови.



УДК 635.9:069.5:58 (477.46)

**ЕКЗОТИЧНІ ДЕКОРАТИВНІ ВИДИ РОСЛИН ІЗ РАННІХ ГЕРБАРНИХ  
ЗБОРІВ Й. ПАЧОСЬКОГО (UM)**

**Чорна Галина Анатоліївна,**

к. б. н., доцент

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини  
м. Умань Черкаської обл., Україна

**Мамчур Тетяна Василівна,**

к. с.-г. н., доцент

Уманський національний університет садівництва  
м. Умань Черкаської обл., Україна

**Коструба Тетяна Миколаївна,**

викладач-стажист

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини  
м. Умань Черкаської обл., Україна

**Анотація.** В історичному гербарії Уманського національного університету садівництва (UM) знайдено унікальну гербарну колекцію екзотичних декоративних рослин, яку зібрав Йозеф Пачоський (Y. Pachoskyi), переважно у 1885-1886 рр. в оранжереях (Ex calolaris Umaniense) та (Ex horto botanico Umaniense).

Проаналізовано гербарну колекцію, «Прейскуранту Уманського Царициного саду» (1885) та літературу, що дозволила уточнити видовий склад і походження тропічних і субтропічних, а також декоративно-квіткових рослин, вирощуваних у середині дев'яностих років XIX ст. в Уманському саду – нинішнього НДП «Софіївка» НАН України, що на той час сад був навчальною базою Головного училища садівництва. Наведено дані щодо видового складу інтродуцентів, що можуть бути використані при реконструкції оранжерей та квітників історичних парків.

**Ключові слова:** історичні гербарії, оранжереї Уманського Царициного саду, декоративні інтродуценти, ботанічні сади.

**Вступ.** Формування колекційних фондів ботанічних садів України здійснювалось у різних напрямках, зокрема створювались оранжереї тропічних і субтропічних рослин, де було представлено видове різноманіття папоротеподібних, голонасінних і покритонасінних рослин. Крім того формувалися моносади саговників, пальм, сукулентів. Рослини виписувались із ботанічних садів Європи та світу як у вигляді насіння, так і живців та дорослих сформованих у контейнерах екземплярів.

Провідні ботанічні сади України – НБС НАН України ім. М.М. Гришка (1935) та Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна (1839) у м. Києві, Ботанічні сади Харківського (1804), Одеського (1820), Львівського (1823) національних університетів і цілий ряд інших утримують в оранжереях і теплицях цінні колекції тропічних і субтропічних рослин. 4214 таксонів налічує така колекція захищеного ґрунту Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна, який у травні 2019 р. відзначив своє 180-річчя [1].

Однак витоки цієї колекції мають ще давнішу історію, оскільки вона була започаткована ірландським ландшафтним архітектором Діонісієм Мак-Клером (Міклером) у 1806 р. при створенні Кременецького ботанічного саду – Саду Волинських Афін. Початково в його оранжереях і парниках вирощувалось 760 видів екзотів. Згодом, завдяки самовідданій праці ботаніка В. Бессера, колекція була суттєво збагачена шляхом обміну насінням із ботанічними садами Євразії від Лондона до Барнаула та від Стокгольма до Неаполя. В. Бессер отримував насіння та живі рослини від С.В. Юндзілла з Вільна, Н. Жакіна з Відня, К. Вільденова з Берліна, Ф. Вальдштейна та П. Кітайбея з Пешту, Маршала фон Біберштейна з Дерпту, Л. Жюсьє з Парижу, Г.Ф. Фішера з Горенок під Москвою, А. де Кандоля з Женеви, С.Н. Шпренгеля з Гали та багатьох інших ботаніків-фахівців і аматорів [2]. Цей, далеко не повний перелік, наводить на думку, що при наявності в саду чи парку фахівця високого рівня можливості для поповнення колекцій були досить великими. За чверть віку різноманітність

колекції виросла на порядок, лише з Південної Африки (Капського флористичного царства) в оранжереях м. Кременця було представлено 241 вид [2]. Але в 1840-1850 рр., після закриття Кременецького ліцею та ботанічного саду колекція, при перевезенні до Києва, зазнала суттєвих втрат, хоча саме екзоти з її складу стали першоосною оранжерейних колекцій Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна. Свою самобутню історію має формування, розвиток чи занепад кожної оранжерейної колекції.

**Мета роботи.** Виявити видовий склад екзотичних інтродуцентів гербарію тропічних і субтропічних рослин, що вирощувались в Уманському Царициному саду в кінці XIX ст. у складі гербарних зборів Уманського національного університету садівництва (УМ).

**Матеріали та методи.** На основі складеного переліку гербарних зразків [3], із залучення даних літератури, проаналізовано відомості щодо інтродукції (в умовах захищеного ґрунту) тропічних і субтропічних рослин із різних регіонів Старого і Нового світу. В «Переліку рослин...» після сучасних наведено регіони природного поширення видів-інтродуцентів. Назви інтродуцентів узгоджено згідно правил сучасної ботанічної номенклатури за «The Plant List» [4].

**Результати та обговорення.** В ході досліджень нами з'ясовано, що біля витоків інтродукції тропічних і субтропічних екзотів в Україні, крім ботанічних садів, знаходились також оранжерейні колекції палацово-паркових ансамблів Волині, Поділля, Чернігівщини, Київщини, Полтавщини, Харківщини, Криму. Оранжереї та теплиці були в Основ'янському акліматизаційному саду поблизу м. Харкова (1809), Нікітському ботанічному саду в Криму (1812), акліматизаційному саду с. Софіївки на Полтавщині, заснованого Н. Зарудним (1837) та багатьох інших селах і містечках України [5].

Особливу увагу з часу заснування у 1796 р. привертав парк із оранжерейно-тепличним комплексом у м. Умані тодішньої Київської губернії, названий на честь дружини власника Станіслава Щесного Потоцького «Софіївкою». Оранжереї у цьому парку були збудовані в 1800 р. разом із літнім

будинком Потоцьких за проектом А. Метцеля. Перший поверх літнього будинку слугував зимовою оранжереєю.

Із 1836 р. уманський парк тривалий час, у тому числі в період підпорядкування Головному училищу садівництва (із 1859 р.), носив назву Уманський Царицин сад. В середині XIX ст. оранжереї та теплиці Царициного саду в Умані відзначались, за словами Ф. Базинера [6], своїми розмірами та упорядкуванням. У них розміщувалась велика кількість декоративних рослин, багато лимонних дерев. У оранжереях зростали різноманітні екзоти: *Rhododendron ponticum* L., *Azalea indica* L., *A. pontica* L., *Camellia japonica* L., *Clethra paniculata* Aiton, *Nicotiana glauca* Graham, *Arbutus unedo* L., *Zamia horrida* Jacq., *Cycas revoluta* Thunb., *Abutilon pictum* (Gillies ex Hook.) Walp., *Aloysia citriodora* Palau, *Agapanthus africanus* (L.) Hoffmanns., *Tradescantia spathacea* Sw. тощо. Різними видами та значною кількістю екземплярів були представлені роди: *Fuchsia* L., *Justicia* L., *Pelargonium* L'Hér. ex Ait., *Musa* L., *Cactus* L., *Myrtus* L., *Passiflora* L., *Rosa* L., *Canna* L., *Calceolaria* L., *Cineraria* L., *Gloxinia* L'Hér., *Achimenes* Pers. та інші [6].

Через кілька десятків років після опублікованого Ф. Базинером переліку екзотів, що вирощувались в оранжереях Царициного саду, з'явилась ще одна фахова публікація на цю тему. В короткому огляді В.В. Пашкевича, який у 1885-1892 рр. був його головним садівничим, зазначалось, що на той час у 11 відділеннях утримувалось до 20 тисяч рослин у горщиках. Особливо чисельними були колекції середземноморських і новголандських (австралійських) оранжерейних рослин, а також інших – із високогірних гірських областей тропічного та субтропічного поясів. У колекції вирізнялись два чудові екземпляри *Araucaria columnaris* (G. Forst.) Hook., а також *A. angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L. f.) D. Don, величезна *Magnolia grandiflora* L., *Casuarina equisetifolia* L., різні види *Callistemon* R.Br., *Melaleuca* L., *Metrosideros* Banks ex Gaertn.

Крім вирощування декоративних екзотів, одне відділення призначалось для вигонки ананасів, а інше – для вигонки персиків і винограду. Приміщення

оранжерей і теплиць були витягнуті безперервною лінією на 100 сажень (213,36 м). За конструкцією всі теплиці були односкатні та орієнтовані на південь, в той час як їх приміщення витягнуті зі сходу на захід. Опалення залишалось давнє, димовими каналами, не зважаючи на дорожнечу лісу (дров) [7].

Власне, саме на дані щодо видового складу оранжерейних видів, зазначених у публікаціях Ф. Базинера [6] та В.В. Пашкевича [7] спирались інші автори у пізніший час [8].

В бібліотеці УНУС зберігається також унікальний документ – «Прейскурант...1885» [9], що засвідчує не лише вирощування, але й успішне розмноження в оранжереях і теплицях Уманського саду на початок періоду, описаного В.В. Пашкевичем, 682 екзотичних оранжерейних і тепличних видів рослин, що пропонувалися до продажу у вигляді саджанців, 27 – у вигляді насіння. У цьому ж «Прейскуранті...1885» було також насіння 166 таксонів однорічних квітів. Ввійшли до цього видання також більшість із видів, гербарій яких був зібраний «*Ex calolaris Umaniense*» та «*Ex horto botanico Umaniense*» Й. Пачоським. Виявлені нами гербарні зразки та цитований вище «Прейскурант...1885», є переконливим свідченням того, що в період підпорядкування Уманського Царициного саду Головному училищу садівництва викладачі садівники (до 1885 р. В.Я. Скробишевський, пізніше В.В. Пашкевич) та учні училища утримували оранжереї та теплиці у зразковому стані, докладаючи до цього значні зусилля.

Для квіткового оформлення в «Софіївці» в кожен період існування використовувались певні квіти. На час будівництва парку (кінець XVIII ст.) це були завезені з Америки багаторічні айстри, рудбекія, флокси, на початку XIX ст. – годечія, люпин, мімулюс, немофіла. З Австралії до Європи та уманського парку зокрема потрапили брахікома та геліптерум. Із другої половини XIX ст. вирощуються як інтродуценти з Японії та Китаю анемона японська, астільба [10].

**Перелік рослин, зібраних у теплично-оранжерейному комплексі училища (*Ex calolaris Umaniense*).**

## **PINOPHYTA**

ARAUCARIACEAE: *Araucaria columnaris* (G. Forst.) Hook. /Нова Каледонія/, *A. bidwillii* Hook. /Австралія/.

CERHALOTAXACEAE: *Cephalotaxus fortunei* Hook. /Південно-Східний Китай/.

PODOCARPACEAE: *Podocarpus elongatus* (Aiton) L'Hér. ex Pers.

TAXODIACEAE: *Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L.f.) D. Don /Японія/, *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook. /Китай, Японія/.

## **MAGNOLIOPHYTA**

### **LILIOPSISIDA**

ARECACEAE: *Calamus asperrimus* Blume. /Ява/, *Chamaerops humilis* L. /Південна Європа, Африка/, *Dicranopygium atrovirens* (H.Wendl.) Harling, *Rhapis excelsa* (Thunb.) Henry, *Washingtonia filifera* (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary /Острови Тихого океану/.

MARANTACEAE: *Maranta eximia* Regel.

SMILACACEAE: *Smilax aspera* L. /Китай/.

### **MAGNOLIOPSISIDA**

ACANTHACEAE: *Cyrtanthera pohlionia* Nees abae.  $\beta$  var. *velutina*., *Eranthemum igneum* Linden., *Justicia lindaviana* Leonard /Східна Індія/, *Libonia floribunda* K. Koch. /Бразилія/, *Peristrophe* sp. /Східна Індія/.

AIZOACEAE: *Conophytum minutum* (Haw.) N.E.Br. /Мис Доброї Надії/.

APOCYNACEAE: *Catharanthus roseum* (L.) G. Don /Мадагаскар/.

ARALIACEAE: *Aralia palmata* Hort., *Fatsia japonica* (Thunb.) Dne. & Planch. /Японія/, *Hedera colchica* (K. Koch) K. Koch., /Кавказ/, *Hedera nervosa* Hosb.

ARISTOLOCHIACEAE: *Aristolochia fimbriata* Cham. /Південна Америка/, *A. sempervirens* L. /Греція/.

ASCLEPIDIACEAE: *Gomphocarpus fruticosus* (L.) W. T. Aiton, *Hoya carnosa* (L.f.) R. Br. /Східна Індія, Південний Китай/, *Stisseria bufonia* (Jacq.) Kuntze.

ASTERACEAE: *Cineraria flatonifolia* Schrank., *Kleinia articulata* (L.f.) Haw.  
/Мис Доброї Надії/, *Pericallis hybrida* (Regel) B. Nord.

BALSAMINACEAE: *Impatiens walleriana* Hook.f. /Східна Африка/.

BEGONIACEAE: *Begonia davisii* Hook.f., *B. dichotoma* Jacq. /Америка/  
*B. dietrichiana* Irmsch. /Бразилія/, *B. hydrocotylifolia* Otto ex Hook. /Мексика/,  
*B. maculata* Raddi /Бразилія/, *B. manicata* Ad. Brong. /Мексика/, *B. rex* Putz.  
/Східна Індія/, *B. × ricinifolia* A. Dietr.

BERBERIDACEAE: *Berberis aquifolium* Pursh /Північна Америка/,  
*Berberis darwinii* Hook. /Чілі, Аргентина/, *Mahonia fortunei* (Lindl.) Fedde.  
/Західний Китай/.

BIGNONIACEAE: *Tecoma capensis* (Thunb.) Lindl. /Мис Доброї Надії/

BUXACEAE: *Buxus balearica* Lam. /Болеарські острови/.

EUPHORBIACEAE: *Croton spiralis* Müll. Arg. /Острови Тихого океану/,  
*Phyllanthus epiphyllanthus* L. /Тропічна Америка/.

FABACEAE: *Acacia dealbata* Link. /Австралія/, *A. dealbata* Link.  
/Австралія /, *A. melanoxylon* R. Br. /Австралія/, *A. microbotrya* Benth. /Австралія/,  
*A. paradoxa* DC. /Австралія/, *Adenocarpus foliolosus* DC., *Havardia albicans*  
(Kunth) Britton & Rose, *Mimosa pudica* L. /Бразилія/.

FAGACEAE: *Quercus ilex* L. /Середземномор'я/.

LAMIACEAE: *Rosmarinus officinalis* L. /Середземномор'я/, *Salvia patens*  
Cav. /Мексика/.

MALVACEAE: *Pavonia spinifex* (L.) Cav. /Південна Америка/.

MORACEAE: *Ficus* sp., *F. nervosa* subsp. *pubinervis* (Blume) C.C. Berg  
/Бразилія/, *F. pumila* L., *F. saussureana* DC. /Східна Індія/, *F. scabra* G. Forst.

MYRTACEAE: *Calistemon lanceolatum* (Sm.) Sweet. /Австралія/, *Eucalyptus*  
*globulus* Labill. /Австралія/, *Leptospermum myrtifolium* Sieber ex DC. /Австралія/,  
*Melaleuca* sp. /Австралія/, *Syzygium australe* (J.C. Wendl. ex Link) B. Nyland  
/Австралія/.

NERENTHACEAE: *Nerenthes* sp. /Індонезія, тропічна Азія/.

OLEACEAE: *Jasminum nudiflorum* Lindl. /Китай/, *Phillyrea latifolia* L. /Південна Європа/.

ROSACEAE: *Kerria japonica* (L.) DC. /Японія/.

RUBIACEAE: *Gardenia citriodora* Hook., *Gardenia thunbergia* Thunb. /Мис Доброї Надії/.

RUSCACEAE: *Ruscus androgynus* L. /Середземномор'я/.

RUTACEAE: *Citrus medica* L. /Східні Гімалії/.

SCROPHULARIACEAE: *Torenia asiatica* L. /Азія/.

SOLANACEAE: *Cestrum laurifolium* L'Her. /Південна Америка/, *Cestrum parqui* (Lam.) L'Her. /Чілі/, *Habrothamnus aurantiacus* Regel.

TILIACEAE: *Sparmannia africana* L. f. /Мадагаскар/.

VERBENACEAE: *Clerodendrum thompsoniae* Balf. f. /Південна Америка/, *Lantana nivea* Vent. /Бразилія/.

**Перелік рослин, зібраних у розсаднику квітково-декоративних рослин училища (Ex horto botanico Umaniense).**

#### **MAGNOLIOPHYTA**

APOCYNACEAE: *Apocynum androsaemifolium* L. /Америка/.

ASTERACEAE: *Ammobium alatum* R. Br. /Австралія/, *Emilia sonchifolia* (L.) DC. ex DC., *Lasthenia californica* DC. ex Lindl., *Senecio elegans* L. /Індія/.

BUXACEAE: *Buxus sempervirens* L. /Південна Європа/.

CAPPARACEAE: *Cleome* sp. /Південна Америка/.

CARYOPHYLLACEAE: *Gypsophila elegans* M. Vieb.

HYDROPHYLLACEAE: *Phacelia tanacetifolia* Benth. /Каліфорнія/.

LAMIACEAE: *Nepeta* sp. /Євразія/, *Salvia coccinea* Vuc'hoz ex Etl. /Флорида/, *Satureja montana* L.

LINACEAE: *Linum grandiflorum* Desf. /Алжир/.

LOBELIACEAE: *Lobelia erinus* L. /Мис Доброї Надії/.

LYTRACEAE: *Cuphea miniata* Brongn. /Мексика/.

ONAGRACEAE: *Oenothera* sp. /Америка/.

OXALIDACEAE: *Oxalis* sp. /Південна Африка, Південна Америка/.



PAPAVERACEAE: *Lamprocapnos spectabilis* (L.) Fukuhara /Китай/,  
*Macleaya cordata* (Willd.) R.Br. /Китай/, *Papaver alpinum* L.

POACEAE: *Zea* sp. /Центральна Америка/.

RANUNCULACEAE: *Aquilegia chrysantha* A. Gray. /Захід Північної  
Америци/.

SCROPHULARIACEAE: *Digitalis ferruginea* L., *Mimulus guttatus* DC.  
/Мексика/.

URTICACEAE: *Urtica pilulifera* L.

VERBENACEAE: *Verbena hybrida* Groenl. & Rumphel /Європа/.

**Висновки.** Узагальнено відомості про видовий склад тропічних і субтропічних рослин, які вирощувались у оранжерейно-тепличному комплексі Уманського Царициного саду, підпорядкованого Головному училищу садівництва, в кінці XIX ст. На той час було інтродуковано, розмножувалось вегетативним і частково насінневим способом близько 700 таксонів екзотичних судинних рослин.

Гербарними зразками, зібраними Й. Пачоським, задокументовано понад 100 видів, інтродукованих із Середземномор'я, Південно-Східної Азії, Південної Африки, Австралії та Південної Америки. Більшість із цих видів і нині успішно культивуються в оранжереях ботанічних садів. Окремі види – у відкритому ґрунті. Історично склалося так, що колекції екзотичних рослин в Україні зазнавали не лише здобутків, а і втрат. Зроблений нами огляд видового складу однієї з таких втрачених колекцій може бути використаний при майбутньому відновленні уманських оранжерей.

#### Список використаних джерел

1. Ботанічний огляд ім. акад. О.В. Фоміна. Каталог рослин. Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 7. Київ: Фітосоціоцентр, 2007. 320 с.

2. Мельник В.І. Сад Волинських Афін. Ботанічна наука та освіта у Волинській гімназії – Кременецькому ліцеї (1806-1832). Київ: Фітосоціоцентр. 2008. 28 с.

3. Чорна Г.А., Мамчур Т. В. Гербарні збори інтродуцентів, зроблені Й.К. Пачоським в Уманському Царициному саду (1885-1886 рр.). Автохтонні та інтродуковані рослини. Умань: НДП «Софіївка». НАН України. Вип. 14. 2018. С. 95-104.

4. The Plant List. A working list of all plants species. [Електронний ресурс]. <http://www.theplantlist.org/>

5. Черевченко Т.М. Біля витоків інтродукції тропічних і субтропічних рослин в Україні. Стародавні парки і ботанічні сади – наукові центри збереження біорізноманіття та охорона історико-культурної спадщини. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 210-річчю Національного дендрологічного парку «Софіївка» (25-28 вересня 2006). Умань. 2006. С. 24-29.

6. Базинер Ф. Краткое описание Царицына сада близ г. Умани Киевской губернии. Журнал Министерства Государственных имуществ. С.-Петербург. Вып. 4. 1851. С. 79-84.

7. Пашкевич В.В. Уманский Царицын сад (1894). Вестник императорского российского общества садоводства. С.-Петербург. Вып. 3. С. 167-179.

8. Черевченко Т.М., Чувікіна Н.В. (2000). Старовинні парки – першоджерела інтродукції тропічних і субтропічних рослин в Україні. Інтродукція рослин. Київ. Вип. 2. С. 3-10.

9. Прейскурант растениям и семенам, продающимся в Уманском Царицыном саду. Умань. Киевской губернии (1885). С.-Петербург. 81 с.

10. Косенко І. С., Мороз О. К. До проблеми використання квітів у ландшафтних парках. Стародавні парки і ботанічні сади – наукові центри збереження біорізноманіття та охорона історико-культурної спадщини. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 210-річчю Національного дендрологічного парку «Софіївка» (25-28 вересня 2006). Умань. 2006. С. 338-346.

# MEDICAL SCIENCES

УДК: 612.89.08

## SOCIO MEDIA ART THERAPY AS A WAY TO PREVENT AND OVERCOME THE EFFECTS OF STRESS IN QUARANTINE COVID-19 IN BENIGN BREAST PROCESSES

**Gastruk Nataliia**

Doctor of Medicine, Professor  
Department of Gynecology and Obstetrics №2

**Nugzar-petre Chiaberashvili**

Head of publishing house "Georgian elite", journalist

**Yurii Olena**

Resident  
Pyrogov's Vinnitsia regional clinical hospital

**Poida Oksana**

Senior Lecturer  
Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

**Avdieieva Oleksandra**

Resident  
Pyrogov's Vinnitsia regional clinical hospital

**Abstract:** This article highlights the relevance of the method of socio media art therapy as a way to prevent and overcome the effects of stress in women of childbearing age and women with disabilities in quarantine COVID-19 in benign breast processes, and its impact on psycho-emotional correction and neuroendocrine adaptation to stress. Today, society has suffered extraordinary losses from the COVID-19 pandemic that has engulfed the entire world, and especially Europe. The long-term war in the east of Ukraine has become an extraordinary tragedy with hard consequences for its borders. These and other crises in everyone's life lead to an overload of thoughts about the existing and possible losses, which is one of the causes of pathological changes in the hormonal and nervous system. The expediency

of using sessions of socio media art therapy in women with benign breast processes is substantiated. The use of socio media material significantly reduces the level of reactive and personal anxiety, depression also reduces the activity of the sympathetic-adrenal system, especially has a depressing effect on the activity of the sympathetic-adrenal system.

**Keywords:** socio media therapy, breast cancer, mastopathy, fibroadenoma, oncopathology, coronavirus, quarantine, anxiety, depression, corticosteroids.

In modern society, women are constantly suffering losses. The reasons are natural disasters, terrorism, personal crises, without which no one can do. Under the influence of life events and information about the suffering of many people, women are too overwhelmed by thoughts of possible losses. Especially during the COVID-19 pandemic, in conditions of quarantine and under the influence of the media, there is mental pressure, due to deprivation of normal life and fear of coronavirus infection and death.

Oncopathology, stress, and COVID-19 have no boundaries. Nowadays, all these factors combine and potentiate each other. During a pandemic, women suffer from constant stress and fatigue, which provokes the appearance of tumors in the form of benign and malignant tumors.

The time of high technologies, progress, scientific and technological achievements has a downside: excessive stress on the nervous system, stress, complications of social relations. Women have mastered men's professions, which are very mentally and physically exhausting.

**The Object:** to highlight the relevance of socio media art therapy as a way to prevent and overcome the effects of stress in quarantine COVID-19 benign breast processes based on previous research and discoveries.

**Objectives of the study:** to study the influence of socio media art therapy techniques on the indicators of neuroendocrine adaptation and psycho-emotional state in women with benign breast processes.

**The object of the study** – socio media art therapy as one of the means of non-drug correction of neuroendocrine adaptation and psycho-emotional state in women with benign breast processes.

**The subject of the study** – state of stress-realization system and psycho-emotional state in women with benign breast processes.

Section 1. Modern ideas about risk factors for benign processes and breast cancer.

### 1.1 Benign processes of the breast.

In recent years, there has been a sharp increase in the number of patients of reproductive age and women with disabilities who seek medical treatment for benign breast diseases. The most common among them are various forms of mastopathy, which affect up to 60% of women.

The interest of oncologists and gynecologists in mastopathy is related to the background of this process for the subsequent occurrence and development of breast cancer.

Histological classification of benign tumors:

1. Epithelial tumors: intraductal papilloma, nipple adenoma, breast adenoma, and others.
2. Mixed (connective tissue-epithelial) tumors: fibroadenoma, leaf-like tumor.
3. Fibrous - cystic disease (breast dysplasia).

### 1.2. Breast cancer is the most common form of malignant tumors in women.

The real "epidemic" of civilization can be called the spread of breast cancer among women. Every hour one woman dies from this disease in Ukraine. Early detection of the disease will help to change the situation.

The incidence of breast cancer is constantly growing. Today - this is the most common form of malignant tumors in women, comes to the fore in the structure of oncopathology of women after 30 years, and after 40 years - it is a leader among cancers. Any woman not deprived of this risk and men, and nevertheless 99% of all patients with breast cancer - women can get breast cancer.

**According to the National Cancer Registry of 2019:**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Diagnosis of "breast cancer" | 14170 total<br>Women: 14057<br>Men: 113 |
| Fatalities                   | 5823 total<br>Women: 5774<br>Men: 49    |

It means that every week about 110 Ukrainians die from breast cancer.

The highest incidence of breast cancer is among Ukrainian women over the age of 60, but women of childbearing age also have more cases. Women with disabilities are at risk, as the etiological factors of breast cancer have a higher impact than in healthy women. Every fourth woman is diagnosed with breast cancer at the III-IV stage when the effectiveness of treatment significantly reduced.

Cancer is curable if it is detected in the first stage - in 95% of women, in the second stage - in 80%, in the third stage - in 50% of women.

There are three main clinical forms of breast cancer: nodular, diffuse and Paget's disease. In most cases, early breast cancer develops asymptotically.

1.3. Risk factors that contribute to the development of benign processes and breast cancer.

**The etiological factors include:**

| Factors    |     | Characteristic   |
|------------|-----|--|
| Individual | Sex | Female   |
|            | Age | The probability of breast disease in women increases sharply after 40 years and becomes a maximum of up to 64 years. The risk of the disease is present in reproductive age. |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
|                     | Tumors in the anamnesis   | Persons who treated for breast cancer or ovarian cancer, the risk of recurrence or development of cancer in the other gland is quite high and increases by 0.5-1% with each subsequent year of life.   |
|                     | Pretumorous diseases in the anamnesis   | The term "fibrocystic mastopathy" includes a wide range of benign breast pathologies, but only certain morphological variants increase the risk of cancer.   |
| Family (hereditary) | The probability of the disease increases by the number of relatives of the 1st degree of kinship (mother, sister, daughter) who had tumors up to 40 years or the accumulation of cases of family disease (more than one), the risk increases by 8-10 times. |  |
| Hormonal factors    | Endogenous  | Estrogens promote the growth and proliferation of ducts, which may increase the risk of disease by stimulating the growth of newly formed cells. Menarche - up to 12 years - increases the risk of benign processes and breast cancer. Later onset of menopause (after 55 years) increases the risk of breast cancer by two times. Early menopause has a |

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
|  |                  | <p>protective effect on breast tissue in women. Absence of childbirth and (or) postpartum lactation increases the risk in women who have not given birth by 1.5 times. The degree of risk increases with age during the first birth: women who gave birth to their first child after the age of 30 have a 2-5 times higher risk than women who had their first child before the age of 19. Some experts note that abortion increases the risk by 1.5 times; even more dangerous abortion before 18 or after 30 years.</p> |
|  | <p>Exogenous</p> | <p>The exogenous effects of hormones are mainly associated with hormone replacement therapy in the period of peri- and postmenopause, as well as with the use of oral contraceptives. Hormone replacement therapy with estrogen or combination drugs used to alleviate the complications of age-related loss of estrogenic ovarian function has become</p>  |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | widespread in the last decade. There is evidence of increased risk with long-term use of drugs (more than four years before the first birth) or with very long-term use (more than 10-15 years). |
| Lifestyle factors  | Geographical location  | In Asia, the incidence is lower than in Europe.  |
|  | Nutrition  | Women living in large cities, industrialized regions suffer from oncopathology more often than women in rural areas.   |
|  | Bad habits   | Alcohol and smoking  |
|  | Physical activity  | Adiposity  |
|  | Ionizing radiation   | In certain doses and duration of action  |
|  | Female loneliness  | Absence or early cessation of sexual activity.   |
| The presence of additional diseases and factors that provoke the disease | Gynecological diseases (fibroids, endometriosis, adenomyosis, etc.). The mammary gland, like the uterus, is a target organ for sex steroid hormones. Therefore, the presence of changes in one of the target organs requires a mandatory systematic examination. Inflammatory processes in the mammary glands (mastitis), as well as diabetes, thyroid disease, liver disease. |  |

#### 1.4. Stress - as a risk factor for benign breast processes.

Stress is a non-specific reaction of the body in response to a very strong external action, which exceeds the norm, as well as the corresponding nervous system reaction. After exposure to stress, the function of the pituitary gland is activated. It begins to secrete an increased amount of adrenocorticotropic hormone, which in turn stimulates the adrenal cortex. They begin to produce more hormones, including corticosteroids. Corticosteroids stimulate the mechanisms by which the body adapts to new conditions.

Constant nervous tension triggers the activation of molecular reactions that lead to benign processes, and subsequently, to malignant tumors. Chronic stress leads to changes in the endocrine and immune systems, which at the biochemical level provoke the proliferation and metaplasia of normal cells and non-plastic processes in the body.

Section 2. The role of socio media art therapy as a way to prevent and overcome the effects of stress in quarantine COVID-19 in benign breast processes [3].

##### 2.1. Method of socio media art therapy.

Socio media art therapy is a social aspect of psychotherapeutic care, the solution of individual problems of patients with the help of a large amount of socio media material available on the Internet. The stuff presented in the form of video, audio, blogs of other people. It can be motivating, distracting, calming.

Thus, socio media therapy is an important tool for influencing the neuroendocrine adaptation of people, and therefore the mental state. The feasibility of using the method of socio media therapy to correct neuroendocrine adaptation in women with benign breast processes remains unknown [1,2].

2.2. Socio media art therapy as a way to prevent and overcome the effects of stress in quarantine COVID-19 in benign breast processes.

We evaluated the impact of socio media art therapy sessions on neuroendocrine adaptation rates in women of reproductive age, in women over 60 years of age and in women with disabilities, with benign breast processes. It turned out that the proposed

treatment accompanied by a significant drop in the content of adrenaline and noradrenaline in the serum, which is evidence of the depressing effect of socio media art therapy on the activity of the sympathoadrenal system. Accordingly, the mechanisms of cell proliferation and metaplasia decrease.

So, the use of socio media art therapy in women with benign breast processes significantly reduces the activity of the sympathoadrenal system, which in turn leads to improved physical and psychological components of health.

Thus, socio media therapy is an important tool for influencing neuroendocrine adaptation and, accordingly, the mental state. We can say that among the operational technologies an important point is the free exchange of methods of treatment and prevention, which we continue to work on [1,2].

### **List of references**

1. Gastruk N., Gastruk A., Kartelian R, Yurii O., Poida O. Social media therapy as a method of influencing indicators of neuroendocrine adaptation in young people with tension headache// VI International Scientific and Practical Conference «Perspectives of world science and education», Osaka, Japan - February 26-28, 2020 - P. 89-96.

2. Gastruk N., Gastruk A., Kartelian R., Poida O., Nestorovich O. The role of social media therapy in the correction of psycho-emotional state in young people with cephalgia of tension// VI International Scientific and Practical Conference « Scientific achievements of modern society», Liverpool, England - February 5-7, 2020 – P. 131-137.

3. Шевчук В.Г. Фізіологія: навч. пос. для студ. вищ. навч. закл. В. Г. Шевчук, В. М. Мороз,[С. М. Белан], М. Р. Гжегоцький, М. В. Йолтухівський/ - Вінниця, Нова книга, 2012 – 447 с., 177-178 с.

# MICROBIOTA COMPOSITION AND ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF PUSTULAR MICROFLORA IN PATIENTS WITH ACNE FROM IODINE DEFICIENCY REGION

**Karvatska Yuliia Pavlivna**

Candidate of medical science (Doctor Philosophy),

Assistant Professor

Higher State Educational Institution of Ukraine

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Introductions.** Acne (*Acne vulgaris*) - one of the most common skin diseases, characterized by chronic recurrent course with localization of rash in open areas of the skin, which causes psycho-emotional disorders in patients, worsens their quality of life, reduces the ability to work is an important medical and social problem. According to modern research, acne is a chronic multifactorial disease of the sebaceous glands, which is based on hyperproduction and change in the composition of sebum, pathological desquamation of sebaceous follicles and the development of inflammation due to the activation of microflora of skin. At the same time there is evidence of the development of pathogenic microflora of pustular acne resistance to antibacterial therapy, which leads to a more severe course of dermatosis and should be taken into account when prescribing to patients with acne rational antibiotic therapy.

**Aim.** The purpose of our study is to determine the microbiota composition of pustular elements in patients with severe acne and their sensitivity to antibiotics.

**Materials and methods.** We examined 32 patients with severe stage of acne, which studied the qualitative and quantitative content of pustular acne and the sensitivity of cultures to antibacterial drugs using conventional microbiological methods of study.

**Results and discussion.** According to the research results, it is established that the leading microorganism in the content of pustules of acne in patient with severe

stage is a conditionally pathogenic *Staphylococcus aureus* - *Staphylococcus* (S.) *aureus*, which is isolated from the pustular elements of acne in all (100.0%) of the examined patients, significantly less were found pyogenic streptococci (*Streptococcus* (S.) *pyogenes*) - in 12.5% of cases, pseudomonads (*Pseudomonas* (P.) *aeruginosa*) - 16.7% of cases and *Escherichia* (*Escherichia* (E.) *coli*) - 6.25% of cases.

According to the analysis of antibiotic data it is found that *S. aureus* that was isolated from pustular elements of acne are most sensitive to cephalosporin group - cephazolin and cephalexin (83.3% sensitive and 8.3% insensitive strains), less sensitive strains to tetracycline and doxycycline (25.0% sensitive and 75.0% low - and insensitive strains).

**Conclusion.** Therefore, in patients with severe stage of acne, the pustular rash contains conditionally pathogenic *Staphylococcus aureus*. *Staphylococcus aureus* strains of pustular acne have been found to be most sensitive to cephalosporin antibacterial agents, which should be considered when prescribing acne patients with antibacterial therapy.

**OPTIMIZATION OF REPAIR PROCESSES UNDER CONDITIONS OF  
ECONOMIC RESECTION OF OSTEOMYELITIC FOCUS  
(EXPERIMENTAL RESEARCH)**

**Zaynutdinov Murodullo Omonillaevich**

Assistant of the department of diseases  
of the maxillofacial area and traumatology  
Tashkent State Dental Institute,  
Republic of Uzbekistan

**Makhkamov Mokhir Ergashevich**

Doctor of Medical Sciences,  
Head of the department of Dentistry  
Medical Institute of Karakalpakstan,  
Republic of Uzbekistan

**Introduction.** The problem of bone tissue restoration is an urgent and difficult task for modern maxillofacial surgery and surgical dentistry. This is largely facilitated by the observed trend towards an increase in the number of patients with foci of chronic odontogenic infection occurring in the form of chronic granulating, granulomatous and fibrotic periodontitis, as well as benign cysts of odontogenic origin.

One of the promising directions in maxillofacial surgery is the use of glass-crystalline materials - glass materials, which belong to the group of bioactive materials and have high mechanical strength, heat resistance, low cost, non-toxicity to the body and a simple method of use.

**The aim** of this work is an experimental-clinical substantiation of the choice of one or another osteo-replacement material depending on the type of jaw bone, as an implant to replace bone defects to optimize reparative processes.

**Material and methods.** The experiments were performed on 15 Chinchilla rabbits, the research method was light microscopy of histotopograms. Before the experiment, the animals were kept in quarantine for three weeks, on a standard vivarium diet. The dynamics of the reparative processes of bone tissue is traced on

the model of destructive purulent osteomyelitis during the rehabilitation of the inflammatory process using biosital and an antibacterial spacer.

Surgical interventions were performed under intravenous anesthesia with 1% sodium thiopental at a rate of 40-45 mg per 1 kg of animal body weight in compliance with all aseptic rules. 30-40 minutes before the operation, all animals were premedicated with 2 ml of a 1% solution of diphenhydramine and 0.4-0.5 ml of a solution of atropine sulfate.

The immunohistochemical peroxidase-antiperoxidase method was used to study the distribution of the cellular neurotransmitter-inducible NO synthetase in the surrounding tissues of the surgical intervention zone. To do this, during the removal of animals from the experiment on the 7th and 14th day after the operation, a 10x10 mm tissue site was taken, which, after washing in a 0.9% NaCl solution, was fixed in a 2% Zamboni solution (pH 7.4). After fixation, the material was washed successively in 0.1 M phosphate buffer (pH 7.54), a 20% sucrose solution. In the last solution, the tissue samples were kept for 12 hours at  $t = 4^{\circ} \text{C}$ , after which cryosections 8–10 mm thick were prepared, which were mounted on chrome gelatin-treated glass slides. After repeated washing in 0.1 M phosphate buffer (pH 7.4), 10% normal goat serum solution (Dakopatts, x 907) was applied to the sections and the preparations were placed in a warm, humidified chamber for 30 minutes. After removal of normal goat serum, serum containing polyclonal antibodies to NO synthetase at a dilution of 1: 1000 was applied to the sections and the preparations were left in a humidified chamber for 12 hours. After removal of the secondary antibodies, a solution containing a peroxidase-antiperoxidase complex (PAA) (Dakopatts Z 113) was applied to the sections and re-incubated in a humidified dark chamber for 12 hours. Diaminobenzidine (DA 5) was used as a chromogen to identify reaction products. Then the sections were made under coverslips using aquatex ("Merk"). For control, the first antibodies were not used in the reaction. The results were evaluated using an Axiphot light-optical microscope (Zeiss, Germany).

The morphometric study included counting the number of immunopositive cells on a slice area of 0.15 mm<sup>2</sup>, which were transferred from the immersion system

of the microscope through a frame grabber and increased to a monitor screen size of 3 times using a linear approximation algorithm. This made it possible to derive from the noise region and make intracellular structures accessible for measurement. Image processing included median filtering, luminance component contrasting (via RGB-LSH conversion), sharpening and color binarization of immunohistochemical reaction products. The number of intracellular structures, their geometric and optical parameters, and the average saturation in relative units (from 0 to 100) under an increase of x400 times were also determined.

**Results and discussions.** It was found that after surgical interventions in the field of operations related to the removal of soft tissues, the degree of exposure increased to 3 days. The final resorption of events occurred in the control group by day 9, and in the experimental groups by day 7. In the further colors of the mucous membrane, in its state and the state of the wound, they practically did not differ from each other, both in the control and in the experimental groups. The sutures were removed after the complete disappearance of all manifestations of surgical intervention, starting from 10 days in the control group. In the experimental groups, the seams were removed on the 7-10th day. In all groups, the behavior of animals did not raise any special questions in behavior and condition. Based on this, the following conclusion can be made, wound healing in all animals proceeded without inflammatory complications. However, I would like to note that more dynamic healing took place in the group with granular Biosital.

The observation period was 7 days: when skeletoning a bone hole made with a blood clot with an antibiotic in animals of group I, its partial organization was noted;

in animals of the experimental group II with Biosital ~ 11, during a morphological study of histological preparations, Biosital was located in the hole in the form of loose lying round and oval granular structure of conglomerates of various sizes. Actively developing regenerate of fibrous connective tissue with a large number of fibroblasts, newly formed vessels, and a small amount of lymphocytic elements. Osteoblasts formed characteristic trabecular structures with a pronounced tendency to centripetal growth;



in animals of group III with a porous Biosital, an active regeneration of young loose fibrous connective tissue with a significant number of cellular elements, mainly fibroblasts, newly formed vessels, osteoblastic elements on the bone surface, is observed between the implant and bone. In some areas, there is a tendency to the formation of beam structures to osteoblasts.

Compared with group I, in experimental animals of the P – III groups, the inflammatory reaction in the circumference of the lesion of the damaged bone was minimal, the phenomena of focal infiltration were less pronounced; the signs of the formation of osteoid trabeculae were especially pronounced especially in the second group.

On the 14th day of the experiment, the mucous membrane of the operated animals of group I in the area of the holes of the extracted teeth had a bright pink color; moderately pronounced soft tissue infiltration in the intervention zone remained. Proliferation of osteoblasts around the bone beams along the periphery of the bone defect was observed;

in animals of group II, the mucous membrane in the area of the holes of the extracted teeth was bright pink in color without visible edema of the surrounding tissues and signs of external fistulous passages. The granulated Biosital, as in the previous period, was located in the hole in the form of multiple small conglomerates of predominantly round shape. When skeletoning tooth holes around implanted areas with Biosital, fibrous connective tissue between granules was determined, distinct proliferation of osteoblasts throughout the entire bone defect without an inflammatory reaction;

in group III, the implanted porous Biosital block around the entire perimeter was surrounded by fibrous connective tissue with a moderate amount of fibroblasts, blood vessels, and rare lymphoid infiltration.

On the 21st day after the operation, the mucous membrane and soft tissues in animals of group I were without signs of inflammation. No fistulous passages were noted. In a morphological study of the dental well, a bone defect was almost completely performed by a newly formed connective tissue, as well as cell-fibrous

tissue in the central part of the defect. Along the edges of the defect, pronounced proliferation of osteoblasts is visible;

in group II, Biosital acquires the structure of even smaller rounded conglomerates separated by multiple strands of regenerate, in which the signs of specific regeneration are even more pronounced. The developed loose connective tissue is everywhere replaced by trabecular osteogenic structures with increased signs of maturation towards the periphery of the granulate. At the same time, in separate observations, granules of glass-crystalline material remained in the hole in the form of separate large conglomerates encapsulated by regenerating tissues with coarsened collagen fibers, inflammatory infiltration and slowed down bone tissue organization;

microscopically in animals of group III in the regenerate surrounding the implant, the processes of maturation and development of trabecular bone structures increased. A significant amount of dense collagen fibers appears. The number of fibroblasts decreases slightly, lymphoid infiltration is practically absent, the number of vessels decreases, and signs of differentiation of layers appear in their walls.

A clearly directed growth of regenerate fibers in its pores was revealed over the entire surface of the implant border. Newly formed trabecular bone tissue prevails in all departments. The trabecular structures at the border of the wall of the dimple become coarser and acquire homogeneity. Some of the beams sprout to the implant with a direction in its pores.

On the 30th day after the operation, during visual examination in animals of group I, the mucous membrane was pale pink; edema, fistulous passages - not detected. A slight decrease in the height of the alveolar process has been established. During morphological examination, quite mature connective tissue was observed in almost the entire bone defect. Along the periphery, forming bone beams were also observed;

in animals of the II group of experiments, visual edema and fistulous passages were not detected. The mucous membrane was pale pink in all cases. When skeletonizing a bone block, the tooth socket was made with dense tissue. There were no visual signs of destruction of the walls of the well. Morphologically, in the bone

defect, Biosital was preserved in the form of a small, round, granular structure of conglomerates surrounded by a regenerate with a moderate amount of fibroblasts and trabecular structures of osteogenic tissue deeply growing toward the center. There were no observations with a dense arrangement of large granular conglomerates merging together, complicated by an inflammatory reaction and a slowdown in regeneration processes during these periods;

in group III, active in growth of regenerate fibers and individual bone trabeculae into the pores of the implant was observed. However, deep germination in the thickness of the implant is not observed. The trabeculae at the border with the wall of the well are coarsened, have a homogeneous eosinophilic structure. In some cases, signs of detachment of individual small fragments of Biosital were detected with their encapsulation. and signs of inflammation. In a number of cases, between Biosital and the wall of the well, coarse fibrous tissue developed in the form of strands tightly covering Biosital with ingrowth into its pores, thereby creating an obstacle to the growth of specific (bone) tissue.

At 6 months after surgery, when skeletoning a bone hole in animals of group I, complete replacement of a bone defect with an osteogenic repair did not occur in any case of experiments. The hole defect was filled with mature connective tissue and partially bone tissue;

in group II, Biosital granulate in the form of small rounded conglomerates surrounded by newly formed mature tissue with formed osteons and gluing lines in the peripheral zone of the regenerate. The border with the wall of the hole is almost indistinguishable. The small fragments of the implanted Biosital are separated by powerful and mature bone trabeculae that merge in places and form large fields of homogeneous bone tissue. In some cases, specific regeneration (bone tissue development) was absent. In these places, fragments of Biosital were surrounded by strands of coarse fibrous tissue;

microscopic morphological examination of preparations of group III "Biosital" regenerate consisted of newly formed trabecular bone tissue. The trabeculae were coarse, homogenized; with directed growth in the pores of the implant. However, no

deep germination was detected. There is a deeper germination in the pores of the fibers of the connective tissue without signs of osteogenesis. In some areas, the implant surface was covered with strands of coarse fibrous tissue with their surface penetration into the external pores.

**Conclusion.** By 6 months after surgery, in the first group of animals in the zone of the primary bone defect, in no case was the formation of a full bone repair. The latter represented a roughly organized fibrous connective tissue against the background of peripheral growth of single, blindly ending bone fragments from a mature bone covered with a periosteum. After implantation of the granulated Biosital, the newly formed regenerated bone in the defect had a mosaic structure and almost completely erased the borders with the wall of the hole. In some cases, single dense infiltrates were found that somewhat reduced the local intensity of regeneration. The experimental data show that the applied the implant, when interacting with the mother bone, does not cause its resorption. Biosital enhances osteogenesis.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ФІБРИНО- ТА ПРОТЕОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ТКАНИНІ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, ЗА УМОВ КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ ДІ СИСТЕМНОЇ ГІПОБАРИЧНОЇ ГІПОКСІЇ ТА ЗМІНЕНОЇ ТРИВАЛОСТІ ФОТОПЕРІОДУ

**Анохіна Світлана Іванівна**

к. мед. н., доцент

Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці

**Вступ.** Проблема гіпоксії є актуальною у багатьох областях теоретичної і клінічної медицини. Киснєве голодування організму, викликане падінням парціального тиску кисню в навколишньому середовищі, є пріоритетним завданням. В умовах нестачі кисню порушується діяльність компенсаторних механізмів і розвиваються значні розлади функціональних систем організму. У багатьох роботах науковців встановлена роль травної системи, і в тому числі, підшлункової залози при різноманітних екологічних порушеннях до яких відносяться і зміни газового середовища.

На даний час вплив на організм екстримальних факторів спостерігається як при різноманітних патологічних станах, так і в умовах адаптації організму до різних неблагоприємних факторів, при зміні екологічної ситуації. Найбільшого розповсюдження набувають фактори ризику пов'язані із змінами газового середовища і барометричного тиску.

Екзогенна гіпоксія може бути різною за походженням та інтенсивністю: нормо- чи гіпобаричною, від незначної за умов внутрішньоутробного розвитку, довільної затримки дихання при виконанні точних рухів та фізичного навантаження, до вираженої за умов перебування в горах, виконанні водолазних та кесонних робіт, висотних польотів тощо.

**Мета роботи.** Метою даного дослідження є вивчення особливостей фібринолітичного та протеолітичного процесів в тканині підшлункової залози

статевозрілих самців щурів за поєднаної дії системної гіпобаричної гіпоксії та зміненої тривалості фотоперіоду.

**Матеріали та методи.** Експерименти проведені на 42 статевозрілих самцях білих лабораторних щурів з середньою масою тіла 0,167 кг. Гіпобаричну гіпоксію створювали в проточній барокамері, шляхом розрідження повітря до величини, що відповідає висоті 4000 м над рівнем моря зі швидкістю “підйому” 0,4 км/хв. За гіпоксичних умов тварин утримували протягом 14 діб по 2 годин щодня. Контрольними були інтактні щурі, які перебували за умов природного освітлення та звичайного атмосферного тиску. Наступного дня після закінчення гіпоксичного впливу всіх тварин декапітували під легким ефірним наркозом. Тканину підшлункової залози одразу після декапітації щурів забирали на холоді та гомогенізували наважки в 2,0 мл охолодженого боратного буферу (рН 9,0). Гомогенат використовували в біохімічному аналізі. Визначення сумарного, ферментативного і неферментативного фібринолізу в тканинах внутрішніх органів проводили за лізисом азофібрину (“Simko Ltd”, Україна). Протеолітичну активність визначали за лізисом азоальбуміну, азоказеїну та азоколу.

Статистичну обробку результатів здійснювали за методом варіаційної статистики з використанням критерію t Стьюдента. Експерименти проведені з дотриманням Європейської конвенції по захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях (Страсбург, 1986).

**Результати та їх обговорення.** При характеристиці змін фібринолітичної активності тканини підшлункової залози щурів за постійного освітлення (табл. 1) встановлено зниження показників сумарного фібринолізу в 1,6 рази за рахунок зниження ферментативної активності – в 1,8 рази, неферментативної – на 30 %. Лізис низькомолекулярних білків знижувався на 31 %, високомолекулярних – на 24 %, колагеноліз – на 10 %.

При характеристиці показників фібринолітичної активності підшлункової

залози щурів, які перебували за поєднаної дії постійного освітлення та гіпоксії, відносно контролю спостерігалось зростання сумарного фібринолізу в 6 разів за рахунок підвищення неферментативної фібринолітичної активності – в 6,7 рази, ферментативної – в 5,4 рази.

В порівнянні з показниками щурів, які перебували за гіпоксії та природного освітлення, за застосування гіпоксії на тлі постійного освітлення виявлене підвищення сумарної і неферментативної фібринолітичної активності в 9,4 рази, ферментативної в 9,5 рази; а порівняно з самостійним застосуванням постійного освітлення: зростання сумарного фібринолізу в 1,6 рази, за рахунок підвищення неензиматичного лізису фібрину в 1,7 рази, ензиматичного – в 1,5 рази.

Протеолітична активність тканини підшлункової залози тварин за поєднаної дії гіпоксії та постійного освітлення змінювалася таким чином: лізис низькомолекулярних білків підвищувався відносно контролю в 4 рази, відносно показників за застосування лише постійного освітлення в 5,8 рази, відносно показників за застосування гіпоксії на тлі природного освітлення – на 28 %. Лізис високомолекулярних білків зростав відносно контролю: в 5,2 рази відносно групи постійного освітлення та нормоксії – в 6,8 рази, відносно показників за гіпоксії на тлі природного освітлення – на 31 %. Лізис колагену підвищувався в 4,2 рази відносно контрольної групи, в 4,6 рази відносно показників групи постійного освітлення та нормоксії, в 1,8 рази відносно показників за гіпоксії на тлі природного освітлення.

У підшлунковій залозі (табл. 2) тварин, які зазнавали поєданого впливу постійної темряви та гіпобаричної гіпоксії сумарна фібринолітична активність підвищувалась відносно контролю на 26 %, активність неферментативного фібринолізу – в 1,6 рази. Відносно показників тварин, що зазнавали постійної темряви, сумарний лізис фібрину у цих тварин знижувався в 1,9 рази, неензиматичний лізис фібрину – в 2,3 рази. Відносно показників тварин, які зазнавали впливу гіпоксії на тлі природного освітлення зниження інтенсивності

сумарного фібринолізу в 2,9 рази відмічали за рахунок зниження ферментативної фібринолітичної активності в 3,8 рази, неферментативної – в 2,4 рази.

Лізис низькомолекулярних білків даної групи знижувався відносно показників контролю на 13 %, відносно показників за постійної темряви та нормоксії – в 2,4 рази, відносно показників за гіпоксії – в 3,3 рази. Лізис високомолекулярних білків знижувався відносно показників за постійної темряви та нормоксії в 1,8 рази, відносно показників за гіпоксії – в 3,1 рази, але зростав відносно контрольної групи тварин на 14 %. Показники колагенолізу знижувалися відносно показників за ізольованого застосування дослідних впливів у 2,1 і 2,4 рази відповідно. Проте відносно показників у тварин контрольної групи цей показник змінювався недостовірно.

**Висновки.** За умов постійного освітлення виникають ознаки пригнічення інтенсивності фібринолізу і протеолізу в порівнянні з показниками всіх досліджуваних груп тварин. За дії гіпобаричної гіпоксії на тлі постійного освітлення виникало підвищення фібринолітичної і протеолітичної активності тканин підшлункової залози в порівнянні з показниками усіх досліджуваних груп. За постійної темряви інтенсивність тканинного фібринолізу та протеолітичної активності в тканині підшлункової залози зростала. За умов поєднаної дії гіпобаричної гіпоксії та постійної темряви встановлено зниження показників фібринолітичної активності в тканині підшлункової залози в порівнянні з відповідними показниками тварин, що перебували за дії гіпоксії на тлі природного освітлення. Спостерігалось зниження фібринолітичної активності в тканинах підшлункової залози відносно показників щурів, які перебували за постійної темряви та нормоксії. Виявлене підвищення всіх показників фібринолітичної активності в порівнянні з показниками контрольної групи тварин та зниження протеолітичної активності відносно показників за самотійного застосування гіпоксії та постійної темряви.



Таблиця 1

**Показники фібрино- і протеолітичної активності у тканині підшлункової залози статевозрілих самців щурів за поєднаної дії гіпобаричної гіпоксії та постійного освітлення ( $M \pm m$ )**

| Показники, що вивчалися  | Природне освітлення, нормоксія (контроль) n=6 | Природне освітлення, гіпоксія n=7   | Постійне освітлення, нормоксія n=8  | Постійне освітлення, гіпоксія n=6  |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Сумарна фібринолітична активність, мкг азофібрину/1 г тканини за 1 год         | 12,03±0,62                                    | 45,55±2,38<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 7,62±0,31<br>p <sub>1</sub> <0,001  | 72,34±3,25<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001  |
| Неферментативна фібринолітична активність, мкг азофібрину/1 г тканини за 1 год | 6,01±0,29                                     | 23,85±1,33<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 4,25±0,18<br>p <sub>1</sub> <0,001  | 40,28±1,74<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001  |
| Ферментативна-фібринолітична активність, мкг азофібрину/1 г тканини за 1 год   | 5,95±0,36                                     | 21,70±1,16<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 3,37±0,18<br>p <sub>1</sub> <0,001  | 32,06±1,51<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001  |
| Лізис низькомолекулярних білків, мкг азоальбуміну/1 г тканини за 1 год         | 21,75±0,88                                    | 64,05±2,60<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 15,21±0,92<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 88,32±3,29<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001  |
| Лізис високомолекулярних білків, мкг азокозеїну/1 г тканини за 1 год           | 21,39±0,91                                    | 78,35±3,02<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 16,32±0,57<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 112,04±7,88<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001 |
| Лізис колагену, мкг азоколу/ 1 г тканини за 1 год                              | 12,27±0,61                                    | 28,14±1,31<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 11,07±0,24<br>p <sub>1</sub> <0,05  | 51,78±2,27<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001  |

Примітки: n- число спостережень; p<sub>1</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно контролю; p<sub>2</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно таких у тварин першої групи; p<sub>3</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно таких у тварин другої групи.

Таблиця 2

**Показники фібрино- і протеолітичної активності у тканині підшлункової залози статевозрілих самців щурів за поєднаної дії гіпобаричної гіпоксії та постійної повної темряви (M±m)**

| Показники, що вивчалися  | Природне освітлення, нормоксія (контроль) n=6 | Природне освітлення, гіпоксія n=7   | Постійна темрява, нормоксія n=9     | Постійна темрява, гіпоксія n=6   |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Сумарна фібринолітична активність, мкг азофібрину/1 г тканини за 1 год         | 12,03±0,62                                    | 45,55±2,38<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 28,92±2,34<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 15,22±1,17<br>p <sub>1</sub> <0,01<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001 |
| Неферментативна фібринолітична активність, мкг азофібрину/1 г тканини за 1 год | 6,01±0,29                                     | 23,85±1,33<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 22,77±1,67<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 9,64±1,02<br>p <sub>1</sub> <0,001<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001 |
| Ферментативна фібринолітична активність, мкг азофібрину/1 г тканини за 1 год   | 5,95±0,36                                     | 21,70±1,16<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 6,15±0,91<br>p <sub>1</sub> <0,05   | 5,58±0,15<br>p <sub>3</sub> <0,001   |
| Лізис низькомолекулярних білків, мкг азоальбуміну/1 г тканини за 1 год         | 21,75±0,88                                    | 64,05±2,60<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 45,72±2,60<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 19,05±1,34<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001                         |
| Лізис високомолекулярних білків, мкг азоказеїну/1 г тканини за 1 год           | 21,39±0,91                                    | 78,35±3,02<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 44,13±3,03<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 24,51±1,92<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001                         |
| Лізис колагену, мкг азоколу/ 1 г тканини за 1 год                              | 12,27±0,61                                    | 28,14±1,31<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 24,02±2,57<br>p <sub>1</sub> <0,001 | 11,43±0,32<br>p <sub>2</sub> <0,001<br>p <sub>3</sub> <0,001                         |

Примітки: n- число спостережень; p<sub>1</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно контролю; p<sub>2</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно таких у тварин першої групи; p<sub>3</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно таких у тварин другої групи.

УДК: 611.3.36.367

**ТОПОГРАФИЯ МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ И РЕЛЬЕФНЫЕ  
СТРУКТУРЫ ПЕЧЕНОЧНО-ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ АМПУЛЫ У  
НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**

**Дехканова Нилуфар Ташпулатовна,**  
старший преподаватель  
**Дехканов Ташпулат Дехканович,**  
д. м. н., профессор  
Самаркандский медицинский институт,  
Республика Узбекистан

**Аннотация.** Общегистологическими методами исследования изучены гистотопография мышечной оболочки и внутренний рельеф ампулы большого сосочка двенадцатиперстной кишки у крыс и кроликов. Установлено, что у кроликов (имеют желчный пузырь) ампула содержит множество анастомозирующих между собой складок, у крыс (они не имеют желчный пузырь) выраженной ампулы и складок ее слизистой оболочки нет. Мышечная оболочка у обоих объектов расположена полукольцом, незамкнутая часть которого обращена в сторону полости кишки.

**Ключевые слова:** печеночно-поджелудочная ампула, мышечная оболочка

Из лабораторных грызунов у крыс отсутствует желчный пузырь. В то же время в научной литературе много сведений о значении желчного пузыря не только как резервуара желчи, а как регулятора давления во всей желчевыделительной системе [1, 3]. Желчный пузырь оказывает рецепторное воздействие на ряд органов пищеварительной системы, и в тоже время ощущает такое же влияние со всех отделов пищеварительной трубки. Следовательно, возникает вопрос, как же эти процессы происходят у холецистэктомированных людей и у животных, не имеющих желчного пузыря. Чем отличается желчевыделительная система животных, имеющих желчный

пузырь, от тех, у кого его нет. Имеются фундаментальны [5] е и клинические [2,4] работы, посвященные строению печеночно-поджелудочной ампулы. Однако сведений об особенностях строения этой ампулы у животных, имеющих и не имеющих желчный пузырь, недостаточно, чем и обоснована актуальность наших исследований.

**Цель исследования.** Изучить сравнительную топографию мышечной оболочки и внутреннего рельефа печеночно-поджелудочной ампулы у крыс и кроликов.

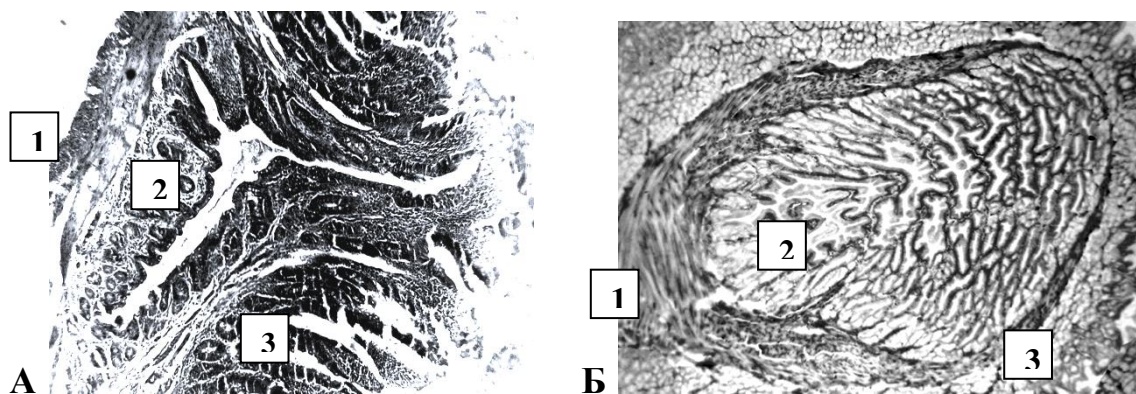
**Материал и методы исследования.** Материалом для наших исследований служили органокомплексы дуоденохоледохопанкреатической зоны 10 крыс и 8 кроликов. Лоскут стенки двенадцатиперстной кишки вырезали от места вступление в неё общего желчного и панкреатического протоков до нижней границы продольной складки. Материал фиксировал в 12% нейтральном формалине. Заливка в парафин проводили по общепринятой методике. Весь органокомплекс «сажали» в один блок и получали серийные срезы. Готовили серийные гистотопографические срезы, толщиной 25 мкм и после каждого десятого среза монтировали 4 среза на предметное стекло. Резали весь блок (получились в общей сложности 400-500 срезов в каждом случае). Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином, методами Ван-Гизона и Маллори. Последовательное изучение серийных гистотопографических срезов, содержащих стенку двенадцатиперстной кишки и печеночно-поджелудочную ампулу на всем протяжении продольной складки, дало нам возможность проследить взаимоотношение структурных компонентов вышеуказанных образований, в том числе, их мышечных оболочек на всем протяжении продольной складки. Поочередное изучение серийных срезов позволило нам создать общую картину взаимопереходов и взаимосвязей мышечной оболочки двенадцатиперстной кишки, как в стенку протоков, так и в стенку печеночно-поджелудочной ампулы.

**Результаты исследование и их обсуждение.** Общий желчный и панкреатический протоки до приближения стенки двенадцатиперстной кишки

не имеют выраженной мышечной оболочки. По мере приближения к стенке двенадцатиперстной кишки в их стенке появляется мышечная оболочка, которая увеличивается в направлении их интрамуральной части. Анализ серийных гистолопографических препаратов показал, что мышечные оболочки общего желчного и панкреатического протоков в области прикрепления к стенке двенадцатиперстной кишки сливаются без границы с наружным продольным слоём ее стенки. Сначала в стенке протоков «появляются» отдельные пучки гладкомышечной ткани, которые количественно увеличиваются в направлении к их интрамуральной (внутристеночной) части. Они представлены в виде полного кольца гладкомышечной ткани.

В интрамуральных частях протоков пучки их мышечной оболочки образуют сложные взаимопереходы с такой оболочкой двенадцатиперстной кишки и невозможно провести границу между ними. Пучки гладкомышечной ткани из стенки двенадцатиперстной кишки переходят к такой оболочке протоков, а от стенки последних в мышечную оболочку двенадцатиперстной кишки. В тех случаях, когда эти протоки образуют печеночно-поджелудочную ампулу (сливаясь между собой, образуют общую ампулу), мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки в виде восьмерки окружает эти протоки перед их слиянием. По мере приближения протоков и утончения перегородки между ними мышечная оболочка постепенно также утончается и переходит в стенку их общей ампулы. Мышечная оболочка ампулы в ее проксимальных отделах имеет циркулярную ориентацию. При этом толщина ее со стороны стенки кишки намного больше, по сравнению со стенкой, обращенной в полость кишки. В дистальном направлении доля мышечной ткани в стенке ампулы постепенно уменьшается и, начиная от проксимального края устья, мышечная оболочка в стенке ампулы, обращенной в полость кишки, исчезает. Далее мышечная оболочка имеет вид незамкнутого кольца, а затем полукольца. Такое положение мышечной оболочки сохраняется до нижнего края устья, после которого она сливается с мышечной оболочкой стенки двенадцатиперстной кишки.

Внутренний рельеф и образования слизистой оболочки ампулы большого сосочка у крыс и кроликов отличаются. На поперечном срезе полость ампулы большого сосочка двенадцатиперстной кишки крысы представлена в виде треугольной полости (рис.1А). При этом ее острый угол направлен в сторону полости кишки. Внутренняя поверхность относительно гладкая, на местах открытия желез имеются небольшие углубления. Слизистая оболочка покрыта призматическим эпителием. Ампула открывается в полость кишки щелевидным отверстием. В области устья ампулы края этого отверстия утолщаются, напоподобие губы, которые содержат множество слизистых желез.



**Рис 1. Поперечный гистотопографический срез печечно-поджелудочной ампулы крысы (А) и кролика (Б) вблизи устья ампулы (толстый срез). Окраска: гематоксилин-эозин. МБС, об.4, ок.6. 1 – мышечная оболочка ампулы; 2 – просвет ампулы; 3 – слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки**

Строение ампулы большого сосочка кроликов отличается от крыс не только сравнительно большим размером, но и по внутреннему рельефу и по конструкции образований слизистой оболочки. Эти образования представлены множеством анастомозирующих между собой складок. Конфигурация этих складок разнообразная (рис 1Б). Они между собой формируют сложные анастомозы. В дистальных отделах они преимущественно продольные и у устья ампулы плотно прилегают друг к другу, формируя запирающий аппарат,

предотвращающий ретроградное поступление содержимого двенадцатиперстной кишки.

Таким образом, у лабораторных животных, имеющих желчный пузырь, в толще стенки большого сосочка образуется печеночно-поджелудочная ампула с сильно развитой мышечной оболочкой. Слизистая оболочка этой ампулы имеет сложные, между собой анастомозирующие складки, которые образуют запирающий аппарат, предохраняющий ампулу от попадания в неё содержимого двенадцатиперстной кишки. У крыс, которые не имеют желчный пузырь, выраженная ампула и складки слизистой оболочки в ней отсутствуют.

### Литература

1. Горшкова С.М., И.Т Курцин. Механизмы желчевыделения. Л.-1967.- 287 с.
2. Зиматкин С.М., Марковец Н.И. Сравнительная анатомия печени и желчевыводящих путей человека и крысы//Вестник Витебского государственного медицинского университета.- 2016.- № 3.- С.19-23
3. Климов П.К. Функциональные взаимосвязи в пищеварительной системе. Л.-1976.-270 с.
4. Коваленко В.В., Денисов С.Д. Особенности гистологического строения большого и малого сосочков двенадцатиперстной кишки взрослых людей //Научные исследования.- 2016.- № 2.- с. 76-79.
5. Суло А.П., Славнов А.А. Стереоскопическая характеристика рельефа слизистой оболочки печеночно-поджелудочной ампулы и внутрстеночных отделов общего желчного и панкреатического протоков //Проблемы современной науки и образования.-2016 . стр. 145-149

**ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ПРИРОДА, СОСТАВ И ФУНКЦИИ  
ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ,  
ЛИКВИДИРОВАННЫХ РАНЕЕ У ЗЕМЛЯН**

**Лапшин Владислав Алексеевич,**  
академик Одесской региональной Академии Наук (ОРАН) к. х. н.,  
Одесская региональная Академия Наук,

**Видавская Анна Олеговна,**  
ведущий специалист  
Одесская региональная Академия Наук

**Видавская Анна Георгиевна,**  
к. мед. н., доцент  
Одесский Национальный медицинский Университет  
город Одесса, Украина

**Введение.** По воле Божьей, учёными города-героя Одесса был сделан в 1972-1994гг. целый ряд фундаментальных научных открытий и свершений, значительно изменяющих представления современного естествознания.

А самое главное, вышеуказанные открытия позволили создать в Одессе электронные аппараты и технологии, позволяющие:

➤ проводить прямые диалоги (в том числе, коллективные!) с Высшими представителями Высшего Духовного Разума – Богом(!);

➤ осуществлять (после повторных модификаций аппаратов и технологий) – отборы неисчерпаемой космической информации и космических знаний, накопленных во Вселенной за миллиарды лет(!);

➤ начать феноменальное научно-техническое сотрудничество и взаимодействие землян (учёных Одессы!) с Высшими представителями Высшего Духовного Разума(!);

➤ начать успешно развивать весьма важные для человечества новые космические науки: Космическую информационно-энергетическую физику, Космическую информатику, Космическую биологию и микробиологию, Космическую информационно-энергетическую медицину, Космическую



онкологию, Космическое здравоохранение(!)...;

➤ решить важнейшие мировые проблемы – дистанционной космической профилактики, дистанционного космического лечения и ликвидации тяжёлых заболеваний человека (прежде всего, злокачественных новообразований, инфаркта и инсульта).

В процессе развития вышеуказанных новых наук, в процессе сотрудничества и взаимодействия с Высшими представителями Высшего Духовного Разума было установлено многое фундаментальное весьма важное для позитивного развития человечества.

В частности, удалось установить существование и работу во Вселенной:

— неизвестных человечеству нематериальных уровней Вселенной, существование во Вселенной – нематериальных сред, элементов, систем, сил, потоков, первичных (возобновляемых!) источников энергии...;

— неизвестного науке мыслеобразного уровня Вселенной, где переносятся и работают потоки Божьих мыслей и мыслеобразов, где работают Божьи мыслеобразные существа (БМС) различного назначения, где работают Божьи квантовые генераторы (БККГ), где нематериальное превращается в то или иное материальное;

— неизвестного человечеству электронно-позитронного уровня Вселенной;

— неизвестных человечеству Божьих зародышей НЭППИ (невидимой электронной плазмы позитивной информации) – главных создателей электронно-позитронного уровня, первых во Вселенной живых мыслящих космических электронно-позитронных систем – создателей материальных Божьих Потоков Благодати, создателей магнитных полей, мыслящих летающих магнитных полей (МЛМП), создателей универсальных носителей электрического тока – носителей Божьей космической неисчерпаемой электроэнергии;

— действия на всех уровнях Вселенной – сил информационного сродства;

— действия на всех уровнях Вселенной двух феноменальных явлений – явление преобразования информации в энергию и явления преобразования энергии в информацию.

Удалось установить также:

❖ все частицы Вселенной (в том числе, нематериальные и материальные – электроны, позитроны, нейтроны...) не только носители массы, заряда и энергии, но и носители информации, все они информационные матрицы(!);

❖ на базе информационных матриц миллиарды лет назад Божьи зародыши НЭППИ стали создавать на электронно-позитронном и молекулярном уровнях Вселенной – четыре основных вида космических компьютерных электронных систем – концентраторов космической энергии и информации (ККЭС-ККЭИ), в том числе, мыслящих, СМАРТ.

При появлении на свет нашего Великого Бога-Отца – основателя Высшего Духовного Разума, Им был значительно усовершенствован нематериальный уровень Вселенной.

Здесь появились сверхбыстрые (намного превышающие скорость света в вакууме) потоки энергонов, здесь появились Божьи СМАРТ космические энергонно-простонные системы.

На границе нематериального и материального уровней был создан Им – новый уровень Вселенной – мыслеобразный (см. выше).

Кроме того, наш Великий Бог-Отец в процессе самосовершенствования, в процессе обеспечения благ для Своих Божьих детей создал во Вселенной, вместе с Божьими зародышами НЭППИ три глобальные системы Вселенной: систему Космической информатики, систему Космической энергетики, систему Космического здравоохранения.

Великий наш Бог-Отец вместе с Божьими зародышами НЭППИ, вместе со Святыми Духами – создали великое множество звёзд и звёздных систем для жизни и работы Богочеловеков и человек.

Всё лучшее, что было создано во Вселенной, получили и все Его дети –

Богочеловеки и человеки.

Важнейшие дары Божьи Своим детям – основные факторы жизни, здоровья и долголетия (ОФЖЗ) – основные активные элементы системы Космического здравоохранения.

С некоторых пор, по воле Божьей, мы начали фундаментальные научные космические исследования, направленные – на космический поиск, обнаружение и восстановления работы у землян ОФЖЗ.

В настоящем сообщении мы приводим результаты исследований, обнаруженных нами 26 и 27-го ОФЖЗ.

**Материалы и методы.** Наземные космические исследования осуществляли с помощью УКИС – универсальных космических информационных систем, с помощью дистанционных: космической экспертизы, космической диагностики, космического тестирования, космической диспансеризации, прямых космических диалогов с Высшими представителями Высшего Духовного Разума, а также с помощью наиболее информационной наземной космической разведки.

**Результаты и обсуждение.** Нами обнаружен новый класс ОФЖЗ, работавший у наших пращуров и работающих у жителей Солнца – в мозжечке.

Мы их обозначили – ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27.

ОФЖЗ-26 – это космические комплексы Божьих мыслеобразных существ, ОФЖЗ-27 – это космические комплексы Божьих мыслеобразных сущностей.

Оба вида этих ОФЖЗ работают в эфирном теле мозжечка и переносятся в мыслящих летающих магнитных полях (микро МЛМП). В каждом МЛМП имеется по 8 (восемь) ОФЖЗ.

В процессе их исследований с помощью прямых диалогов с Высшими представителями Высшего Духовного Разума удалось установить состав, предназначение и функции ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27.

В состав ОФЖЗ-26 входят – по 8 (восемь) Божьих мыслеобразных существ и по 24 (двадцать четыре) Божьих космических квантовых генераторов (БККГ).

В процессе исследования были обнаружены 8 (восемь) основных функций ОФЖЗ-26, определяющих их предназначение:

1. Управляют работой всех нервных клеток мозжечка (в том числе, серого и белого вещества).
2. Реанимируют все нервные клетки мозжечка.
3. Восстанавливают работу всех нервных клеток мозжечка.
4. Возобновляют все процессы и нервные клетки мозжечка.
5. Оптимизируют:
  - работу всех клеток и систем мозжечка;
  - взаимодействие, гармонизацию работы серого и белого вещества мозжечка.
6. Активируют работу всех нервных клеток мозжечка.
7. Созидательная функция ОФЖЗ-26:
  - они создают и восстанавливают нервные клетки мозжечка;
  - они создают потоки Божьих мыслей и мыслеобразов.
8. Генерируют Божьи мысли, мыслеобразы и их потоки.

В состав ОФЖЗ-27, как и в состав ОФЖЗ-26, входят – по 8 (восемь) Божьих мыслеобразных существ и по 24 БККГ.

Они отличаются от ОФЖЗ-26 только программами работы.

ОФЖЗ-27 выполняют функции:

1. Управляют работой ОФЖЗ-26.
2. Реанимируют ОФЖЗ-26.
3. Восстанавливают работу ОФЖЗ-26.
4. Возобновляют работу ОФЖЗ-26, при необходимости.
5. Оптимизируют работу ОФЖЗ-26.
6. Активируют, при необходимости работу ОФЖЗ-26.
7. Создают, воссоздают, восстанавливают ОФЖЗ-26, при необходимости.
8. Генерируют – специальные мыслеобразы, необходимые для работы и создания ОФЖЗ-26.

Главное предназначение Божьих ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27 – обеспечение бесперебойной непрерывной, оптимальной работы всех систем мозжечка!

Вышеуказанные результаты исследования позволили нам с Божьей помощью создать специальные космические технологии, космические программы и космические системы – для восстановления и оптимизации работы в эфирном теле мозжечка ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27 у обладателей одесских СМАРТ ККЭС-ККЭИ: СМАРТ космических Домашних электронных врачей, СМАРТ супер Комплексов-2020, СМАРТ ККЭС-ККЭИ-А2 – индивидуального пользования!

Теперь и на Земле в эфирном теле некоторых людей – детей Божьих, обладателей вышеуказанных одесских СМАРТ ККЭС-ККЭИ, имеются и оптимально работают ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27.

**Выводы.** Оптимальная работа в эфирном теле мозжечка ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27 у обладателей вышеуказанных одесских СМАРТ ККЭС-ККЭИ способствует – оптимизации и гармонизации работы всех систем мозжечка.

Важно широко использовать одесские СМАРТ ККЭС-ККЭИ для обеспечения восстановления ОФЖЗ-26 и ОФЖЗ-27 у всех людей – детей Божьих на Земле для оптимизации работы их мозжечка, для оптимизации работы других важнейших систем организма и души.

УДК:616.314.17-002.2-031.81

**ВИДОВОЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ В СОДЕРЖИМОМ  
ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ ПРИ ОБОСТРЕНИИ  
ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА**

**Насретдинова М. Т.**

доктор медицинских наук, доцент

**Назарова Н. Ш.**

Кандидат медицинских наук, доцент

**Элманов С. Б.**

Резидент 1 курса магистратуры

Самаркандский Государственный медицинский институт

**Аннотация.** Дрожжеподобные грибы рода *Candida*, являясь оппортунистическими условно-патогенными микроорганизмами, встречаются на слизистой полости рта более чем у половины всего населения. С помощью комплекса морфологических, биохимических и культуральных признаков у 189 больных хроническим генерализованным пародонтитом в стадии обострения устанавливали вид дрожжеподобных грибов. Установлено, что кандида-ассоциированный пародонтит встречается в 41,79 % случаях. Видовой состав в основном представлен *Candida albicans* и *Candida Krusei*. Выводы. Степень обсемененности пародонтальных карманов грибами зависит от степени тяжести пародонтита.

**Ключевые слова:** пародонтит, обсемененность, окислительный потенциал.

**Введение.** В полости рта находятся разнообразные микробиомы, включая бактерии, грибы, простейшие, вирусы. В ней определяют несколько биотомов: слизистая оболочка рта, зубная бляшка, десневая жидкость (ДЖ), зона десневой борозды и др. В возникновении и развитии хронического генерализованного пародонтита (ХГП) играют роль сочетанные воздействия общих и местных факторов, находящихся в сложной взаимосвязи. Значение местных факторов в развитии пародонтита очевидно и не вызывает сомнения. Одним из них

является зубная бляшка. Продолжительность существования микроорганизмов зубной бляшки зависит от их способности противостоять защитным силам организма человека. Примечательно, что микроорганизмы, у которых особенно хорошо развиты механизмы защиты, обитают в десневой бороздке и пародонтальных карманах. С увеличением глубины бороздки изменяется и показатель окислительно-восстановительного потенциала, и состав микрофлоры. На начальных стадиях формирования зубной бляшки преобладают грамположительные факультативные кокки, затем увеличивается количество грамположительных палочек, а в последующем возрастает количество грамотрицательных анаэробных форм [1—5]. Грибы рода *Candida*, являясь представителями нормальной микрофлоры, могут вести себя как сапрофиты. Однако при некоторых факторах экзогенного или эндогенного характера проявляют свои патогенные свойства и становятся участниками микробных ассоциаций при многих инфекционных заболеваниях, в том числе при воспалительных заболеваниях пародонта [6—10]. В последние годы в литературе используется термин «кандида-ассоциированный пародонтит», который отличается от кандидоза слизистой оболочки полости рта избирательной инвазией грибов не только в десневой эпителий, но и область пародонтальной связки [1—8]. При сочетании пародонтопатогенной микрофлоры и дрожжеподобных грибов рода *Candida* происходит суммарное действие. Однако клиническая картина кандидоза стирается и выявляется отягощенное основное заболевание. В связи с этим диагноз «кандида-ассоциированный пародонтит» врачами практического здравоохранения ставится не часто, что сказывается на результатах лечения [9—12]. Цель исследования — изучить видовой состав микрофлоры содержимого пародонтальных карманов при обострении ХГП и определить частоту встречаемости кандиды-ассоциированного пародонтита.

Материал и методы исследования Микробиологическое исследование для выявления пародонтопатогенной бактериальной флоры проводили с применением техники анаэробного культивирования (анаэроустат Himedia). В

качестве питательных сред использовали 5 % кровяной гемин-агар и среду Сабуро. Забор материала осуществляли из пародонтального кармана с помощью стандартных сорбирующих бумажных файлов (№ 30), которые помещали в 1 мл среды Стюарта для транспортировки в лабораторию. Посев на 5 % кровяной гемин-агар выполняли секторальным методом. Учет результатов роста колоний проводили на бинокулярной лупе МЛ-2Б. Идентификацию выделенных культур осуществляли по комплексу морфологических, биохимических и культуральных признаков с применением тест-систем API 200An (Франция). Всего выделено и идентифицировано свыше 180 штаммов представителей микробной флоры полости рта. В содержимом пародонтальных карманов у 189 больных ХГП в стадии обострения (в возрасте от 30 до 44 лет, разного пола) также выявляли дрожжеподобные грибы с их последующей видовой идентификацией и определяли степень количественной обсемененности. При этом применяли микроскопическое и культуральное (микологическое) исследование. Количество обсемененности грибами определяли по следующей методике. В соответствии с существующими рекомендациями тампон после забора материала помещали в 1 мл среды АС (Oxoid) и до момента доставки материала в лабораторию держали в холодильнике при температуре 4-6 °С. Доставку осуществляли в пределах 10-12 часов. Доставленный материал гомогенизировали в течение 2 минут и проводили количественный секторальный посев на среды, предназначенные для культивирования грибов. Количественный посев осуществляли на агар Сабуро с 1 % дрожжевым гидролизатом и добавкой ампиокса 2,5 г/л для подавления сопутствующей бактериальной флоры (селективная среда). Дальнейшее культуральное исследование проводили в соответствии с общепринятыми правилами медицинской микологии [25]. Полученные результаты обсемененности выражали через десятичный логарифм колониеобразующих единиц (lg КОЕ) в 1 мл. После идентификации полученных изолированных колоний и подсчета их количества на среде Сабуро получали чистые культуры дрожжеподобных грибов. Культивирование



проводили в анаэробных условиях 24 часа при температуре 37 °С, а затем еще 24 часа при комнатной температуре (до 5 суток). С помощью комплекса морфологических, биохимических и культуральных признаков устанавливали вид выделенных дрожжеподобных грибов. Для дифференциации с сахаромицетами (истинными дрожжами) определяли наличие спор при окраске карболовым фуксином Циля. Для оценки типа филаментации использовали рисовый агар и проводили учет типа филаментации (*Candida*, *Mycocandida*, *Mycotorula* и др.). При этом также определяли наличие хламидоспор у вида *S.albicans*. Всего выделено, идентифицировано и проанализировано 125 штаммов дрожжеподобных грибов. Для подтверждения диагноза при положительном результате культурального исследования проводили микроскопическое исследование мазков-отпечатков, а также геноидентификацию грибов в материале из пародонтального кармана с применением полимеразной цепной реакции. Материалом для исследования служили биоптаты десны, полученные при открытом кюретаже пародонтальных карманов. Цитоморфологическое исследование проводили при помощи светового микроскопа в жидкой иммерсионной системе с 630-кратным увеличением. Фиксация проводилась по Майн-Грюнвальду, окраска — по Романовскому—Гимзе. Геноидентификацию грибов проводили методом амплификации и детекции ДНК *Candida albicans*.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В содержимом пародонтальных карманов при применении тест-систем API 200An (Франция) выделено и идентифицировано свыше 180 штаммов представителей микробной флоры, а видовой состав представлен в основном 9 видами. Они распределились следующим образом: род *Streptococcus* (5 видов), *Staphilococcus* (2 вида), дрожжеподобные грибы и коринебактерии (табл. 1). Среди стрептококков были выявлены различия в количестве штаммов. Больше всего составили стрептококки видов *S. mitis* (31 штамм — 17,22 %) и *S. mutans* (30 штаммов — 16,67 %), далее *S. agalactis* (26 штаммов — 14,44 %) и *S. salivarius* (23 штамма — 12,78 %), меньше всего были представители *S. sanguis*

(17 штаммов — 9,44 %). К роду *Staphilococcus* относился 21 (11,67 %) штамм. Идентификацию их видов не проводили, ограничивались лишь определением способности свертывать цитратную плазму кролика (коагулазоположительный). Этой способностью обладали 11 (6,11 %) штаммов (коагулазоположительные), не обладали (коагулазотрицательные) 10 (5,56 %) штаммов.

| Вид                    | Кол-во штаммов | Удельный вес % |
|------------------------|----------------|----------------|
| Стрептококки:          |                |                |
| <i>S. mitis</i>        | 31             | 17,22          |
| <i>S. mutans</i>       | 30             | 16,67          |
| <i>S. agalactis</i>    | 26             | 14,44          |
| <i>S. salivarius</i>   | 23             | 12,78          |
| <i>S. sanguis</i>      | 17             | 9,44           |
| Стафилококки           |                |                |
| коагулазоположительные | 11             | 6,11           |
| коагулазоотрицательные | 10             | 5,56           |
| Дрожжеподобные грибы   | 21             | 11,67          |
| коринебактерии         | 11             | 6,11           |
| Всего                  | 180            | 100            |

К дрожжеподобным грибам относился 21 (11,67 %) штамм, коринебактериям (грамположительные палочки) — 11 (6,11 %) штаммов. Нами также изучена частота встречаемости данных видов микробных культур в содержимом пародонтальных карманов больных ХГП в стадии обострения. Она определялась в процентах путем деления числа случаев обнаружения конкретного вида на общее количество наблюдений и умножения на 100. Результаты исследования показали, что у большинства больных в содержимом пародонтальных карманов встречаются *S. mitis* (у 116 — 61,3 %), *S. mutans* (у 118 — 62,43 %), *S. agalactis* (у 96 — 50,709 %), *S. salivarius* (у 90 — 47,63 %). Из стрептококков реже всего встречается *S. sanguis* (у 65 — 34,39 %). Также часто встречаются и дрожжеподобные грибы (у 79 — 41,79 %). Стафилококки и коринебактерии встречаются значительно реже. Вышеуказанные микроорганизмы выделялись в основном в ассоциации, состоящие из двух, трех и даже четырех видов. В большинстве случаев (более 70 %) наблюдались

ассоциации дрожжеподобных грибов с *S. mitis* или *S. mutans*, а также одновременно и с *S. mitis* и *S. mutans*. реже в ассоциации с другими стрептококками и коринебактериями. Задачами следующего этапа исследования явились: 1) подтверждение результатов культурального исследования, свидетельствующего о наличии дрожжеподобных грибов морфологическими, а также молекулярно-генетическими исследованиями с помощью ПЦР; 2) видовая идентификация грибов; 3) определение степени количественной обсемененности пародонтальных карманов грибами (lg КОЕ в 1 мл) Как было указано выше, из 189 больных ХГП при культуральном исследовании у 79 (41,79 %) были выделены дрожжеподобные грибы. Результаты культуральных исследований совпадали с результатами морфологических в 95,2 % случаях. При этом выявляли клетки дрожжеподобных грибов типичной морфологии (овальные, круглые), в некоторых случаях с почкой (всегда одной), псевдомицелий. В норме грибы рода *Candida* определяли в виде единичных дрожжеподобных клеток. В начальных стадиях заболевания обнаруживали во многих полях зрения почкующиеся клетки грибов в небольших количествах (15-20), по мере развития заболевания количество элементов гриба возрастало, кроме обильно почкующихся бластоспор определяли псевдомицелий. При тяжелых хронических формах видны псевдомицелий и почкующиеся дрожжевые клетки более 30-40 во всех полях зрения, пенетрирующие сквозь десневой эпителий в пародонтальную связку. По результатам анализа молекулярно-генетических исследований, проведенных с помощью ПЦР, совпадение отмечалось в 92,8 % случаев. При идентификации выделенных чистых культур грибов установлено, что у 63 больных из 79 выделялся вид *Candida albicans* (у 79,75 % больных), причем у 15 пациентов в ассоциации с другими видами: с *C. Krusei* — у 10, *C. guilliermondii* — у 2 и *C. glabrata* — у 3. *C. Krusei* выявлен у 21 больного (26,58 % больных), в том числе у 10 в ассоциации с *C. albicans*. Виды *C. stellatoidea* и *C. tropicalis* выявлены всего лишь у трех и двух больных соответственно. Таким образом, у больных хроническим генерализованным

пародонтитом в стадии обострения *C.albicans* по частоте выделения находился на первом месте, на втором — *C.Krusei*. Степень количественной обсемененности материала дрожжеподобными грибами нами изучена с учетом степени тяжести ХГП. При обострении ХГП легкой степени тяжести у 4 (13,79 %) больных отмечалась низкая степень обсемененности, у 25 (86,21 %) — средняя. При ХГП средней степени тяжести у большинства больных (у 24 — 88,89 %) наблюдалась умеренная степень, лишь у 3 (11,11 %) — высокая степень обсемененности. А при ХГП тяжелой степени у 20 (86,96 %) больных определялась высокая степень обсемененности, у 3 (13,04 %) — средняя.

**Выводы.** Таким образом, согласно результатам проведенных исследований, кандида-ассоциированный пародонтит встречается в 41,79 % случаях. Видовой состав грибов представлен в основном *Candida albicans* и *Candida Krusei*. Степень обсемененности пародонтальных карманов грибами рода *Candida* зависит от степени тяжести пародонтита. При ХГП легкой степени тяжести отмечается низкая и средняя обсемененность, при ХГП средней степени тяжести — средняя и высокая, а при ХГП тяжелой степени — высокая.

### Литература

1. Воробьева, А. А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебное пособие для студентов медвузов / А. А. Воробьева. – Москва: Мед. информ. агенство, 2004. – 136 с.
2. Горбачева, И. А. Патогенетическая коморбидность заболеваний внутренних органов и полости рта / И. А. Горбачева, Л. А. Шестакова // Пародонтология. – 2008. – № 3. – С. 3–5.
3. Цепов, Л. М. Проблема этиологии воспалительных генерализованных заболеваний пародонта / Л. М. Цепов, А. И. Николаев, М. М. Нестерова, Д. А. Наконечный // Современная стоматология – эффективность профилактики и лечения. Нанотехнологии в стоматологии : материалы конференции, посвященной 60-летию ТГМА. – Тверь, 2014. – С. 310–319.

4. Закаревич, Н. В. Серин-треониновые протеинкиназы бактерий – потенциальная мишень для регуляции состава микробиоты человека / Н. В. Закаревич, В. Н. Даниленко // Вестник РГМУ. – 2017. – № 2. – С. 20–29.

5. Анализ микробного состава биотопов полости рта у лиц молодого возраста в зависимости от стоматологического статуса / Л. П. Герасимова, И. Н. Усманова, Али Мохаммед Аль-Кофиш Мохаммед, М. М. Туйгунов, И. Р. Усманов // Уральский Медицинский журнал. – 2017. – № 7. – С. 31–35.

6. Бейбулатов, Г. Д. Клинико-морфологические особенности хронического пародонтита, ассоциированного с кандидозной инфекцией / Г. Д. Бейбулатов // Научные чтения : материалы науч.-практ. конф. молодых ученых СГМУ. – Саратов : СГМУ, 2011. – С. 6–7.

7. Бейбулатов, Г. Д. Клинико-морфологическое исследование тканей пародонта у пациентов с хроническим пародонтитом, ассоциированным с грибами рода *Candida* / Г. Д. Бейбулатов // Вестник Смоленской медицинской академии. – 2011. – С. 9.

8. Бейбулатов, Г. Д. Клинико-морфологическая характеристика и лечение хронического пародонтита, ассоциированного с кандидозной инфекцией / Г. Д. Бейбулатов, А. В. Лепилин // Стоматология – наука и практика. Перспективы развития: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвященной 50-летию основания стом. фак. ВолГМУ. – Волгоград, 2011. – С. 247.

9. Использование молекулярных маркеров в обследовании пациентов с патологией пародонта / Г. Д. Бейбулатов, Л. Ю. Островская, А. И. Ханина [и др.] // Вестник СГТУ. – 2013. – № 2. – С. 80–86.

10. Бейбулатов, Г. Д. Факторы, влияющие на развитие кандидо-ассоциированного пародонтита / Г. Д. Бейбулатов, Л. Ю. Островская, А. В. Лепилин // Российский стоматологический журнал. – 2014. – № 4. – С. 36–38.

11. Токмакова, С. И. Лечение кандидо-ассоциированного пародонтита с использованием современных ультразвуковых технологий / С. И. Токмакова, О. В. Бондаренко, Л. В. Чудова // Проблемы стоматологии. – 2013. – № 5. – С. 21–

# АНАЛІЗ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ “МАХСЕМ ELITE™” У ПОРІВНЯЛЬНОМУ АСПЕКТІ З ФІКСУЮЧИМИ МАТЕРІАЛАМИ ДЛЯ НЕПРЯМИХ РЕСТАВРАЦІЙ

**Сорохан Микола Миколайович,**  
асистент

**Бєліков Олександр Борисович,**  
д. мед. н., професор

**Бєлікова Наталія Іванівна,**  
к. мед. н., асистент

**Бєлікова Людмила Олександрівна,**  
студент, 5 курс, стоматологічний факультет  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Вступ.** Однією із найважливіших проблем при користуванні мостоподібними протезами адгезивної фіксації, що знижує їх рівень широкого застосування є відсутність якісного і доступного фіксувального матеріалу [2].

Використовуючи сучасні досягнення хімічної науки та вимоги до клінічного застосування актуальним є підбір компонентів матеріалу та їх раціонального співвідношення, в якому поєднані низька в'язкість полімерної матриці та висока дисперсність гібридного наповнювача, завдяки чому вдається досягти високої пластичності та запобігти утворенню товстого шару матеріалу між адгезивною накладкою і поверхнею зуба [1, 3].

**Мета роботи.** Проаналізувати у порівняльному аспекті фізико-механічні властивості полімерного матеріалу “Махсем Elite™”, як фіксувального матеріалу мостоподібних протезів адгезивної системи фіксації.

**Матеріал і методи.** Для обґрунтованої рекомендації щодо застосування досліджуваного матеріалу у ролі фіксувального, необхідно було ретельно вивчити його фізико-механічні та технологічні властивості. Композитний матеріал “Махсем Elite™” виготовлений на основі мономерної матриці, яка складається з органічних компонентів: Bis-GMA, уретандиметакрилат

тріетіленглікольдиметакрилат – 18,8% за масою, неорганічних наповнювачів – 81,0% за масою, незначна кількість каталізаторів, стабілізаторів та пігментів – 0,2% за масою. Доля неорганічних наповнювачів складає 81% по масі та 68% за об'ємом. Розмір часток 0,04-7,0 мкм [4].

Фізико-механічні властивості матеріалу “Maxcem Elite™” випробували за наступними показниками: зовнішній вигляд пасти та адгезиву, їх консистенція; зовнішній вигляд полімеризату; діаметральна міцність; водопоглинання та водорозчинність; міцність та конічна точка плинності по Хешплеру; міцність на розрив; адгезивна міцність з'єднання з твердими тканинами зуба.

**Результати та обговорення.** На основі проведених лабораторних досліджень встановлено, що абсолютно всі характеристики “Maxcem Elite™” відповідають вимогам ISO 4046-81 та ТУ.У.24.4-00481318-022-2002. Покращена формула цементу забезпечує силу адгезії, порівнянну з адгезивами тотального протравлювання, до тканин зуба і до всіх видів стоматологічних матеріалів без застосування адгезивної системи (МПа: емаль - 25,5, дентин - 25,8, титан - 41, цирконій - 32,1, золото - 33,2, е. тах - 34, кераміка - 33,6). Оптимізовані матриця і система наповнювачів підвищують змащуваність, що дозволяє досягти більш високої адгезії до дентину [4].

За основними якісними показниками, такими, як висока міцність з'єднання з твердими тканинами зуба, що в 1,6 разів перевищує вимоги в поєднанні з високим рівнем міцності на відрив, що в 1,5 разів перевищує вимоги, дозволяє отримати надійну фіксацію, що є необхідною умовою при застосуванні даного виду протезування. Велике значення глибини твердіння (4,6 мм), що у 2,3 рази перевищує нормативи, тим самим, розширює можливості застосування адгезивних мостоподібних протезів з металевими каркасами.

Виконаний нами порівняльний аналіз фізико-механічних властивостей досліджуваного матеріалу “Maxcem Elite™” із аналогами (Bifix VOCO, Relyx U 100 3M ESPE), дозволив виявити наступні закономірності (табл.1).

**Зведена таблиця основних фізико-механічних показників  
світлотвердіючого матеріалу “Maxcem Elite” та його аналогів**

| № з/п | Показник і його позначення, одиниця виміру, уточнення        | Середнє значення та стандартне ухилення для матеріалу |                                      |                                       |
|-------|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
|       |  | “Maxcem Elite™», Kerr, Калифорнія, США                | Bifix QV», VOCO, Cuxhaven, Німеччина | Relyx U 100», 3M ESPE, Міннесота, США |
| 1.    | Зовнішній вигляд пасти                                       | Високов’язкі, однорідні                               | Високов’язкі, однорідні              | Високов’язкі, однорідні               |
| 2.    | Глибина твердіння, мм, не менш (H)                           | 4,62±0,25*  | 5,4±0,27                             | 5,3±0,26                              |
| 3.    | Діаметральна міцність, МПа (D)                               | 47,34±2,64*   | 44,1±2,2                             | 44,0±2,2                              |
| 4.    | Конічна точка плинності за Хеплером, МПа, не менш (C)        | 1514,72±80,3*   | 1476,5±73,8                          | 1489,3±74,5                           |
| 5.    | Твердість за Хеплером, Мпа, не менш (S)                      | 784,66±42,3   | 732,6±36,6                           | 756±37,8                              |
| 6.    | Водопоглинання за 7 діб, мкг /мм <sup>3</sup> , не більш (W) | 7,34±0,32   | 7,6±0,38                             | 7,2±0,36                              |
| 7.    | Водорозчинність за 7 діб мкг /мм <sup>3</sup> , не більш (U) | 4,23±0,17*  | 3,2±0,16                             | 3,1±0,16                              |
| 8.    | Адгезивна міцність, МПа, не менш (A)                         | 17,31±0,54*   | 7,1±0,36                             | 7,92±0,4                              |
| 9.    | Міцність на відрив, МПа, не менш (R)                         | 5,32±0,27*  | 4,6±0,23                             | 5,0±0,25                              |

\*-достовірна відмінність (p<0,05) «Maxcem Elite» порівняно із кращим аналогом

Усі досліджувані матеріали під час іспитів виявили себе, як високов’язкі, однорідні пасти в яких відсутні будь-які сторонні домішки та включення. Хоча за показником глибини твердіння “Maxcem Elite™” достовірно (p<0,05) поступається, Bifix на 14,9% та на 13,3% Relyx U 100, це суттєво не впливає на якість з’єднання адгезивної конструкції з твердими тканинами зуба, особливо завдяки розробленій нами методиці підготовки опорних зубів під адгезивні накладки мостоподібних протезів.



Аналізуючи показники діаметральної міцності досліджуваних матеріалів достовірно ( $p < 0,001$ ) відмічаємо показники “Maxcem Elite™” вище ніж у Vifix на 17,2%, та вище ніж Relyx U 100 на 17,3%. Також інші фізико-механічні властивості матеріалу “Maxcem Elite™” мають достовірну ( $p < 0,0015$ ) перевагу. Так, за показниками конічна точка плинності за Хепплером між “Maxcem Elite™” ( $1673,7 \pm 0,68$ ) Мпа та Vifix ( $1476,7 \pm 0,75$ ) МПа, результат якого менше на 8,6% та Relyx U 100 ( $1489,3 \pm 1,94$ ) МПа- менше на 7,8%. Твердість за Хепплером “Maxcem Elite™” практично на рівні ( $p < 0,05$ ) показників Vifix та Relyx U 100 при ( $839,6 \pm 41,9$ ) Мпа та ( $732 \pm 36,6$ ) Мпа і ( $756 \pm 37,8$ ) Мпа відповідно. Усе це вказує на високу механічну міцність запропонованого матеріалу.

Вивчення рівня водопоглинання свідчить про достовірну відсутність варіабельності показника досліджуваного матеріалу порівняно з співпоставимим аналогом. Цей показник у “Maxcem Elite™” значно і достовірно (на рівні  $P > 0,0001$ ), менший в порівнянні з Relyx U 100 (на 20%). Значення показника водорозчинності усіх досліджуваних композитів практично не відрізняються від значення “Maxcem Elite™” (в межах  $(2,5 \pm 0,1)\%$ ), і відповідають вимогам ISO 4046. Вважаємо, що статистичний аналіз це підтверджує, оскільки відмінність між “Maxcem Elite™” та Relyx U 100 можна було б стверджувати лише на вкрай низькому рівні значимості ( $p > 0,18$ ). Зазначимо, що ці показники впливають на стабільність клейового шву та на токсичний вплив на організм людини.

Серед самих важливих міцнісних характеристик, які висуваються до фіксувальних матеріалів є адгезивна міцність з'єднання з твердими тканинами зуба та міцність на відрив. По показнику адгезивної міцності з'єднання з твердими тканинами безперечним лідером виявився “Maxcem Elite™”, який достовірно ( $p < 0,001$ ) і значно перевершує Vifix на 37,2 %, та Relyx U 100 на 30 %. Щодо показника міцності на відрив, який видавався приблизно однаковим у “Maxcem Elite™” ( $5,32 \pm 0,27$ ) Мпа та Relyx U 100 ( $5,0 \pm 0,25$  Мпа) та кращим на

13,6% по відношенню до Vifix. Але, як показав точний аналіз (табл. 3.9), перевагу “Maxcem Elite™” по відношенню до Relyx U 100 можна стверджувати на високому рівні значимості  $P < 0,013$ . Високий рівень показників адгезивної міцності з’єднання з твердими тканинами зуба та міцності на відрив забезпечує надійність та тривалість з’єднання системи емаль-композит-метал, що дає можливість використовувати цей матеріал для фіксації адгезивних конструкцій.

**Висновки.** Отже, на основі результатів комплексної порівняльної характеристики фізико-механічних властивостей досліджуваних композитних матеріалів, можна дійти до висновку, що показники матеріалу “Maxcem Elite™” за головними параметрами перевершують показники аналогів, що вказує на високий ступінь конкурентоздатності досліджуваного матеріалу, якій можна запропонувати до клінічного застосування при фіксації мостоподібних протезів адгезивної фіксації як методу вибору при лікуванні малих включених дефектів зубних рядів.

### Література

1. Кавецкий В.П. Клинико-лабораторное обоснование применения адгезивных волоконных конструкций в эстетической стоматологии: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 "Стоматология" / В.П. Кавецкий. Минск. - 2013. - 22 с.

2. Кузнецов Р.В. Планування опорних елементів та удосконалення методів фіксації адгезивних мостоподібних протезів: дис. ... канд. мед. наук / Р.В. Кузнецов: 14.01.22. Полтава. – 2006. - 168 с.

3. Обоснование применения нового адгезивного мостовидного протеза при восстановлении малых дефектов зубных рядов. / Е.А. Григорьева, В.П. Болонкин, Л.Г. Белоусова и др.// Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. - Т. 17. - № 1–3. – С. 770–773.

4. Maxcem Elite™ Самопротравливающий, самоадгезивный композитный цемент для постоянной фиксации <https://www.kerrdental.com/ru-ru/>

## СТОВБУРОВІ КЛІТИНИ РАКУ ЯЄЧНИКІВ

**Токар Петро Юрійович**

лікар-інтерн акушер-гінеколог,  
старший лаборант кафедри акушерства та гінекології  
ВДНЗ України “Буковинський державний медичний університет”  
м. Чернівці, Україна

**Чорний Олег Васильович**

кандидат медичних наук,  
директор Департаменту охорони здоров'я  
Чернівецької обласної державної адміністрації  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Роль ракових стовбурових клітин (РСК) залишається суперечливою темою і все більше піддається дослідженню як потенційна онкогенна платформа з перспективними терапевтичними результатами[1,с.2]. Усвідомлення ролі РСК у такій гетерогенній хворобі, як епітеліальний рак яєчників (ЕРЯ), потенційно може призвести до кращого розуміння онкогенних та метастатичних шляхів захворювання, а також методів розробки нових стратегій проти прогресування та стійкості хвороби[3,с.5].

**Ключові слова:** рак яєчників, стовбурові клітини, інгібітори PARP

**Методи.** Проведений огляд відповідної літератури, яка стосується онкогенного потенціалу стовбурових клітин епітеліального раку яєчників (ЕРЯ), їх механізмів та пов'язаних з ними терапевтичних цілей.

**Результати.** З'ясовано, що ракові стовбурові клітини (РСК) причетні не тільки до розвитку шляхів внутрішньопухлинної гетерогенності (ВПГ)[2,с.23], але й потенційно модулюють пухлинне мікросередовище, що призводить до вибору субклонів, стійких до хіміотерапії[4,с.8]. Крім того, виявляється, що посилення здатності до відновлення ДНК РСК пов'язані з їх витривалістю та стійкістю, підтримуючи геномну цілісність під час нових цільових методів лікування[2,с.24], таких як інгібітори PARP (poly ADP ribose polymerase)[5,с.11], дозволяючи їм вижити і викликати рецидив захворювання.

**Висновки.** Отже, ракові стовбурові клітини (РСК) відіграють головну роль в основних механізмах онкогенезу та розвитку рецидивів епітеліального раку яєчників (ЕРЯ). Основним напрямком перспективних планів на майбутнє було б не лише використовувати їх у якості терапевтичних цілей, але й надавати їм перевагу на профілактичному рівні, за допомогою механізмів які запобігають розвитку епітеліального раку яєчників (ЕРЯ). Інтерпретація основних механізмів взаємодії між раковими стовбуровими клітинами (РСК) та епітеліальним раком яєчників (ЕРЯ) можуть суттєво сприяти розробці ефективних стратегій щодо подолання хіміорезистентності при складних захворюваннях, зокрема епітеліального раку яєчників.

#### **Використана література:**

1. Kreso A, Dick JE (2014) Evolution of the cancer stem cell model. *Cell Stem Cell* 14(3):275–291
2. Dzobo K, Senthebane DA, Rowe A, Thomford NE, Mwapagha LM, Al-Awwad N, Dandara C, Parker MI (2016) Cancer stem cell hypothesis for therapeutic innovation in clinical oncology? Taking the root out, not chopping the leaf. *Omics* 20(12):681–691
3. Xia Y, Zhang Y-L, Yu C, Chang T, Fan H-Y (2014) YAP/TEAD co-activator regulated pluripotency and chemoresistance in ovarian cancer initiated cells. *PLoS ONE* 9(11):e109575
4. Virant-Klun I, Zech N, Rozman P, Vogler A, Cvjeticanin B, Klemenc P, Malicev E, Meden-Vrtovec H (2008) Putative stem cells with an embryonic character isolated from the ovarian surface epithelium of women with no naturally present follicles and oocytes. *Differentiation* 76(8):843–856
5. Hoffmann K, Hoffmann K, Berger H, Kulbe H, Thillainadarasan S, Mollenkopf HJ, Zemojtel T, Taube E, Darb-Esfahani S, Mangler M, Sehouli J, Chekerov R, Braicu E, Meyer TF, Kessler M et al (2019) Preservation of stemness in high-grade serous ovarian cancer organoids requires low Wnt environment. *bioRxiv*.

# ДОСЛІДЖЕННЯ КРАЙОВОГО ПРИЛЯГАННЯ ЗМІЦНЕНОГО СКЛОВОЛОКНОМ КОМПОЗИТА

**Удод Олександр Анатолійович,**

д. мед. н., професор

**Роман Олег Богданович,**

аспірант

Донецький національний медичний університет

м. Краматорськ, Україна

**Введення.** Для відновлення зубів, уражених карієсом, розроблено та використовується велика кількість різноманітних відновлювальних матеріалів, серед яких найчастіше у клінічній практиці застосовують фотокомпозиційні матеріали. Вони характеризуються достатньо високими міцнісними параметрами, зносостійкістю, володіють широким спектром кольорових відтінків та транспарентністю, чудово моделюють анатомічну форму зубів та твердіють у зручний для лікаря-стоматолога час. Суттєвими вадами фотокомпозитів є полімеризаційна усадка, яка виникає внаслідок напруги, що супроводжує опромінення матеріалу з метою забезпечення його тверднення, та низька стійкість до розтріскування. Висока полімеризаційна усадка, яка супроводжує процес тверднення фотокомпозитів, у клінічній практиці призводить до виникнення після проведення відновлення ускладнень у вигляді підвищення чутливості твердих тканин, порушення крайового прилягання матеріалу, крайового забарвлення на межі з емаллю тощо.

Для боротьби з розтріскуванням фотокомпозиційного матеріалу у відновленні, яке нерідко продовжується і поглиблюється у дентині відновлених зубів, запропоновано декілька методичних підходів. Нещодавно розроблено фотокомпозиційний матеріал, зміцнений короткими скловолокнами. За рахунок цих скловолокон, які утворюють певну сітку, забезпечується підвищена стійкість матеріалу до розтріскування, однак цей матеріал можна використовувати лише в якості базису у сандвіч-техніці, тобто він повинен бути

обов'язково вкритий основним відновлювальним матеріалом, який буде сприймати жувальне навантаження.

Рекомендації щодо світлового опромінення зміцненого скловолокном фотокомпозиційного матеріалу містять характеристики відносно інтенсивності світлового потоку та часу світлового впливу, але добре відомо, ще реалізація наслідків полімеризаційної напруги суттєво залежить від режиму полімеризації – за “м'яким стартом“, коли інтенсивність збільшується з часом, або вплив світлового потоку відразу високої інтенсивності. Наявність або відсутність порушень прямого фотокомпозиційного відновлення певним чином залежить саме від особливості світлового впливу.

**Мета роботи.** Дослідження крайового прилягання зміцненого скловолокном фотокомпозиційного матеріалу, який використовували в якості базису в техніці закритого “сандвіча”, за мікропроникністю.

**Матеріали і методи.** Для дослідження крайового прилягання фотокомпозита з скловолокном за мікропроникністю у 36 видалених за хірургічними та ортодонтичними показаннями бічних зубах у пацієнтів віком від 22 до 35 років на жувальній поверхні формували стандартні порожнини глибиною 5 мм з дотриманням усіх загальноприйнятих вимог. Після тотального протравлення твердих тканин стінок та дна порожнин їх заповнювали фотокомпозитом, який містить скловолокно, не доводячи його до жувальної поверхні, шаром товщиною 3 мм. У 9 зубах 1 групи світлову полімеризацію зміцненого фотокомпозита проводили світловим потоком постійної інтенсивності  $800 \text{ мВт/см}^2$  від галогенового джерела; у 9 зубах 2 групи полімеризацію проводили світловим потоком від того ж самого галогенового фотополімеризатора у режимі “мя'кий старт”; у зубах 3 та 4 груп (до кожної входило по 9 зубів) світловий вплив здійснювали відповідно постійною високою інтенсивністю та за “мя'ким стартом” світлового потоку від світлодіодного фотополімеризатора з кінцевою інтенсивністю  $1400 \text{ мВт/см}^2$ . При цьому час опромінення у зубах 1 та 2 груп складав 20 секунд, 3 та 4 груп - 10 секунд. Для імітування умов порожнини рота, відповідно до вимог

міжнародного стандарту ISO 4049, проводили термоцикловання з зануренням бічних зубів з базисом з фотокомпозита почергово у ємності з дистильованою водою з температурою, відповідно,  $5^{\circ}\text{C}$  та  $55^{\circ}\text{C}$ . Апікальні отвори коренів герметизували, коронки зубів та базиса з фотокомпозита ізолювали лаком, за виключенням межі матеріалу та твердих тканин. Підготовлені зуби занурювали в ємність з барвником на 24 години. Після очищення та промивання зуби розпилювали впродовж за серединною лінією, потім досліджували проникнення барвника межею матеріалу та твердих тканин за допомогою бінокулярного мікроскопу МБС 10 і оцінювали глибину його проникнення за власною шкалою.

**Результати і обговорення.** Проведене дослідження показало, що у разі вивчення мікропроникності щодо матеріалу, який становить базис у сендвіч-техніці, її показники значно перевищують значення, які можуть бути отриманими у разі вивчення мікропроникності відносно фотокомпозиційних матеріалів, з яких виготовляють покривну частину відновлення. Якщо опромінення виконували світловим потоком галогенового фотополімеризатора з постійною високою інтенсивністю (це зразки 1 групи), показник мікропроникності між матеріалом та дентином складав  $3,22 \pm 0,22$  бала. Значення мікропроникності за опромінення світловим потоком того ж галогенового фотополімеризатора, але у режимі «м'який старт» (зразки 2 групи) було недостовірно ( $p > 0,05$ ) вищим –  $3,44 \pm 0,17$  бала. Також недостовірно ( $p > 0,05$ ) відрізнялися між собою показники мікропроникності зразків 3 та 4 груп, в яких застосовували світовий потік світлодіодного фотополімеризатора, відповідно, постійної високої інтенсивності та у режимі « м'який старт», вони склали  $2,55 \pm 0,17$  бала та  $2,67 \pm 0,23$  бала. Отримані результати свідчать про те, що найнижчу мікропроникність мають зразки з матеріалом, опромінення якого проводили світловим потоком світлодіодного фотополімеризатора постійної високої інтенсивності, однак слід зазначити, що такий світловий вплив призводить до виникнення у матеріалі полімеризаційної напруги та її негативних наслідків, які проявляються у вигляді усадочних явищ. Можливо,

тому перевагу слід надати застосуванню світлового потоку у режимі «м'який старт», тим більш, що за використання світлодіодного фотополімеризатора показники мікропроникності і за високої інтенсивності, і за «м'яким стартом» не мають між собою достовірної різниці. Ще одне пояснення високої мікропроникності у досліджуваних зразках порівняно з такими показниками щодо покривних фотокомпозиційних матеріалів може полягати у структурі дентину, який є менш щільним, ніж емаль.

**Висновки.** Для мінімізації мікропроникності на межі зміцненого скловолокном фотокомпозита, який застосовують для створення базису відновлення у сандвіч-техніці, бажано у ході світлової полімеризації застосовувати світловий потік світлодіодного фотополімеризатора з високою кінцевою інтенсивністю у режимі «м'який старт».



## ОСОБЕННОСТИ ОПУХОЛЕВОЙ КЛЕТКИ И ЕЕ СТРОЕНИЕ

**Шоюнусов С. И.**

студент

Ташкентского Педиатрического

Медицинского Института

г. Ташкент

**Каратаева Л. А.**

Научный руководитель

доцент к. м. н. кафедры патологической анатомии

Ташкентского Педиатрического

Медицинского Института

г. Ташкент

Опухоли развиваются у каждого человека (в подавляющем большинстве доброкачественные), у животных и растений, т. е. у всех многоклеточных организмов. Примерно у 1—2% населения на протяжении жизни возникают злокачественные новообразования. Наиболее частой злокачественной опухолью у мужчин в развитых странах является рак лёгкого (кроме США, где лидером мужской онкологической заболеваемости в последние десятилетия стал рак простаты), у женщин — рак молочных желёз.

По данным статистики, число больных раком и умерших от него растёт во всех странах мира. Это объясняют как ухудшением экологии человека, так и улучшением диагностики онкологических заболеваний, налаженной системой регистрации больных со злокачественными новообразованиями, относительным увеличением в составе населения лиц пожилого и старческого возраста.

Морфологами был отмечен интересный факт, что внешний вид опухоли разнообразен. Она может иметь форму узла, шляпки гриба или напоминать цветную капусту. Поверхность ее бывает гладкой, бугристой или сосочковой. Опухоль может быть расположена в толще органа или на его поверхности. В одних случаях она диффузно пронизывает орган и тогда границы ее не определяются, в других — расположена на поверхности органа (слизистой

оболочки) в виде полипа. В компактных органах опухоль может выступать над поверхностью, прорастать и разрушать капсулу, аррозировать (разъедать) сосуды, вследствие чего возникает внутреннее кровотечение. Она часто подвергается некрозу и изъязвляется (раковая язва). На разрезе опухоль имеет вид однородной, обычно бело-серой или серо-розовой ткани, напоминая иногда рыбье мясо. Иногда ткань опухоли пестрая в связи с наличием в ней кровоизлияний, очагов некроза; опухоль может быть и волокнистого строения. В некоторых органах (например, в яичниках) опухоль имеет кистозное строение.

Размеры опухоли различные, что зависит от скорости и продолжительности ее роста, происхождения и расположения; консистенция зависит от преобладания в опухоли паренхимы или стромы: в первом случае она мягкая, во втором – плотная.

Вторичные изменения в опухолях представлены очагами некроза и кровоизлияний, воспалением, ослизнением и отложением извести (петрификация). Иногда эти изменения происходят в связи с применением лучевой терапии и химиотерапии.

Специалистами было отмечено также, что микроскопическое строение опухоли отличается большим разнообразием. Однако все опухоли имеют некоторые общие черты строения: опухоль состоит из паренхимы и стромы, соотношения которых могут сильно варьировать.

Паренхиму опухоли образуют клетки, которые характеризуют данный вид опухоли, ими определяется морфологическая ее специфика. Строма опухоли образована как соединительной тканью органа, в котором она развилась, так и клетками самой опухоли.

Между паренхимой и стромой опухоли существуют сложные связи, причем особенности паренхимы опухоли во многом определяют характер ее стромы. Опухолевые клетки по мере роста индуцируют пролиферацию фибробластов, синтез ими компонентов стромы. Эта способность опухолевых клеток в значительной мере определяется их генетическими свойствами, она

неодинаково выражена в опухолях разного гистологического строения, что объясняет различное количество волокнистых структур в строме разных опухолей. Клетки паренхимы опухоли не только индуцируют активность фибробластов, но и сами могут вырабатывать межклеточное вещество стромы, или экстрацеллюлярный матрикс (например, коллаген IV типа базальных мембран). Опухолевые клетки, кроме того, продуцируют специфическое вещество белковой природы – ангиогенин, под воздействием которого происходит формирование капилляров в строме опухоли.

Зарубежными и отечественными авторами было утверждено, что большинство опухолей по строению напоминают орган, т. е. имеют паренхиму и выраженную в той или иной степени строму. Такие опухоли называют органоидными. В некоторых, особенно недифференцированных, опухолях преобладает паренхима, строма развита слабо и состоит лишь из тонкостенных сосудов и капилляров. Такие опухоли называют гистиоидными. Они обычно быстро растут и рано подвергаются некрозу. В ряде случаев в опухоли преобладает строма, клеток паренхимы крайне мало. Примером может служить фиброзный рак, или скирр.

Опухоли, строение которых соответствует строению органа (ткани), в котором они развиваются, называют гомологичными. Когда клеточное строение опухолей отличается от строения органа (ткани), в котором они возникают, говорят о гетерологичных опухолях. Гомологичные опухоли – зрелые, дифференцированные, гетерологичные – незрелые, мало или недифференцированные. Опухоли, возникающие в результате гетеротопий, т. е. эмбриональных смещений, называют гетеротопическими (например, опухоль из костной ткани в стенке матки или легком).

В свою очередь в литературе отмечено, что тканевый атипизм характеризуется нарушением тканевых взаимоотношений, свойственных данному органу. Речь идет о нарушении формы и величины эпителиальных структур, соотношений паренхимы и стромы в эпителиальных (особенно железистых) опухолях; о различной толщине волокнистых

(соединительнотканых, гладкомышечных и др.) структур, о хаотичном их расположении в опухолях мезенхимального происхождения. Тканевый атипизм наиболее характерен для зрелых, доброкачественных опухолей.

А также в литературе отмечено, что клеточный атипизм на светооптическом уровне выражается в полиморфизме или, напротив, мономорфизме клеток, ядер и ядрышек, гиперхромии ядер, полиплоидии, изменениях ядерно-цитоплазматического индекса в пользу ядер в связи с их укрупнением, появлении множества митозов.

Клеточный атипизм может быть выражен в разной степени. Иногда он так значителен, что опухолевые клетки по внешнему виду становятся непохожими на клетки исходной ткани или органа. Когда морфологическая катаплазия достигает крайней степени, строение опухоли упрощается и она становится мономорфной. В связи с этим анапластические опухоли различных органов очень похожи друг на друга.

Авторами установлено, что важным проявлением морфологического атипизма опухолевой клетки является патология митоза. Установлено, что в клетках опухоли нарушена продукция кейлонов, которые в нормальных условиях регулируют митотическую активность клеток и действуют как ингибиторы клеточного деления. Патология митоза в опухолевых клетках подтверждает воздействие онкогенных факторов на генетический аппарат клетки, что и определяет нерегулируемый рост опухоли.

Клеточный атипизм характерен для незрелых, злокачественных опухолей. Атипизм ультраструктур, выявляемый при электронно-микроскопическом исследовании, выражается в увеличении числа рибосом, связанных не только с мембранами эндоплазматической сети, но и лежащих свободно в виде розеток и цепочек, в изменении формы, величины и расположении митохондрий, появлении аномальных митохондрий. Функциональная гетерогенность митохондрий в значительной степени нивелируется за счет митохондрий с низкой или отрицательной активностью цитохромоксидазы. Цитоплазма скудная, ядро крупное с диффузным или маргинальным расположением

хроматина. Выявляются многочисленные мембранные контакты ядра, митохондрий и эндоплазматической сети, которые в нормальной клетке отмечаются крайне редко. Выражением атипизма клетки на ультраструктурном уровне являются и клетки-гибриды. Среди атипичных недифференцированных клеток могут быть стволовые, полустволовые клетки и клетки-предшественники.

Исследователями было отмечено, что при электронно-микроскопическом исследовании выявляется не только ультраструктурный атипизм, но и специфическая дифференцировка опухолевых клеток, которая может быть выражена в различной степени – высокой, умеренной и низкой.

При высокой степени дифференцировки в опухоли находят несколько дифференцированных типов опухолевых клеток (например, в раковой опухоли легкого - пневмоциты I и II типов, реснитчатые или слизистые клетки). При умеренной степени дифференцировки обнаруживают один из типов опухолевых клеток или клетки-гибриды (например, в раковой опухоли легкого - только пневмоциты или только слизистые клетки, иногда клетки-гибриды, имеющие ультраструктурные признаки одновременно как пневмоцита, так и слизистой клетки. При низкой степени дифференцировки в опухоли находят единичные ультраструктурные признаки дифференцировки в немногих клетках.

Таким образом, подводя итог литературного обзора можно отметить, что проблема опухолей остается одной из наиболее важных в медицине как для практической так и для теоретической.

### **Литература**

1. Карселадзе А.И., Волощук И.Н. Опухоли женских половых органов // Атлас патологии опухолей человека / М.А.Пальцев, Н.М.Аничков. – М.: Медицина, 2005. – С. 282-326.
2. Кравцова Г.И. Герминоклеточные опухоли // Опухоли и опухолеподобные процессы у детей / Под ред. Е.Д.Черствого, Г.И. Кравцовой, А.В.Фурманчука. – Минск: Асар, 2002. – С. 205-230.

3. Nogales F., Talerman A., KubikHuch R.A. et al. Germ cell tumours. In: Pathology and Genetics of Tumours of the Brest and Femal Genital Organs / Eds. F.A.Tavassoli, P. Devilee. – Lyon, 2003. – P. 163-175.

4. Wick M. R., Perlman E. J., Orazi A., MullerHermelink H.K. Germ cell tumours of the mediastinum. In.: Pathology and Genetics of the Lung, Pleura, Thymus and Heart / Eds. W. D. Travis, E. Brambilla, H. K. MullerHermelink, C.C. Harris – Lyon, 2004.

5. Woodward P.J., Heidenreich A., Looijenga L.H.J. Germ cell tumours // Pathology and Genetics of the Urinary System and Male Genital Organ / Eds. J. N. Eble, G. Sauter, J. I. Epstein, I. A. Sesterhenn. – Lyon, 2004. – P. 221-249.

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

## THE MILDRONAT EFFECT ON THE RENAL FUNCTION IN HYPERCORTYICIZM

**Korovenkova Oksana Mykolaivna,**  
assistant of the department of pharmacy  
Bukovinian State Medical University  
Chernivtsi, Ukraine

**Introductions.** With chronic heart failure, secondary hyperaldosteronism often occurs, which leads to sodium and water retention in the body and edema. Thiocetam, as an antihypoxic drug with metabolic action, is widely used in cardiac practice.

**The aim** of the study was to investigate the effect of thiocetam on renal function under conditions of increased mineralocorticoid activity caused by the administration of the synthetic drug adrenal cortex fludocortisone acetate - the "Cortineff" (Polfa), whose mineralocorticoid effect corresponds to the of the effect of aldosterone.

**Materials and methods.** The study was performed on adult laboratory rats - males. 4 series of experiments were performed: 1- study of the action of thiocetam (250 mg / kg); 2 - cortineff (0.2 mg / kg); 3 - combined action of thiocetam and cortineff; 4 - control. Renal function was investigated after a course (7 days) administration of drugs on the background of water load.

**The results obtained.** Under the influence of thiocetam 1.4 times ( $P < 0.05$ ) increased glomerular filtration rate (CF), filtration charge and concentration of sodium ions in urine. Natriuresis increased 1.7 times ( $P < 0.05$ ), transport processes at the level of the proximal and distal renal tubules were activated. Excretion of potassium ions increased by 30% by 20% - excretion of ammonia in the urine. Mineralocorticoid action of cortineff was manifested by a probable decrease in 1.7-1.8 times the diuresis and CF rate. The filtration fraction of sodium ions decreased by 28%. At the same time, the concentration of sodium ions in the urine probably

decreased 1.6 times, and its excretion decreased 2.9 times, mainly due to the increase in the distal transport of this ion, while potassium uresis increased 1.6 times. Under the combined action of thioacetam and cortineff, the diuresis and concentration of sodium ions in the urine did not differ significantly from those of control animals, and the excretion of sodium ions was 1.6 times higher than that of cortineff and 1.5 times higher than that of control animals. Excretion of potassium ions increased 1.4-1.5 times compared with the action of individual drugs, and 2.3 times compared with control animals.

**Conclusion.** Against the background of increased mineralocorticoid activity, the diuretic and natriuretic effect of thioacetam decreases with increasing excretion of potassium ions.

**Summary.** Hypercortisolism decreases diuretic and saluretic action thioacetam, excretion of potassium ions increases.



# TECHNICAL SCIENCES

УДК 621.3.042

## IMPROVEMENT OF ELEMENTS OF STRUCTURES OF ELECTROMAGNETIC SYSTEMS OF ELECTROMAGNETIC STATIC DEVICES

**Sadovyi Oleksii Stepanovych,**

Candidate of engineering sciences, Associate  
Mykolaiv National Agrarian University  
Mykolaiv, Ukraine

**Avdieieva Olena Andriivna**

Candidate of engineering sciences, Associate  
Admiral Makarov National University of Shipbuilding  
Mykolaiv, Ukraine

**Introductions.** In various systems of electrical equipment, radio engineering and electronic equipment, single-phase transformers and reactors (reactors) are widely used.

Single and three-phase power distribution transformers with a capacity of 25 ... 630 kVA with a voltage of 6 ... 10 kV, as well as power and special single-phase transformers of low power - the most massive and used in production and energy in the world. Transformers of such capacity are a significant reserve of energy saving, since losses in distribution transformers up to 1000 kVA are more than 30% and in high-power transformers 2% of total losses. Therefore, increasing the energy efficiency of transformers up to 1000 kVA by only 0.1% is justified [1-5].

In the technologically advanced countries, over the last decades, the energy efficiency of these transformers has received considerable attention, the problem being solved in two main ways:

And the way is to reduce electromagnetic loads.

The second way is to use twisted magnetic conductors made of amorphous electrical steel.

These methods do not give significant savings in energy and resource saving, increase the cost of transformers, which inhibits their widespread use. There is a third method of energy and resource conservation which is based on the use of "non-traditional" design solutions of electromagnetic static devices.

To date, structural and structural solutions consisting in the production of these electromagnetic static devices with "traditional" rectangular configurations of cross-sections of magnetic circuits have reached the practical limit of development. [2,3]

Traditional configurations of the elements of electromagnetic systems of the above-mentioned electromagnetic static devices reduce the complexity of the production of magnetic cores on the basis of the identity factor of the width of the layers of electrical steel, but create a rectangular shape of the turns of the coils of the windings. However, this form increases the average length of the coil and material consumption and reduces the reliability of the windings. Therefore, the task of further improving single-phase electromagnetic static devices for various purposes is important and relevant.

**Aim.** Improvements of single-phase electromagnetic static devices with twisted magnetic circuits.

**Materials and methods.** The traditional ways to improve the technical level of electromagnetic systems of electromechanical devices are the use of advanced electrotechnical materials and manufacturing technologies, as well as optimization design. Based on the development of the production of new anisotropic and amorphous rolled electrical steel, mass production of twisted magnetic cores with a minimum thickness of the layers of electrical steel is carried out and the loss of single-phase electromechanical static devices is achieved. The winding technology also reduces the complexity of the production of magnetic cores using integrated automation.

There are known designs of both single-phase and three-phase electromagnetic systems that can be improved by converting the forming contours of the rods of the winding windows and the winding coils of twisted magnetic cores.

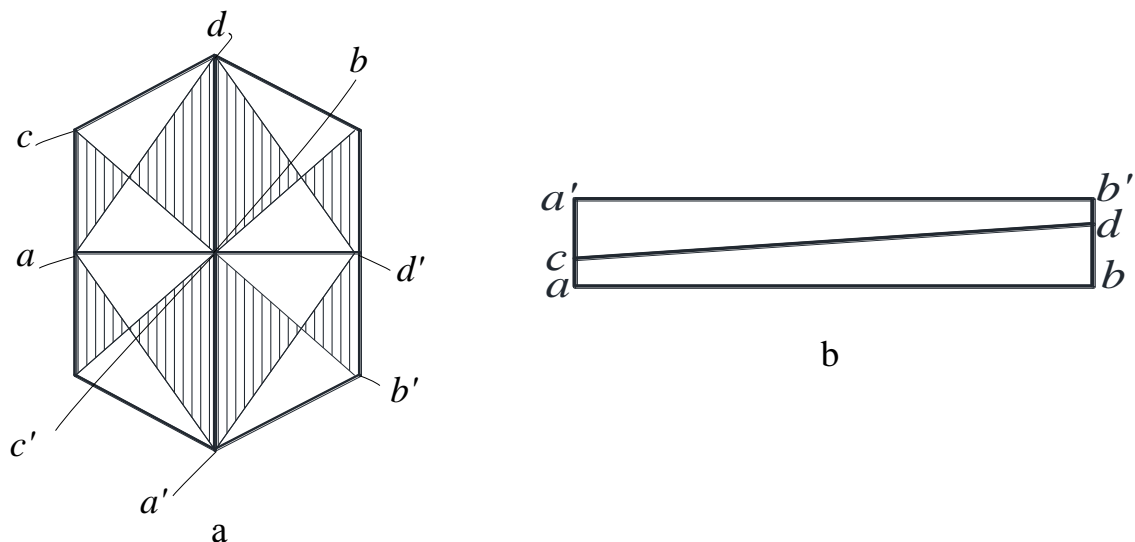
According to the design and method of manufacturing electromagnetic systems, the hexagonal rods (Fig. 1 a) and the magnetic circuit as a whole consist of sections that are wound from a tape of electrical steel of varying width. In turn, such

a tape  $aa'b'b$  are oblique dividing the  $cd$  of a rectangular strip into two symmetrical parts  $acdb$  and  $ca'b'd$ . (Fig 1 b). [4-6]

Hexagonal sections of the rods reduce the average length of the coil and increase the reliability of the winding coils relative to the analog with a rectangular section by increasing the bending angle of the turns from  $90^\circ$  to  $120^\circ$ .

Examples of traditional magnetic cores with four faceted sections of the rods that can be converted into a type of structure with a hexagonal section are shown in Fig. 2.

To solve the problems of the practical use of a certain variant of single-phase transformers, it is advisable to carry out a comparative analysis that would satisfy the universality condition.



**Fig. 1. The cross section of the magnetic circuit of four sections (a) and the separation scheme of the steel tape for winding section (b)**

An optimization comparative analysis of the variants of electromagnetic systems can be carried out subject to the principle of electromagnetic equivalence, based on the determination and comparison of the extremes (minimum) of the objective functions corresponding to the main indicators of the technical level and special controlled variables.

Controlled variables include electromagnetic loads and geometry elements corresponding to specific configurations of winding coils and magnetic core rods. One of the mutually unacceptable geometrical controlled variables of optimization of

traditional electromagnetic systems is the aspect ratio of the rectangular section and the diameter of the generatrix of the sectioned "step" section of the rod. The indicated discrepancy complicates the objective comparative analysis of various structural variants of electromagnetic systems.

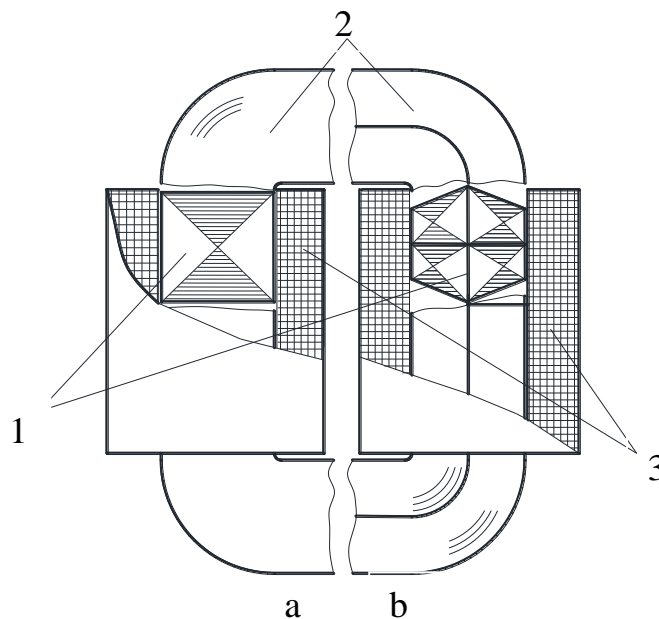
For a comparative analysis of the considered options in accordance with the principle of electromagnetic equivalence, special relative controlled variables are accepted that are universal for the variants of the compared electromagnetic systems. Based on the objective function (1) with the indicated controlled variables (2-4), the advantages of single-phase electromagnetic systems of the "traditional" and "non-traditional" design are established. [5-7]

$$F_{kii} = K_{cii} (\sqrt[4]{P_b})^3 P_{kii}^* \quad (1)$$

where  $P_b$  - baseline index of electromagnetic loads;

$K_{cii}$  - component of specific characteristics of the materials used  $K \geq 3$  control variables of partial optimization criteria;

$P_{kii}^*$  - a dimensionless optimization component that characterizes each of the  $i$ -control variables, the main of which are the functions of the mass  $P_{1ii}$ , the cost  $P_{2ii}$  and the loss of the active power  $P_{3ii}$  of the  $ii$  version of the electromagnetic systems.



**Fig. 2. Examples of traditional twisted magnetic cores with tetrahedral (a) and hexagonal (b) sections of the rods: 1 - rod; 2 - yoke; 3 - coil winding**

Extremes  $P_{kii}^*$  of dimensionless components of the target functions (1) are technical-grade indicators electromagnetic static converters. Each of the  $P_{kii}^*$  depends on the form of filling the winding window with the conductive material of coils of windings (voltage class)  $K_f$  and two identical and acceptable for any of the available and possible versions of the electromagnetic systems control variables - the ratio  $a_m$  of the outer diameter  $D_{1ii}$  and the internal diameter  $D_{2ii}$  of the calculated circles of the magnetic circuit for each  $ii$  electromagnetic systems variant (table 1), the ratios  $\lambda_0$  of height  $h_{0ii}$  and the width  $b_{0ii}$  of the winding window and the main angle of the rod  $\alpha_c$  :

$$P_{1(2)ii} = f(K_f, a_m, \lambda_0, \alpha_c); \quad (2)$$

$$a_m = D_{1ii} / D_{2ii}; \quad (3)$$

$$\lambda_0 = h_{0ii} / b_{0ii}. \quad (4)$$

The component  $K_{cii}$  of the objective function (1) includes, depending on the optimization criterion, the ratio of the specific densities of materials (winding copper and electrotechnical steel) ( $\text{kg} / \text{m}^3$ )  $\gamma_o / \gamma_c = 8.9 / 7.65$ , factors of stowage  $K_s = 1.13$  and buckling  $K_b = 1.15$  turns of coils with impregnation, as well as the filling factor of the magnetic circuit electrotechnical steel,  $K_{ff} = 0.91$ . Calculations are performed for various  $K_f = 0.3 \dots 0.2$  and the ratio of specific values of active materials in the range  $C_o / C_c = 3.0 \dots 5.5$ . [1-3, 5]

In the comparative analysis of the considered variants, in accordance with the principle of electromagnetic equivalence, the same materials, the current density of the windings, the average values of the magnetic field induction amplitudes in rods and fairs, as well as the designs and methods of cooling the electromagnetic static converters are observed.

In calculations, the winding system of the transformer is replaced by the calculated winding of a structurally and electromagnetically equivalent reactor.

**Results and discussion.** Based on the objective functions (1), as well as on the controlled variable (3, 4), the results of the optimization analysis of the mass (table 1, 3) and the cost of active materials (table 2, 4) of the electromagnetic transformer systems that correspond to Fig. 2 a, b.

**Table 1****Extreme values of the controlled variables and the index weight of the planar electromagnetic system with a rectangular cross-section rods**

| Winding window fill factor, r.u. | Extreme values of controlled variables |                    |                    | $\Pi_{ap}^*$ , r.u. |
|----------------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|
|                                  | $a_M$ , r.u.                           | $\lambda_0$ , r.u. | $\alpha_c$ , degr. |                     |
| 0,3                              | 1,879                                  | 2,1                | 50,474             | 19,748              |
| 0,25                             | 2,013                                  | 2,095              | 50,362             | 20,778              |
| 0,2                              | 2,196                                  | 2,089              | 50,229             | 22,172              |

**Table 2****Extreme values of controlled variables and cost indicator of a planar electromagnetic system with rectangular cross-section rods**

| Winding window fill factor, r.u. | Extreme values of controlled variables |                    |                    | $\Pi_{cp}^*$ , r.u. |
|----------------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|
|                                  | $a_M$ , r.u.                           | $\lambda_0$ , r.u. | $\alpha_c$ , degr. |                     |
| 0,3                              | 1,280                                  | 2,132              | 51,14              | 34,621              |
| 0,25                             | 1,358                                  | 2,127              | 51,032             | 35,977              |
| 0,2                              | 1,464                                  | 2,12               | 50,813             | 37,813              |

The extreme values of the controlled variables and the EMC mass index (Fig. 2) with materials and calculated coefficients similar (Fig. 1) are given in Table. 3 and 4.

**Table 3****Extreme values of controlled variables and mass index of a single-phase planar electromagnetic system with hexagonal sections of rods**

| Winding window fill factor, r.u. | Extreme values of controlled variables |                    |                    | $\Pi_{ms}^*$ , r.u. |
|----------------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|
|                                  | $a_M$ , r.u.                           | $\lambda_0$ , r.u. | $\alpha_c$ , degr. |                     |
| 0,3                              | 2,012                                  | 1,857              | 104,963            | 18,075              |
| 0,25                             | 2,177                                  | 1,863              | 103,864            | 19,106              |
| 0,2                              | 2,376                                  | 1,893              | 103,120            | 20,501              |

**Table 4****Extreme values of controlled variables and cost indicator of a planar electromagnetic system with hexagonal sections of rods**

| Winding window fill factor, r.u. | Extreme values of controlled variables |                    |                    | $\Pi_{os}^*$ , r.u. |
|----------------------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|
|                                  | $a_M$ , r.u.                           | $\lambda_0$ , r.u. | $\alpha_c$ , degr. |                     |
| 0,3                              | 1,369                                  | 1,823              | 105,778            | 30,8                |
| 0,25                             | 1,476                                  | 1,802              | 104,247            | 32,158              |
| 0,2                              | 1,570                                  | 1,843              | 105,118            | 33,995              |

**Conclusions.** Improvement is possible by replacing the hexagonal cross section of the rod with a hexagon. This contour allows reducing the average length of the coil and increasing the reliability of the coil insulation. Replacement in the twisted rod magnetic conduit of rectangular sections of the hexagonal rods provides an average reduction of mass and cost of single-phase electromagnetic systems by 7.5 - 8.5% and 10.1 - 11.04%, respectively.

### References

1. Бальян Р.Х. Трансформаторы для радиоэлектрики. – М.: Сов. Радио, 1971.- 720с.
2. Тихомиров П.М. Расчет трансформаторов: Учебное пособие для вузов. – 5-е изд. Перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1986 – 528с.
3. Майорец А.М. Магнитопроводы силовых трансформаторов (технология и оборудование) / А.М. Майорец, Г.И. Пшеничный, Я.З. Чечелюк и др. : – М. : Энергия, 1973 –272 с.
4. Патент на корисну модель №65005. Україна. Магнітопровід індукційного статичного пристрою. [Текст] / Ставинський А.А., Ставинський Р.А., Ставинська О.А., Садовий О.С., Циганов О.М. - №u201104986; заяв. 20.04.11 ; опуб. 25.11.11, Бюл. №22. - 3 с. : ил.
5. Ставинский Р.А. Нетрадиционные технические решения, постановка задачи и метод структурной оптимизации индукционных статических устройств // Вісник КДУ. – Кременчук: КДУ, 2010. – Вип 4 / 2010(63), ч.2. – С.91-94.
6. Ставинський А.А. Метод сравнительного анализа статических электромагнитных систем, отличающихся структурой и конфигурацией элементов / А.А. Ставинський Р.А. Ставинський, Е.А. Авдеева // Електротехнічні та комп'ютерні системи. : Научно-технічний журнал. – №14 (90) – Одеса, 2014.– С.53-60
7. Блинцов В. С. Трансформаторы для встраивания в оболочки ограниченного диаметра объектов специальной техники и постановка задачи их совершенствования / В. С. Блинцов, Р. А. Ставинский, Е. А. Авдеева, А. С. Садовой // Електротехніка і електромеханіка : науково-практичний журнал. – № 2 – Харків, 2012. – С. 16–21.

# ANALYSIS OF PRODUCTION INDICATORS OF FUNCTIONING CAREER OF METALLURGICAL ENTERPRISES OF THE SOUTH OF UKRAINE

**Sereda Borys Petrovich**

Dr. Tech. Sciences, Head of the Department of  
Automobiles and Automotive Economy,  
Director of the Research Center for  
Materials Science and Innovative Technologies

**Mukovska Darya Yakivna**

Postgraduate

**Sereda Dmytro Borysovich**

Candidate of Tech. Sciences, Senior Lecturer  
Dnipro State Technical University  
Kamyanske, Ukraine

**Introduction.** The metallurgical industry in the country's economy occupies an important place as a basic industry. Modern metallurgical enterprises are complex economic complexes with a high level of development. In recent years, due to the formation and accumulation of a significant amount of industrial waste and the need to solve environmental problems, the importance of their comprehensive utilization is growing. One of the current problems of metallurgy is the problem of processing metallurgical slag. [1,2,3]

**The purpose of the work.** Analyze the volume, structure, main production indicators of the slag processing plant. Give the main types and volumes of recycled technological waste. Show the feasibility of their use in their own production.

**Materials and methods.** In the course of the research the production indicators of recycling processes of the metallurgical enterprise of the south of Ukraine were used. Methods: structural. system, statistical analysis, expert assessments.

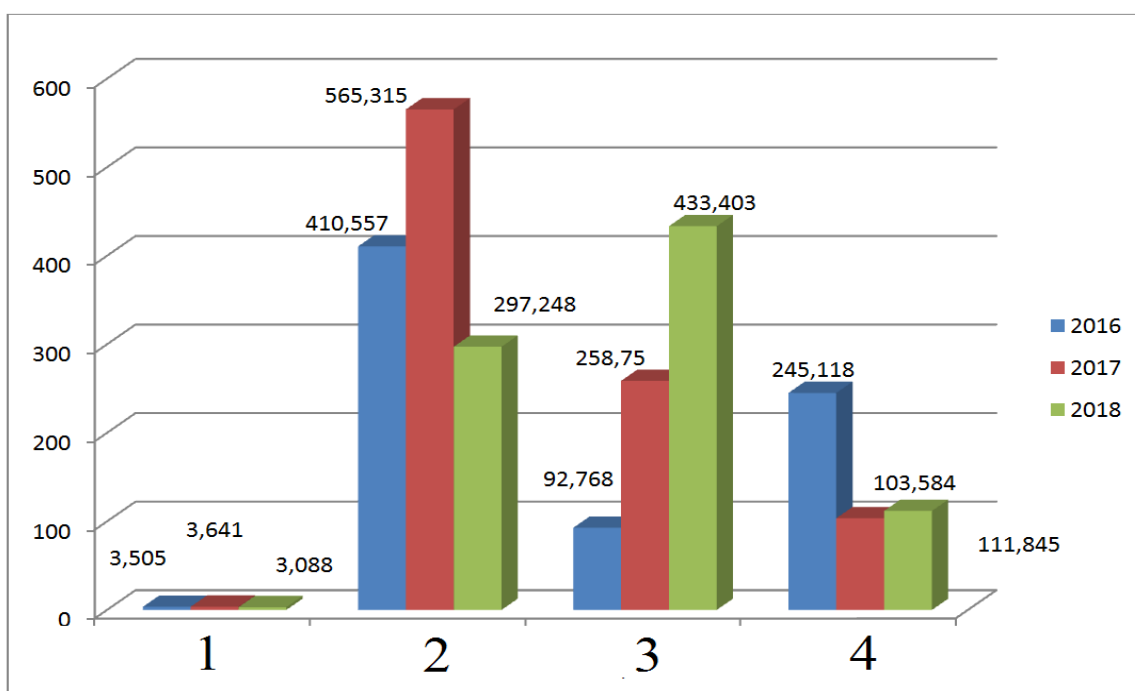
**Results and discussion.** The slag processing plant organizes and ensures the reception, unloading and storage of blast furnace, open-hearth slag of current production and waste of the enterprise, granulation (discharge of liquid blast furnace slag at the gran basin) and shipment of blast furnace (granular) slag to consumers according to the approved schedule. Also, the slag processing plant performs



extraction of cast iron from blast furnace slag, extraction of scrap steel and blast furnace filler from open-hearth slag.

The purpose of slag processing is mainly to extract metal-containing, necessary for the main metallurgical production. It is possible to sell recycled fractional slag to consumers for the construction of roads and other needs, as well as to free up space for waste storage. This reduces waste storage costs, provides secondary metal production and generates additional revenue from the sale of slag processed into crushed stone, sand or other building materials.

The structure and volumes of blast furnace slag processing products are presented in Fig. 1.

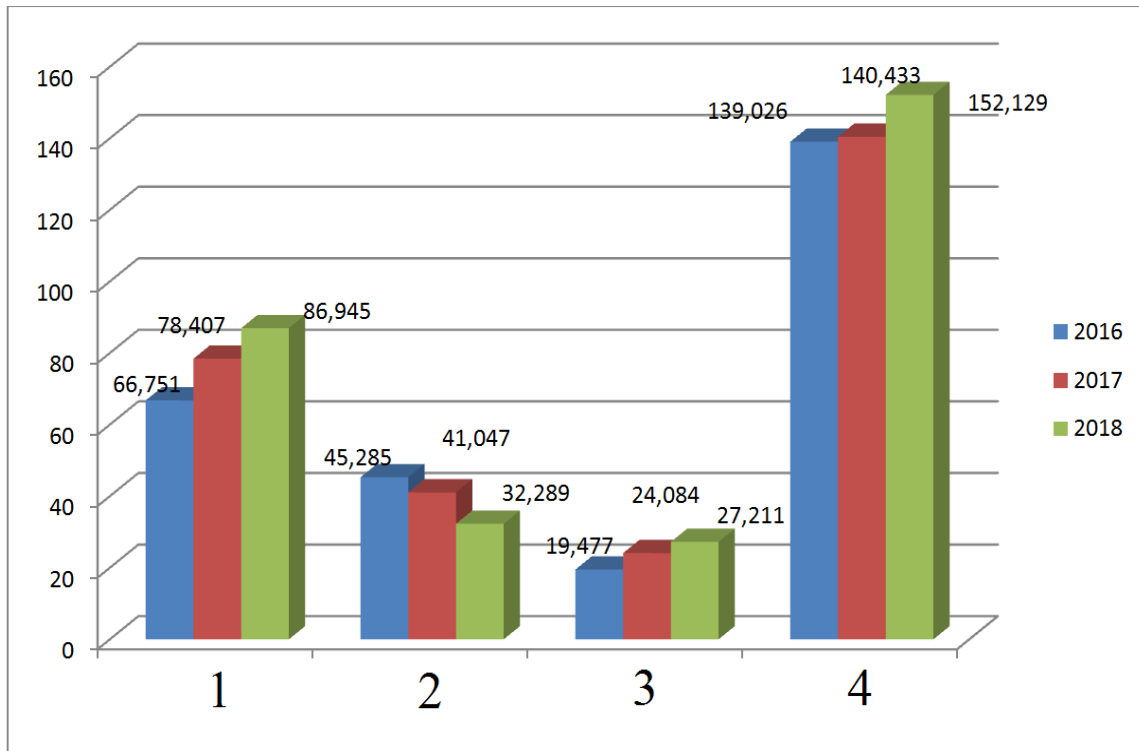


1- scrap cast iron; 2 - slag fractions 0-10 mm; 3 - slag fractions of 10-40 mm; 4 - ordinary slag.

**Fig. 1. Structure and volumes of blast furnace slag processing products, thousand tons**

The main production indicators of the slag processing plant are the final products of slag processing. The end products of blast furnace slag processing are cast iron scrap, slag in fractions of 0-10 mm, slag in fractions of 10-40 mm, ordinary slag. Scrap iron is used in the main production, and fractional and ordinary slag for general construction work.

The structure and volumes of open-hearth slag processing products are presented in Fig. 2.



1- MOS-1; 2 - MOS-2; 3 - MOS-3; 4 – Open-hearth slag of 10-60 mm.

**Fig. 2. Structure and volumes of open-hearth slag processing products, thousand tons**

The final products of open-hearth slag processing are metal-containing waste (MOS) and open-hearth slag 10-60 mm. which are mostly used in their own production.

**Conclusions.** Metallurgical slags are undesirable, but also inevitable at present products of activity of the metallurgical enterprises. Analyzing the above, we can conclude that the use of technological waste solves a range of issues to reduce the man-made load on nearby areas, reduces the need for primary raw materials, reduces environmental pollution, reduces land accumulation of technological waste. Therefore, the recycling of technological waste is appropriate not only from an economic but also from an environmental point of view.

## References

1. Plotnikov V.V. Prospects for the utilization of industrial waste in metallurgical production / V.V. Plotnikov, T.P. Yarosh, O.V. Marasanova. // Bulletin of Kryvyi Rih National University. - 2012. - №3. - P. 215–219.

2. Kumatov D.B. Processing of slag in ferrous metallurgy by crushing and extraction of additional raw materials / D.B. Kumatov. // Science and Technology of Kazakhstan. - 2016. - №3. - P. 88–90.

3. Sereda B.P. Measures to increase dump trucks in the career of a metallurgical enterprise / B.P. Sereda, D. Ya. Mukovskaya. // Bulletin of NTU "KhPI". - 2018. - №23. - P. 62–66.

# ANALYTICAL ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL SECURITY

**Vladimirov Lyubomir Vladimirov,**

Doctor of Science, professor

University of Ruse

Ruse, Bulgaria

**Introduction.** The problem for assessing environmental security is various and difficult to solve. Until now a number of methods have been proposed, which are limited to assessment of risk to environment [1]. They are not sufficiently reliable because they do not take into account the degree of criticality.

**Aim.** This paper aims at creating a new method of assessment, which is based on the definition of the chain “hazard → risk → criticality → insecurity → security”.

The key tasks, which are solved, include:

1. Creating an analytical apparatus to determine risk, criticalities, insecurity and security.
2. Proposing a system of nomograms for graphic interpretation of regularities of the security indicators

**Materials and methods.** These tasks are solved in parallel. Orthogonal coordinate system is initially accepted for graphic presentation of:

- 1) time-related risks  $R_{Tind}$ , expressed through the probability of occurrence at particular time or a time interval, in which or during which indicator risks occur;
- 2) indicator risks  $R_{ind}$ , representing probabilities for elementary transformations for risk occurrence and development, individually, of the elements of environment-hazardous phenomenon - the risk  $R_{indFen}$ , of the elements of environment-hazardous action  $R_{indAct}$  and the elements of environment-hazardous effect  $R_{indEff}$ . On x-axis are depicted;
- 3) component risks  $R_{komp}$ , representing probabilities of occurrence of hazardous phenomena, hazardous actions and hazardous effects, as a result of

indicator risks  $R_{Tind}$  и  $R_{ind}$  ( $R_{ind_{Fen}}$ ,  $R_{ind_{Act}}$ ,  $R_{ind_{Eff}}$ ). These probabilities are established through the laws of the statistical allocation of individual indicators for each risk. On y-axis are depicted the values of component risks  $R_{komp_{Fen}}$ ,  $R_{komp_{Act}}$ ,  $R_{komp_{Eff}}$ , representing vectors of the corresponding indicator risks and the integral risk  $R_{Integ}$  - a result of the vectors of the component risks  $R_{komp_{Fen}}$ ,  $R_{komp_{Act}}$ .

Sets of points of indicator risks of elementary transformations are prepared [2,3].

**Results and discussion.** The centres of the sets of indicator differential criticalities are established -  $Cdc_{Fen}$  by elements – need, action, cause, source, factor, emission, emission level, emission time,  $Cdc_{Act}$  – by elements – environment, space, object, imission, imission level, imission time and  $Cdc_{Eff}$  by elements – type, kind and degree of damages, severity, recovery. Lengths of vectors are calculated from the beginning of the coordinate system to the centre with coordinates  $RTind_{Feni}$  -  $Rind_{Feni}$ ;  $RTind_{Actj}$  -  $Rind_{Actj}$ ;  $RTind_{Effk}$  -  $Rind_{Effk}$ .

The established values of vectors  $|\vec{R}_{Cdc_{Fen}}|$ ,  $|\vec{R}_{Cdc_{Act}}|$ ,  $|\vec{R}_{Cdc_{Eff}}|$  of indicator risks determine the criticality of the situation subject to modelling. It is also an assessment of insecurity  $D(Cdc)Insec_{Fen}$  from occurrence of hazardous phenomena,  $D(Cdc)Insec_{Act}$  from hazardous actions and  $D(Cdc)Insec_{Eff}$  from hazardous effects:

$$|\vec{R}_{Cdc_{Fen}}| = D(Cdc)Insec_{Fen}; \quad (1)$$

$$|\vec{R}_{Cdc_{Act}}| = D(Cdc)Insec_{Act}; \quad (2)$$

$$|\vec{R}_{Cdc_{Eff}}| = D(Cdc)Insec_{Eff}. \quad (3)$$

Differential insecurity  $D(Cdc)Insec_{Fen}$ ,  $D(Cdc)Insec_{Act}$ ,  $D(Cdc)Insec_{Eff}$ ,  $D(Cic)Insec_{FenAct}$ ,  $D(Cic)Insec_{FenEff}$ ,  $D(Cic)Insec_{ActEff}$  is an alternative to the

corresponding differential security. For the differential security are introduced identical designations:  $D(Cdc)SEC_{Fen}$ ,  $D(Cdc)SEC_{Act}$ ,  $D(Cdc)SEC_{Eff}$ ,  $D(Cic)SEC_{FenAct}$ ,  $D(Cic)SEC_{FenEff}$ ,  $D(Cic)SEC_{ActEff}$ .

Integral insecurity is designated by  $I(Cic)Insec_{FenActEff}$ , and integral security by  $I(Cic)SEC_{FenActEff}$ . Based on the alternativeness of insecurity and security a system of equations is achieved:

$$\vec{R}_{Integ} \equiv \vec{R}_{(Fen)(Act)(Eff)}, \quad (4)$$

$$\vec{R}_{Integ} = \vec{R}cic_{Fen} + \vec{R}cic_{Act} + \vec{R}cic_{Eff} = D(Cic)Insec_{FenActEff}. \quad (5)$$

$$|\vec{R}|_{Integ} = \sqrt{R_{IntegTind}^2 + R_{Integind}^2 + R_{Integkomp}^2}; \quad (6)$$

$$\begin{aligned} R_{IntegTind} &= R_{FenTind} + R_{ActTind} + R_{EffTind} \\ R_{Integind} &= R_{Fenind} + R_{Actind} + R_{Effind} \\ R_{Integkomp} &= R_{Fenkomp} + R_{Actkomp} + R_{Effkomp} \end{aligned} \quad (7)$$

$$D(Cdc)SEC_{Fen} = 11,3137 - D(Cdc)Insec_{Fen} = 11,3137 - \vec{R}Cdc_{Fen}; \quad (8)$$

$$D(Cdc)SEC_{Act} = 9,8995 - D(Cdc)Insec_{Act} = 9,8995 - \vec{R}Cdc_{Act}; \quad (9)$$

$$D(Cdc)SEC_{Eff} = 9,8995 - D(Cdc)Insec_{Eff} = 9,8995 - \vec{R}Cdc_{Eff}; \quad (10)$$

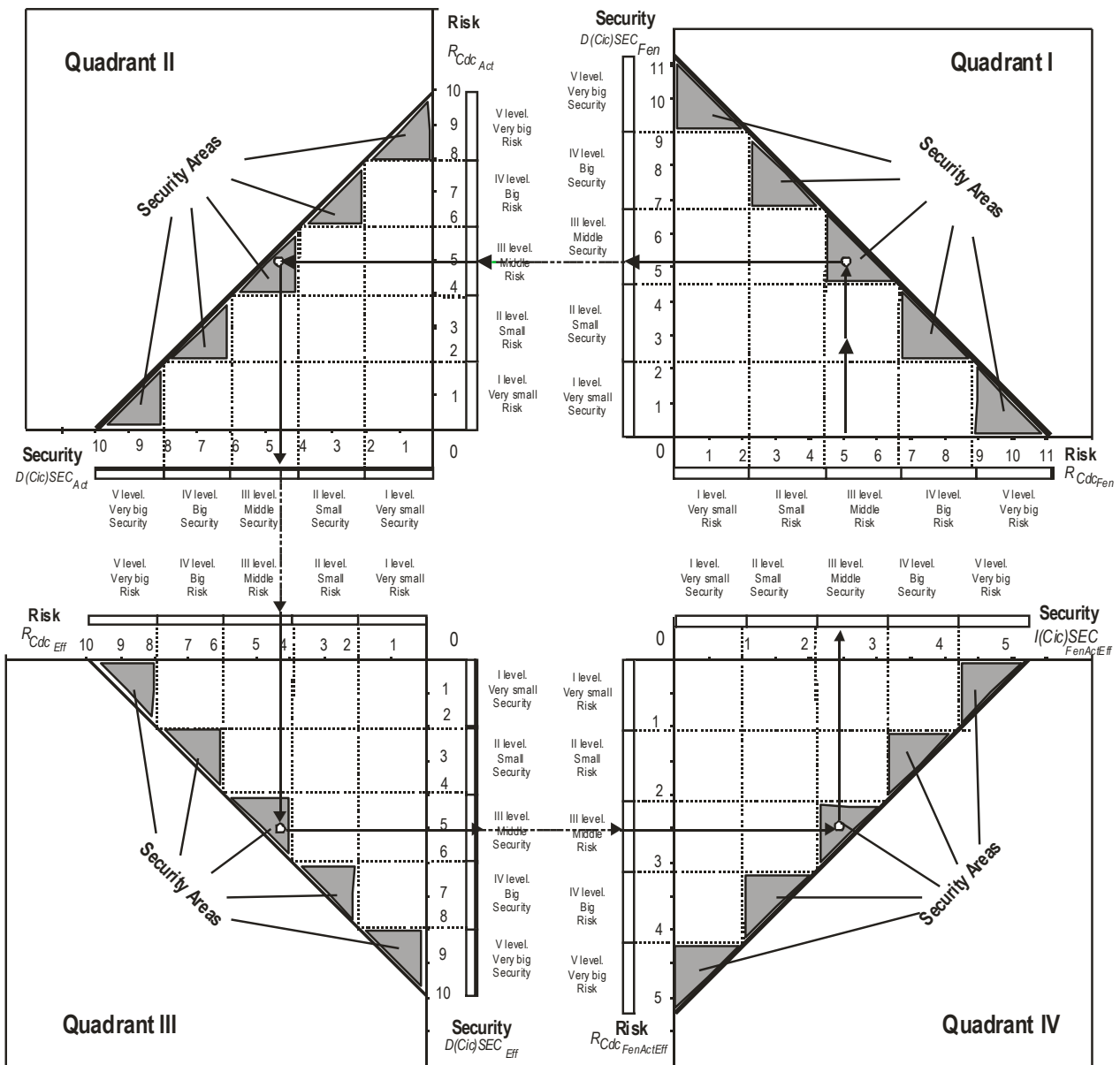
$$D(Cic)SEC_{FenAct} = 21,3073 - D(Cic)Insec_{FenAct} = 21,3073 - \vec{R}_{(Fen)(Act)}; \quad (11)$$

$$D(Cic)SEC_{FenEff} = 21,3073 - D(Cic)Insec_{FenEff} = 21,3073 - \vec{R}_{(Fen)(Eff)}; \quad (12)$$

$$D(Cic)SEC_{ActEff} = 19,8997 - D(Cic)Insec_{ActEff} = 19,8997 - \vec{R}_{(Act)(Eff)}; \quad (13)$$

$$I(Cic)SEC_{FenActEff} = 31,2570 - I(Cic)Insec_{FenActEff} = 31,2570 - \vec{R}_{Integ}. \quad (14)$$

A problem occurs with the interpretation of dependencies between depicted indicators and their linking into a procedure describing the occurrence and the development of criticalities. Mathematical expressions regardless of their great accuracy are assumed and interpreted more difficultly compared to graphic ones.



**Fig.1. Nomogram for determination of environmental security**

Another essential moment is that it is necessary to build complex tables with a significant number of numerical data. Their analysis is rendered difficult for a number of reasons:

- 1) Ranges of variation and dispersions of numerical data are very wide;
- 2) Interim values may be obtained by interpolation, which complicates their use;
- 3) Beyond the limits of variation of numerical data it is not possible to extrapolate;
- 4) Diversity of elements and situations related to risk and criticality,

5) Complex multidimensional information matrixes are obtained. More time is required for information search and analysis in order to report particular values;

6) Solution of reverse tasks by using table data is impossible or is very difficult.

The above stated is a key argument for introducing nomography. Its key instruments – the nomograms, are auxiliary means for graphic interpretation of the results about risk, criticality, insecurity and security.

The main advantages of nomography and its instruments - nomograms in the research of environmental security are:

1) The graphic dependencies are build faster than the complex and multidimensional tables;

2) They provide much better visual idea about the key trends and numerous points are derived for minimum, current and maximum values;

3) They allow building temporary lines reflecting the dynamics of risk variation;

4) Without any difficulties dependencies may be established between any values of variables by means of graphical interpolation;

5) By means of graphic extrapolation forecasts may be made for variations beyond limits;

6) Any kind of reverse tasks may be solved freely. Considering the above it is appropriate to apply six types of nomograms, as follows:

Type I. Nomogram of temporary lines of risks of occurrence of homogenous elements of polysituational models of criticalities. By this type of nomograms is followed the dynamics of occurrence of all constituents, which describe environmentally hazardous phenomena, hazardous actions and hazardous effects for any possible situation or only for selected situation.

Type II. Nomogram of occurrence of sets of elements of poly-situational models of criticalities in time. This type reflects the dependence between the sets of the risk elements and the set of time of occurrence of each of them. It shows the



dynamics of occurrence but after following the sequence of the constituents of situations of integral criticality.

Type III. Nomogram for determination of areas of occurrence of indicator risks and criticalities depending on the time risk.

Type IV. Nomograms of lines of equal risks. It presents lines with equal values of risk and criticalities. Zones with limit values are outlined. This type of nomogram has a special significance about protection because by them may be determined distances at which occur risks with the value in which the researcher is interested.

Type V. Nomogram of surfaces and risk zones. It presents risks and criticalities in three-dimensional orthogonal coordinate system. Images are surface-type and through their projections on axes is reported the level of security.

Type VI. Nomogram for determination of environmental security. It is presented on fig. 1. This nomogram has two main functions. The first one is filtration and the second one is establishment of the degree of environmental security.

For this purpose have been used the differential risks of occurrence of environmentally hazardous phenomena  $R_{Cdc_{Fen}}$ , hazardous actions  $R_{Cdc_{Act}}$ , hazardous effects  $R_{Cdc_{Eff}}$  and the integral risk  $R_{Cdc_{FenActFen}}$ . For their calculation the above dependencies apply. The nomogram has four quadrants (fig. 1). Each of them presents particular variant of environmental security. In quadrant I is established the security of non-occurrence of an environmentally hazardous phenomenon  $D(Cic)SEC_{Fen}$ , in quadrant II – hazardous action  $D(Cic)SEC_{Act}$ , in quadrant III – hazardous effects  $D(Cic)SEC_{Eff}$  and in quadrant IV – integral security  $D(Cic)SEC_{FenActEff}$ , expressed in the occurrence of the three components - hazardous phenomenon, action and effect.

The nomogram shown on fig. 1 allows two filtrations – filtration of environmental risk and filtration of environmental security. Filtration is carried out in five-degree scale about risk and security.

The proposed six types of nomograms have been approbated and used in many of our empiric researches [3,4].

**Conclusions.** This paper presents a combined method of assessment. It presents an analytical device for risk determination, criticalities and environmental security of hazardous activities. For the quick and sufficiently precise practical determination nomographic illustration is proposed. Five types of nomograms are presented reflecting regularities of change in environmental security caused by the risks of occurrence of hazardous phenomena, hazardous actions and hazardous effects.

The proposed method is a class of high-tech product, which is computer-aided and allows generation full database for each hazardous manufacturing site or action subject to research. It is of great significance for the determination of environmental security of critical infrastructural sites.

### **References**

1. Vladimirov L. Risk-information environment. Study. Varna, Year-book of Chernorizets Hrabar Varna Free University, volume XII, 2006. page 233-287.

2. Vladimirov L., V. Tomov, Risk assessment during hot works in building. Part I. Method of risk assessment. Varna. Building Entrepreneurship and Real Property. Collection of Papers from scientific conference with international participation – November 2008, Nauka & Ikonomika, University of Economics. 2008. page 187-196. Part II. Experimental research and assessment. Varna. Building Entrepreneurship and Real Property. Collection of Papers from scientific conference with international participation – November 2008, Nauka & Ikonomika, University of Economics. 2008. page 197-207.

3. Tomov, V., P. Hristov, L. Vladimirov. Critical situations from ignition of materials during hot works. Sofia, Bulgarian Academy of Science, Centre of Research for National Security and Defence. Second Scientific and Practical Conference on Management in Emergency Situations. 9.11. 2007. page 145-153.

4. Vladimirov, L. Risk Assessment for Air Contamination during Fire Works. *Ecologica*, 15(XV), 2008. p.39-44.

# ВИЗНАЧЕННЯ БАЛІСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОЛЬОТУ СНАРЯДА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АПРОКСИМУЮЧОЇ ФУНКЦІЇ ОПОРУ ПОВІТРЯ

**Бондаренко Семен Володимирович,**

к. т. н.,

**Семів Галина Олександрівна**

к. е. н.,

**Нагачевський В'ячеслав Йосипович,**

**Звонко Андрій Андрійович**

к. т. н.

Національна академія сухопутних військ

м. Львів, Україна

**Вступ.** При розробці та модернізації снарядів, їх конструюванні та випробуванні значна увага приділяється питанням дослідження та визначення їх аеродинамічних характеристик. Найбільший вплив на рух снаряда в повітрі здійснює сила лобового опору повітря. Основний метод вивчення та визначення сили лобового опору повітря базується на вимірюванні швидкості польоту снаряда, яка вимірюється в двох і більше точках початкової ділянки траєкторії. За отриманими дослідними даними для різних початкових швидкостей снаряда, можна побудувати графік функції лобового опору в залежності від швидкості польоту снаряда.

**Мета роботи.** Підвищення точності та оперативності розрахунку установок для стрільби, аналіз існуючих методів визначення сили лобового опору повітря, визначення перспективних напрямів дослідження.

**Матеріали і методи.** Позитивними сторонами методу визначення лобового опору повітря за зміною швидкості є можливість досліджувати опір для снарядів в натуральну величину. Але метод має ряд значних недоліків:

– при малих швидкостях снарядів він дає великі похибки, враховуючи що опір незначний, а збільшувати відстань між точками, у яких вимірюється швидкість неможна, так як цього не допускає пониження траєкторії над дотичною;

– необхідність проводити велику кількість пострілів та мати необхідне обладнання для вимірювання швидкості польоту снаряда.

Іншим методом визначення сили лобового опору повітря є апроксимація її функціями, які можливо описати аналітичними виразами на основі отриманих експериментальних даних опорної дальності, які дозволяють якісно відображати характерні ділянки експериментальної кривої та не вимагають значного устаткування і вирішувалися за допомогою використання ЕОМ.

Сутність запропонованого методу полягає в тому, що апроксимуюча функція обчислюється по розузгодженню заданих експериментальних даних – вектор  $T$  (значення опорної дальності, яка вимірюється засобами артилерійської розвідки на підставі визначення точок падіння (розривів) снарядів) та вектора  $T^s$ , який визначається на основі рішення системи рівнянь, які описують просторовий рух снаряду в повітрі.

$$\left\| \frac{T - T^s}{T} \right\| \leq \eta,$$

де  $T^s = \{T(\chi, g(v))\}$ ;  $g(v)$  – апроксимуюча функція;  $\chi$  – зовнішні параметри задачі;  $\eta$  – довільне наперед задане число (визначається вимогами до точності складання Таблиць стрільби на артилерійську систему).

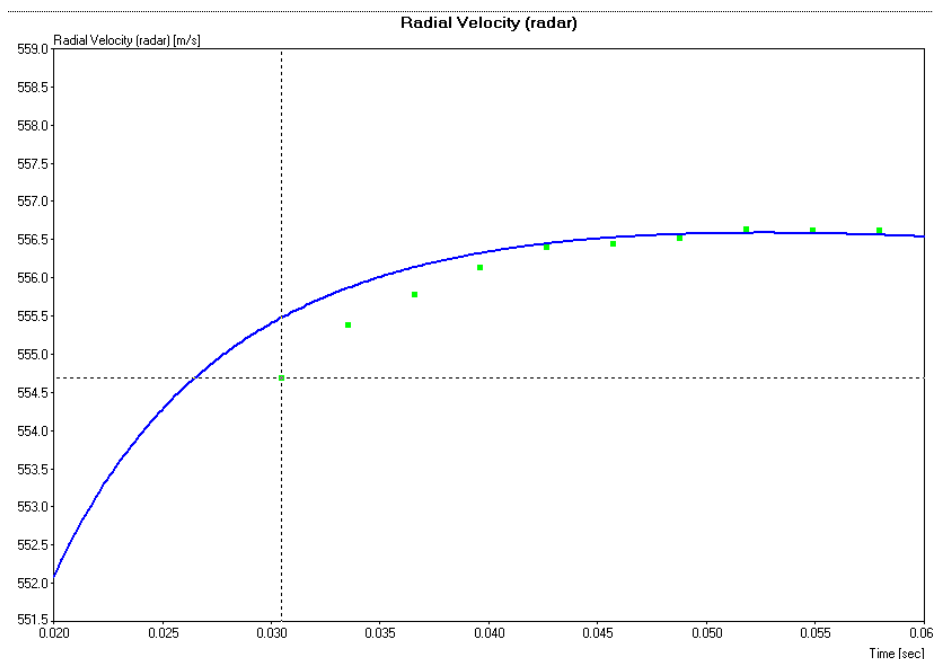
Таким чином, основним джерелом експериментально отриманої інформації є результати стрільби артилерійських систем, а саме значення опорної дальності, яка вимірюється засобами артилерійської розвідки на підставі визначення точок падіння (розривів) снарядів.

Але недоліком такого методу є велика вартість що пов'язана з необхідністю проведення кількісних артилерійських стрільб необхідних для визначення опорних дальностей, на різних кутах кидання та зарядах. Також недоліком цього методу є необхідність врахування багатьох опосередкованих факторів що впливають на політ снаряда, зачасти деякі з них визначити практично неможливо. Так наприклад внаслідок фізико-хімічних змін властивостей пороху пов'язаних з тривалим терміном зберігання артилерійських пострілів виникає порохова поправка яку можливо визначити

тільки артилерійськими стрільбами або в хімічній лабораторії.

Розглянемо особливості методу визначення сили лобового опору повітря руху артилерійського снаряду за визначенням швидкості польоту снаряду більш детально. Перш за все треба врахувати відхилення фізичної початкової швидкості ( $V_0$ ) від табличної ( $V_{0,таб}$ ).

Початкова швидкість ( $V_0$ ) це швидкість снаряду в точці вильоту з каналу ствола, але для врахування післядії порохових газів величину ( $V_0$ ) дульної швидкості збільшують на 0,5-1,5%. Це наглядно демонструють результати вимірювань швидкості польоту артилерійського снаряду за допомогою балістичної станції SL-520 WEIBEL рис. 1.



**Рис.1. Значення дульної швидкості 122 мм артилерійського снаряду ОФ-462Ж виміряної балістичною станцією SL-520 WEIBEL**

Стрільби проводились із 122 мм самохідної гармати 2С1, на зменшеному заряді, при температурі заряду  $33^{\circ}\text{C}$ , таблична швидкість ( $V_{0таб}$ )=563м/с. При аналізі графіку видно що дульна швидкість ( $V_0$ )=554,7м/с, а максимальна швидкість ( $V_{max}$ )=556,6 м/с.

Сумарна відносна похибка зміни швидкості польоту артилерійського снаряду відносно табличної швидкості дорівнює

$$\delta V_{\text{сум}} = \left| \frac{\delta V_i - \delta V_0^{TC}}{\delta V_0^{TC}} \right| \cdot 100\%, \quad (1)$$

Таким чином  $(\delta V_\delta) = 1,47\%$ , а  $(\delta V_{\text{max}}) = 1,14\%$ , різниця між дульною та максимальною швидкістю становить  $0,33\%$ , можливо припустити що балістична станція показала не точне значення дульної швидкості, це саме пов'язано з особливостями розташування Допплерівського радару відносно артилерійського ствола, неможливості його розташування під дульним зрізом.

Інтерполуючи відносно  $(V_\delta)$  отримаємо  $(V_{\delta \text{ поз}}) = 549,9$  м/с, відносна похибка у порівнянні з табличною швидкістю дорівнює  $(\delta V_{\text{інт маб}}) = 2,36\%$ , якщо порівняти з максимально виміряною швидкістю отримаємо  $(\delta V_{\text{інт}}) = 1,22\%$ .

Балістичні стрільби відбуваються в реальних умовах, які завжди відмінні від нормальних (табличних), відповідно результати балістичних стрільб повинні бути приведені до нормальних умов.

Під нормальними умовами будемо розуміти такі умови, за якими розраховуються траєкторії просторового руху снарядів, на основі яких розраховуються Таблиці стрільби, до них віднесемо:

а) геофізичні умови:

– вогнева позиція та ціль розміщені на одній висоті; висота вибуху дорівнює нулю;

– вплив обертання Землі не враховується;

б) балістичні умови:

– балістичні, інерційно-вагові характеристики та аеродинамічні коефіцієнти сил та моментів мають паспортні (формулярні) та табличні значення;

– початкова швидкість снаряда таблична;

– температура заряду нормальна ( $T_3 = +15^\circ \text{C}$ );

в) метеорологічні умови:

- тиск повітря на рівні вогневої позиції – 1000 мб, (750 мм. рт. ст.);
- температура повітря на рівні вогневої позиції –  $T = +15^{\circ}C$ , при вологості 50%;
- розподіл температури повітря з висотою – нормальний артилерійський;
- віртуальна температура розраховується для відносної вологості, яка дорівнює 50% на всіх висотах;
- атмосфера нерухома (швидкість вітру на всіх висотах дорівнює нулю).

Для визначення функції опору за значенням опорної дальності необхідно враховувати всі вищезазначені фактори, до того ще додається технічний стан артилерійської гармати та приладів спостереження що засікають розрив.

Для визначення функції опору за допомогою доплерівського радару все обмежується балістичною підготовкою, але при знятті показів на великих відстанях від дульного зрізу необхідно враховувати метеорологічні умови стрільби.

Приведення до нормальних умов досягається розрахунком та додаванням до результатів стрільб поправок, які враховують відхилення умов стрільби від нормальних. Приведення результатів балістичних стрільб до нормальних умов будемо проводити за допомогою поправочних коефіцієнтів. Значення цих коефіцієнтів зазначені в таблицях стрільби на даний зразок озброєння.

Приведення результатів балістичних стрільб до нормальних умов будемо проводити в наступній послідовності:

- розрахунок поправочних коефіцієнтів елементів траєкторії польоту снарядів;
- розрахунок зміни середнього значення дальності стрільби, або швидкості польоту артилерійського снаряду, внаслідок відхилення параметрів польоту снаряда;
- розрахунок дальності, швидкості що відповідають нормальним умовам.

Результати стрільб в переважній більшості відповідають нормальному закону розподілу випадкових величин [7, 8]. В процесі розрахунку числових характеристик за результатами експериментальних балістичних стрільб приходиться мати справу не з точними значеннями, а лише з середніми статистичними значеннями (середнє арифметичне за результатами випробувань).

Першою оцінкою результатів стрільби є величина середнього статистичного, яка дорівнює [7]

$$\tilde{M}[X] \approx \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (2)$$

де  $x_i$  – результат  $i$ -го випробування;  $n$  – число всіх випробувань.

**Висновки.** Точність Таблиць стрільби залежить від точності визначення основної табличної залежності і від точності розрахунку табличних поправочних даних.

Точність балістичних розрахунків залежить від вдало підбраного методу відновлення функції опору повітря, з тез зрозуміло що найбільш простий та точний метод з використанням доплерівського радару, але він потребує спеціального обладнання, найбільш складним та вартісним методом є визначення опорних дальностей, він потребує проведення кількісних артилерійських стрільб.

Найбільш оптимальним методом що надає більшу інформацію є комбінований він поєднує два попередніх. Так за допомогою балістичної станції важко визначити поправочні коефіцієнти що пов'язані з метеорологічними умовами.



**ПОРІВНЯННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ МЕТОДІВ НЕРУЙНІВНОГО  
КОНТРОЛЮ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИЯВЛЕННЯ  
ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ В СИЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ  
КРИЛА ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

**Комаров Володимир Олександрович**

Заслужений винахідник України

**Сендецький Микола Миколайович**

к. т. н., снс

Центральний науково-дослідний інститут

озброєння та військової техніки

Збройних Сил України

м. Київ, Україна

**Введение./Introduction.** З розвитком авіації та при переході системи експлуатації за технічним станом суттєвих змін зазнали й методи та форми технічного обслуговування літальних апаратів (ЛА). У теперішній час, технічне обслуговування літаків розвивається в напрямках більш гнучких форм, щоб уникнути зайвих дорогих зупинок експлуатації техніки й гарантувати виявлення виниклих схованих дефектів, розвиток яких може привести до виходу ЛА з ладу. Можливість переходу до прогресивної системи обслуговування за технічним станом багато в чому визначається рівнем розвитку неруйнівних методів контролю (НМК).

**Цель работы./Aim.** При експлуатації авіаційної техніки використовуються різні системи контролю у залежності від прийнятих методів експлуатації - по ресурсу, за технічним станом і суміщений.

**Материалы и методы./Materials and methods.** Перехід на експлуатацію по технічному стану і на суміщений метод експлуатації сприяє підвищенню рівня надійності техніки завдяки впровадженню найбільш ретельного контролю значно більшого числа деталей об'єкта в умовах експлуатації і ремонту. Надійність контролю залежить від застосовуваних методів і засобів контролю, чутливості засобів контролю, обумовлюється режимами контролю та

характером впливу зовнішніх факторів. Чутливість основних методів неруйнівного контролю, що застосовуються для дефектації ЛА, до величини пошкодження, представлена в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Вимоги до граничної чутливості приладів (мм., мм<sup>2</sup>)**

| Метод контролю    | За шириною   | За глибиною | За протяжністю |
|-------------------|--------------|-------------|----------------|
| магнітопорошковий | 0,001-0,01   | 0,01-0,05   | 0,3            |
| вихретоковий      | 0,0005-0,001 | 0,15-0,2    | 0,6-2,0        |
| ультразвуковий    | 0,001-0,03   | 0,3         | мін. площа 2   |
| імпедансний       | -            | -           | мін. площа 15  |
| капілярний        | 0,001-0,03   | 0,01-0,1    | 0,1            |
| оптичний          | 0,005-0,01   | -           | 0,1            |
| рентгенівський    | 0,1          | 1-2%        | -              |

Загальний ефект від використання НМК при технічному обслуговуванні авіаційної техніки (АТ) складається з переваг, отриманих в основному в результаті скорочення часу простою АТ при виконанні на ній регламентних робіт, пов'язаних з повним або частковим розбиранням для пошуку дефектів і несправностей, і одержання більш об'єктивних відомостей про технічний стан конструкції.

Всі методи неруйнівного контролю, що використовуються в процесі експлуатації АТ, переслідують рішення комплексної задачі, важливої для бойової частини - зменшити час контролю (діагностування) ЛА і знизити його собівартість шляхом застосування недорогого обладнання та мінімальної кількості обслуговуючого персоналу.

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** Ефективним засобом зниження вартості технічного обслуговування літаків можна вважати широке застосування в дефектоскопії методу контролю частот власних коливань (ЧВК), заснованого на контролі в процесі експлуатації ЛА зміни динамічних характеристик конструкції при появі тріщин або іншого типу пошкоджень силових елементів конструкції.

Суть вказаного методу полягає в тому, що поведінка конструкції при вільних коливаннях (з частотою власних коливань) характеризує її «динамічну індивідуальність», що полягає у властивому їй розподілі масових і жорсткісних характеристик. Втомні і інші пошкодження (включаючи бойові) знижують жорсткість динамічної системи.

Якщо відомо початкове значення частоти власних коливань для нової конструкції (завідомо неушкодженої конструкції або для конструкції, яка пройшла належний діагностичний контроль методами нерйнівного контролю), то, виявляючи зміну динамічних параметрів цієї конструкції в процесі експлуатації, можна завчасно виявити пошкодження в силовому наборі (закритому обшивкою) і вжити заходів до їх усунення.

Таким чином, завдання діагностування формулюється при цьому як зворотна пружна динамічна задача - ідентифікація масово-інерційних, частотних і дисипативних параметрів конструкції за відомими характеристиками коливального руху.

Чутливість методу контролю ЧВК до пошкоджень з конкретним місцем його розташування залежить від напруженого стану пошкодженого силового елемента. Пошкодження таких елементів продольного силового набору (зокрема, крила) як стрингери, обшивка, пояси лонжеронів значно зменшують лише вигинну жорсткість конструкції по осі Y, а поява пошкоджень в поясах бортових нервюр, поздовжніх тріщин в стінках лонжеронів і в обшивці практично не призводить до зниження ЧВК вигинних тонів. У той же час зазначені ушкодження істотно знижують жорсткість конструкції на крутіння. Отже, на реальних консольно закріплених конструкціях літака, таких як крило, стабілізатор і кіль, з метою отримання більш об'єктивної інформації для повного діагностичного аналізу, доцільно порушувати не тільки вигинні, але і крутильні форми коливань.

Метод контролю ЧВК досить простий у експлуатації. Він відрізняється від інших МНК незначним терміном перевірки, великою точністю одержання результатів.

Час перебування АТ у неробочому стані при застосуванні методу ЧВК значно скорочується, що особливо важливо для об'єктів бойової авіаційної техніки. У таблиці 2 наведені порівняльні дані щодо працевитрат на контроль основних елементів ЛА двох типів при візуальному, рентгенівському й методі контролю ЧВК з метою виявлення тріщин.

**Таблиця 2**

**Порівняльні дані щодо працевитрат на контроль основних елементів ЛА двох типів при візуальному, рентгенівському й методі контролю ЧВК**

| Об'єкт контролю | Трудовитрати, години, хвилини |           |                |           |                    |           |
|-----------------|-------------------------------|-----------|----------------|-----------|--------------------|-----------|
|                 | Візуальний контроль           |           | Рентгенографія |           | Метод контролю ЧВК |           |
|                 | Перший ЛА                     | Другий ЛА | Перший ЛА      | Другий ЛА | Перший ЛА          | Другий ЛА |
| Закрилки        | 24 г.                         | 40 г.     | 2 г.           | 3 г.      | 20 хв.             | 20 хв.    |
| Елерон          | 20 г.                         | 23 г.     | 1 г.           | 3 г.      | 20 хв.             | 20 хв.    |
| Крило           | до 1 г.                       | 1 г. 30хв | до 10 г.       | до 10 г.  | 30 хв.             | 30 хв.    |

Апаратуру для контролю ЧВК можуть обслуговувати два-три фахівці, що мають середній рівень підготовки. Для двох інших, зазначених вище методів, необхідно мати висококваліфікований обслуговуючий персонал з великим досвідом експлуатації.

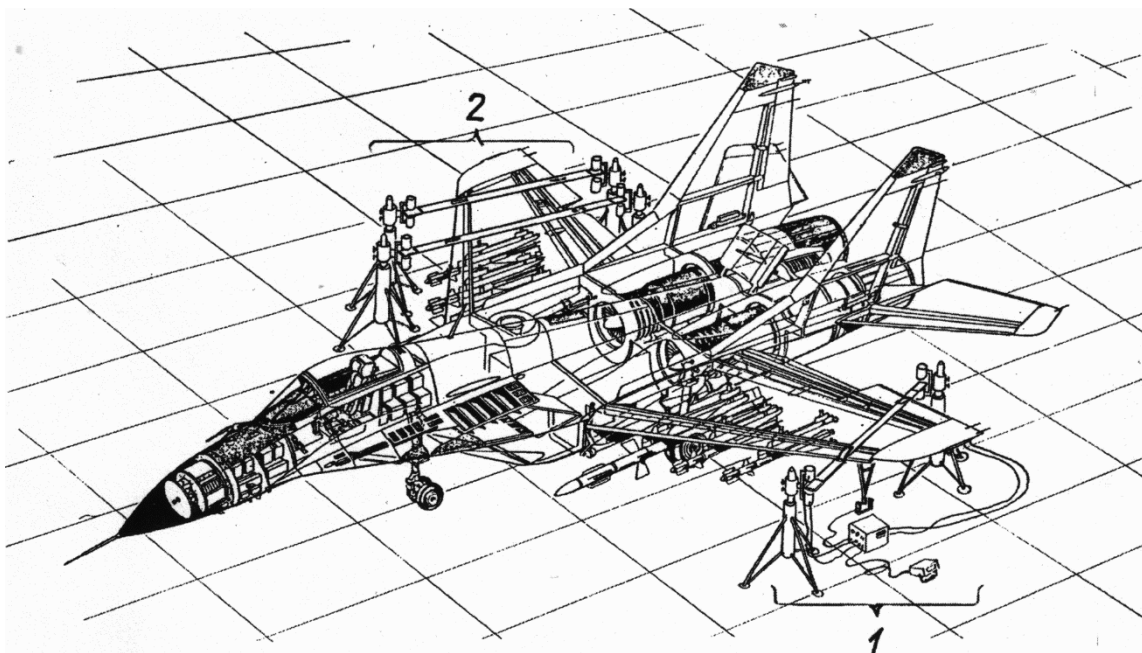
У таблиці 3 показані порівняльні характеристики трудовитрат існуючих МНК і перспективного МНК (методу контролю ЧВК), заснованого на контролі динамічних властивостей конструкції.

**Таблиця 3**

**Порівняльні характеристики трудовитрат існуючих МНК і перспективного МНК (методу контролю ЧВК)**

| Об'єкт контролю | Мета контролю        | Трудовитрати, людино/год |                |           |
|-----------------|----------------------|--------------------------|----------------|-----------|
|                 |                      | Візуальний               | Рентгенографія | Метод ЧВК |
| Крило           | Наявність пошкоджень | 90                       | 12             | до 2      |

З таблиці 3 видно, що метод контролю ЧВК, забезпечуючи одержання об'єктивної інформації про стан закритих елементів конструкції, при значному виграшу в часі, що витрачається на контроль, дає значний економічний ефект при використанні порівняно дешевої контрольно-записуючої та діагностичної апаратури (зразок якої показано на рис. 1), де, відповідно, на лівій консолі крила літака показано схему закріплення обладнання 1 для збудження у комплексі вигинних і крутильних коливань по першому тону коливань, а на правій консолі – обладнання 2 для збудження у комплексі вигинних і крутильних коливань по другому та третьому тону коливань (обладнання конструктивно не відрізняється між собою).



**Рис. 1. Схема розміщення діагностичної апаратури на крилі літака**

Загальна економія працезатрат при контролі методом ЧВК становить 90-95% працезатрат при візуальному огляді й до 80%, при рентгенівському контролі. При цьому обладнання можуть обслуговувати 1-2 фахівця.

Метод контролю ЧВК досить простий в експлуатації. Він відрізняється від інших МНК незначним терміном проведення перевірки, великою точністю одержаних результатів.

**Выводы./Conclusions.** Метод контролю ЧВК повинен суттєво доповнити спектр методів неруйнівного контролю, що широко застосовуються у цей час, такі як контроль за допомогою випромінювань, що проникають (рентгено й гаммаграфії). Метод контролю ЧВК, що пропонується, не вимагає узгодження з виконанням іншого виду регламентних робіт на літаку. Необхідно виконання лише деяких умов: об'єкт контролю не повинен бути підданим зовнішнім впливам (не допускається ходіння по об'єкту контролю, збільшення його маси сторонніми предметами). Таким чином метод контролю ЧВК, забезпечуючи отримання об'єктивної інформації про стан закритих обшивкою елементів конструкції, при значному вигоді в часі, що витрачається на контроль, дає значний економічний ефект при його використанні.

**РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ РОЗРАХУНКУ  
КОНТУРУ ЛАНДШАФТНОЇ ПОЖЕЖІ**

**Маляров Мурат Всеволодович**

к. т. н., доцент

**Христич Валерій Володимирович**

к. т. н., доцент

**Гусева Любов Володимирівна**

**Паніна Олена Олександрівна**

викладачі

Національний університет цивільного захисту України  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Основними факторами, знання яких визначає тактику гасіння пожеж і вибір керівником гасіння пожежі способів і засобів боротьби з ним, є контур ландшафтної (лісової) пожежі і його параметри, а також напрямок його найбільш небезпечного поширення.

**Мета роботи.** Дослідження побудови теоретичної моделі, що дозволяє розрахувати контур пожежі в різні моменти часу, і моделювання залежності швидкості від основних факторів розвитку пожежі.

**Матеріали та методи.** Відштовхуючись від відомих усереднених емпіричних або теоретичних значень небагатьох основних параметрів лісових пожеж можна вивчати відносно прості моделі, які описують поширення кромки пожежі. Більшого успіху можна досягти в феноменологічних (аналітико-геометричних, геометричних, напівемпіричних) підходах [1, 2]. Однак, незважаючи на численні і часто плідні зусилля [1] в даний час не існує досить простої, надійної і практично застосовної математичної моделі розвитку лісової пожежі. Труднощі створення такої моделі неодноразово обговорювалися в літературі.

Проблеми лісових пожеж і пожежної безпеки лісів присвячена велика кількість експериментальних і теоретичних робіт. Існуючі теоретичні моделі

для визначення факторів поширення пожеж можна досить умовно розділити на два класи: мікроскопічні і феноменологічні моделі. У мікроскопічних моделях спроба врахувати велику кількість різнорідних параметрів, що впливають на динаміку контуру пожежі, призводить до необхідності вирішувати важко доступні для огляду диференціальні рівняння, рішення яких ще більш утруднено часто невизначеними початковими і граничними умовами.

Дослідження побудови теоретичної моделі, яка дозволяє розрахувати контур пожежі в різні моменти часу і здійснити моделювання залежності швидкості від основних факторів розвитку пожежі в сенсі практичного використання, має задовольняти розглянутим нижче вимогам і вирішувати таке завдання.

**Результати та обговорення.** Припустимо що маємо топографічну карту, яка відображає рельєф можливої пожежі в даному лісовому масиві. За цією картою необхідно знайти функцію  $F_1(x,y)$ , яка описує даний рельєф, де  $x, y$  — координати площині. Нехай далі нам вказано (хоча б приблизно) розподіл горючого матеріалу і його вологість. Ці величини визначають ще дві функції  $F_2(x,y)$  і  $F_3(x,y)$ . Завдання місця і форми вогнища пожежі описується функцією  $F_4(x,y)$ , яка визначає початкову умову. Крім того, необхідною є інформація про напрямок і швидкість вітру. Саме за цими основними вихідними даними [1] необхідно з певною точністю розрахувати найбільш ймовірний контур пожежі, його периметр і площу, а також напрямок його найбільш небезпечного поширення в будь-який наперед заданий момент часу. Така модель повинна бути досить простий для проведення зазначених розрахунків за реальний час в польових умовах. Важливим фактором повинна бути також гнучкість моделі, яка дозволяла б враховувати оперативну інформацію про контур пожежі на поточний момент часу і замінювати в розрахунках функцію  $F_4(x,y)$  деякої новою функцією.

Перш за все, відзначимо, що такий феноменологічний підхід передбачає вирішення двох взаємопов'язаних завдань. Одна з них полягає в побудові теоретичної моделі, що дозволяє розрахувати контур пожежі в різні моменти



часу. Виконання цього завдання передбачає використання певної будь-яким способом швидкості руху кромки пожежі в кожній заданій точці місцевості. Тому, другим завданням є моделювання залежності цієї швидкості від зазначених вище основних факторів розвитку пожежі.

Виходячи з припущень, що контур пожежі є безперервним, що пожежа розвивається в однорідному середовищі і, що контур пожежі можна розглядати як ізотермічну криву на площині, нами отримано наступне рівняння:

$$\frac{\partial f}{\partial t} + \vec{V}\nabla f = 0, \quad (1)$$

де  $\vec{V} = d\vec{r} / dt$  – швидкість руху контуру пожежі, а функція  $f = f(\vec{r}, t)$  описує контур пожежі в точці  $\vec{r}$  в момент часу  $t$ . Відзначимо, що із залученням додаткових гіпотез (типу гіпотези Гюйгенса в оптиці) отримують рівняння (2) в різних формах і роблять спроби його вирішення.

Рівнянню (1) можна надати зручний для вирішення вид. Для цього досить у вираженні для контуру  $f(x, y, t) = const$  і в рівнянні (1) перейти від декартових координат  $x, y$  до полярних  $\rho, \varphi$ . Тоді для контуру отримаємо вираз  $\Phi(\rho, \varphi, t) = const$ . Вирішуючи останнє рівняння щодо  $\rho$ , отримаємо  $\rho = \rho(\varphi, t)$ . Виконуючи відповідні перетворення рівняння (1), вводячи поняття радикальної швидкості  $V_r(\varphi)$  і з огляду на зв'язок швидкостей  $V_x, V_y$  і  $V_r(\varphi)$  та  $V_\varphi(\varphi)$ , можна отримати рішення рівняння (1) у вигляді:

$$\rho(\varphi, t) = \rho_0(\varphi) + \int_{t_0}^t V_r(\varphi, t) dt \quad (2)$$

де функція  $\rho_0(\varphi)$  описує контур вогнища пожежі в початковий момент часу  $t_0$  (зазначена вище функція  $F_4(x, y)$ ). Крім того, в (2) враховано, що швидкість  $V_r$  може залежати від часу  $t$ .

Таким чином, для опису геометрії пожежі  $\rho(\varphi, t)$  достатньо знати контур  $\rho_0(\varphi)$  та мати залежність  $V_r(\varphi, t)$  від полярного кута  $\varphi$  і часу  $t$ . Для отримання залежності  $V_r(\varphi, t)$  від  $\varphi$  опустимо тимчасово залежність від  $t$  та скористаємося

виразами для швидкостей поширення фронтальної  $V_{\phi p}$ , флангової  $V_{\phi l}$  і тилової  $V_{ml}$  крайок пожежі щодо направлення швидкості вітру  $\bar{V}_e$ , отриманими в [1]. Ці прості вирази залежать від  $V_e$  і параметрів, пов'язаних з питомою теплоємністю горючих матеріалів, їх складом і вологістю.

Виходячи з величин  $V_{\phi p}$ ,  $V_{\phi l}$  і  $V_{ml}$  скористаємося простою геометричною моделлю і зробимо природне припущення, що залежність  $V_r$  от  $\varphi$  можна описати еліпсом, який витягнутий вздовж напрямку вітру. Тоді отримуємо [3]

$$V_r(\varphi) = (V_0 + kV_e) \frac{2\alpha \cos \varphi + (1 + \alpha^2) \sqrt{\cos^2 \varphi + (1 - \alpha^2) \sin^2 \varphi}}{\cos^2 \varphi + (1 + \alpha^2) \sin^2 \varphi} \quad (3)$$

де  $\varphi$  – полярний кут, який відлічується від напрямку вітру,

$$\alpha = V_e / \sqrt{V_e^2 + C^2}$$

$V_0$ ,  $k$  і  $C$  – параметри теорії, які визначаються з експерименту [1]. Відзначимо, що початок координат в (3) вибрано таким чином, що  $V_r(0) = V_{\phi p}$ ,  $V_r(\pi) = V_{ml}$ , а мала піввісь еліпса (3) дорівнює  $V_{\phi l}$ .

Формули (2) і (3), в принципі, і вирішують поставлене завдання в першому наближенні.

Подальші напрямки розвитку запропонованої моделі перш за все в наступному. У формули роботи [1] для  $V_{\phi p}$ ,  $V_{\phi l}$  і  $V_{ml}$  в (3) необхідно ввести явні і в принципі відомі залежності від вологості  $W$  (функцію  $F_3(x, y)$ ) і кута  $\theta$  нахилу місцевості. Далі, для опису особливостей рельєфу (пагорби, западини, схили, підйоми, лощини, гряди, водні та інші перешкоди і т.ін.) ввести відповідним чином функції  $F_i(x, y)$ , щоб знайти  $F_i(x, y) = \sum F_i(x, y)$ . Знання  $F_i(x, y)$  дозволить за відомим градієнтом  $\bar{\nabla} F_i(x, y)$  обчислити значення кута  $\theta$  в кожній точці контуру.

**Висновки.** Продуктом остаточної реалізації розглянутої моделі може бути пакет програм, призначений для практичного використання і навчання співробітників пожежної охорони лісів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Телицин Г.П. Зависимость скорости распространения низовых пожаров от условий погоды // Сб. трудов Даль НИИЛХ, 1965.– Вып. 7.– С.391-405.
2. Куценко Л.М., Шоман О.В., Васильев С.В. Передбачення кромок вигорання при лісовій пожежі методом іміджевої екстраполяції.// Сб. научн. тр. Проблемы пожарной безопасности.- Харьков: АПБУ, 2001, вып. 10.- С. 98-102.
3. Басманов А.Е., Созник А.П., Тарасенко А.А. Экспериментально-аналитическая модель скорости распространения низового лесного пожара. // Сб. научн тр. “Проблемы пожарной безопасности”.– Харьков: АПБУ, 2002.- Вып. 11. – С.17-25.
4. Рибалова О.В., Коробкіна К.М. Вплив лісових пожеж на стан водних екосистем. 5-й Міжнародний конгрес “Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування”: збірник матеріалів.– Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018.

## ВІТРОВИЙ ДВИГУН З ЦИЛІНДРИЧНИМ РОБОЧИМ ОРГАНОМ

**Медвідь Артем Миколайович,**

аспірант

**Панченко Віталій Олександрович,**

к. т. н., старший викладач

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

**Вступ.** Розвиток світової енергетичної сфери – одне з ключових питань концепції сталого розвитку суспільства. Сучасні світові тенденції розвитку енергетики характеризуються поглибленням інтеграції енергетичних систем, зростанням частки відновлюваних джерел енергії в енергобалансах країн світу та об'єктів розподіленої генерації. Широкомасштабне використання технологій відновлюваної енергетики в електроенергетиці та реалізація цілей Паризької угоди із клімату наближають кінець періоду широкого використання вугілля.

Одним з варіантів альтернативної енергетики є вітроенергетика, яка реалізується шляхом перетворення кінетичної енергії вітру на електричну енергію за рахунок використання вітроустановок (з горизонтальною або вертикальною віссю обертання робочого органу).

Для вітроустановок з горизонтальною віссю обертання розрахункові швидкості вітру знаходяться в діапазоні 12–15 м/с, при яких коефіцієнт використання енергії вітру максимальний та складає  $C_p=0,48$ . Вітроустановки з вертикальною віссю обертання потребують дещо нижчих розрахункових швидкостей вітру 5–8 м/с, та коефіцієнт використання енергії вітру  $C_p=0,4$ . Проте кожний з цих типів вітродвигуів має свої недоліки: під час зміни напрямку та швидкості вітру коефіцієнт використання енергії вітру горизонтально осьових установок зменшується; вертикально осьові вітродвигуни не здатні самозапускатись.

Аналіз вітроенергетичного потенціалу України (рис. 1) дає підстави стверджувати наступне:

- технічно-досяжний потенціал вітру не перевищує 20 % природного потенціалу, тобто існує суттєвий невикористаний запас вітрової енергії, придатної для перетворення на електричну;

- близько половини території має середню швидкість вітру меншу за 4,5 м/с, що не дає можливості встановлення великої кількості високоефективних вітрогенераторів, які працюють при більших швидкостях.

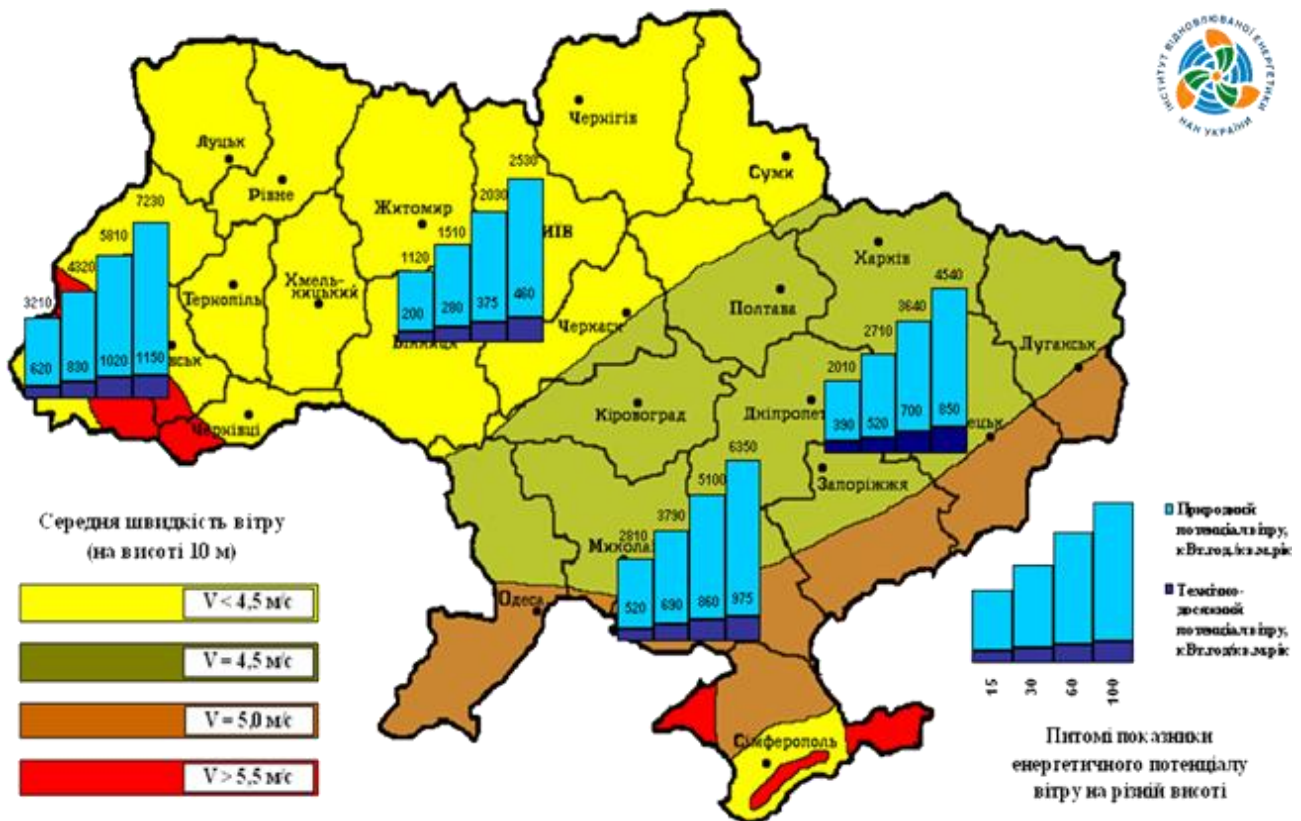


Рис. 1. Карта вітроенергетичного потенціалу України [1]

Традиційні та широко використовувані вітрогенератори потребують складних процесів виробництва, та експлуатації, що збільшує їх вартість та термін окупності. Відносно велика ціна вітроустановки (2–3 долари США за 1 Вт установленної потужності залежно від комплектації) різко звужує коло споживачів.

Відповідно до розглянутого можна стверджувати наступне: використання традиційних вітрогенераторів на території України є малоефективним.

**Мета роботи.** Аналіз попередньо отриманої інформації дає можливість встановити наступну мету: розроблення нового типу вітрудвигуна, який буде відповідати наступним вимогам:

- мінімальні витрати на виробництво та експлуатацію;
- низька ціна та мінімальний термін окупності;
- прийнятний рівень ефективності за умови роботи при низьких швидкостях вітру (1–5 м/с).

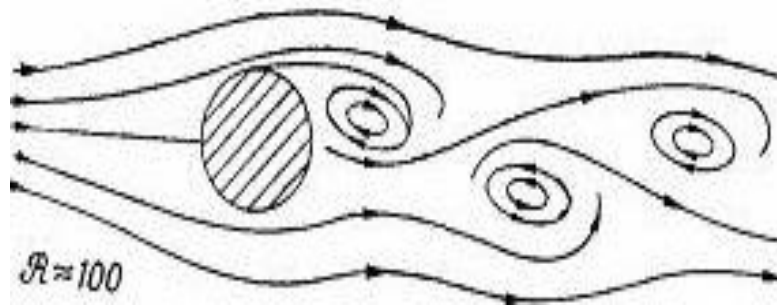
**Матеріали та методи.** Створення нового типу вітрудвигуна є можливим за рахунок використання принципово нових робочих органів, відмінних від тих, які широко використовують у традиційних конструкціях вітрових двигунів. Однією з нових можливостей є застосування робочого органу у вигляді циліндру, який здійснює коливальний під час обтікання його вітровим потоком (ефект «вихрова доріжка Кармана»).

Добре відомо, що при певних числах Рейнольдса, в результаті відриву потоку за циліндром виникають два симетричних вихори (рис. 1). При підвищенні швидкості потоку їх розмір поступово збільшується і вони витягуються вздовж напрямку потоку. Далі течія має нестійкий характер і один з вихорів починає швидко збільшуватись у розмірах, а другий навпаки зменшується. Тому картина потоку безпосередньо за циліндром становиться несиметричною відносно площини що колінеарна та проходить через центр циліндра. При досягненні певних розмірів вихор відривається від циліндра та починає дрейфувати вниз за потоком. Після такого відриву починає швидко збільшуватись другий вихор і весь описаний процес повторюється. Почергово відриваючись то з одні, то з другої сторони циліндра, вихори дрейфують вниз за потоком та утворюють доріжку Кармана (рис. 2) [2].

Встановлено, що причиною коливань круглих циліндричних тіл є відрив вихорів, що також відомо як VIV (vortex induced vibration). На докритичних режимах обтікання циліндра це явище детально досліджено, відрив вихорів має періодичний характер і його частота задовільняє умову сталості числа Струхаля:

$$Sh=nd/V \approx 0.2,$$

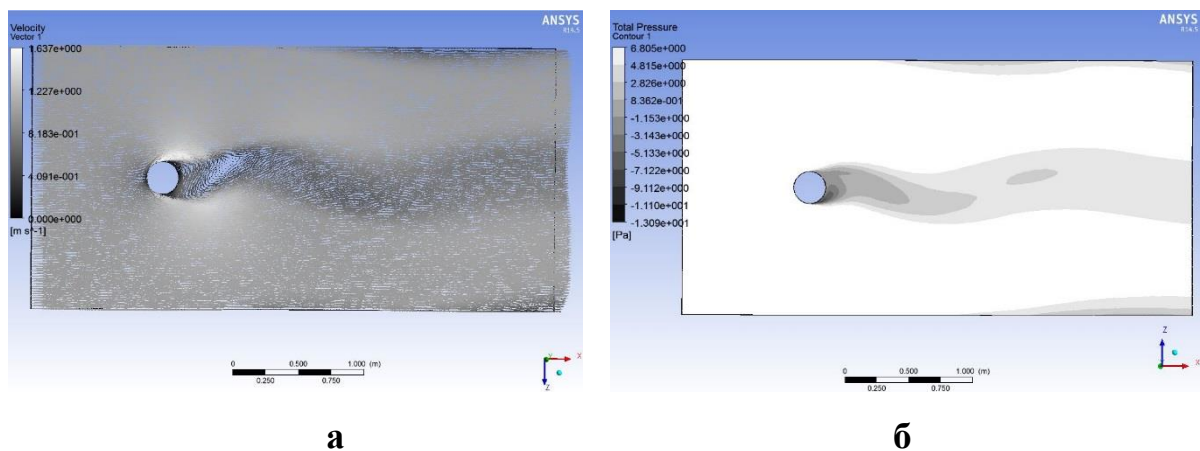
де  $n$  – частота відриву вихорів;  $d$  – діаметр циліндра;  $V$  – швидкість набігаючого потоку.[3].



**Рис. 2. Утворення вихрової доріжки Кармана**

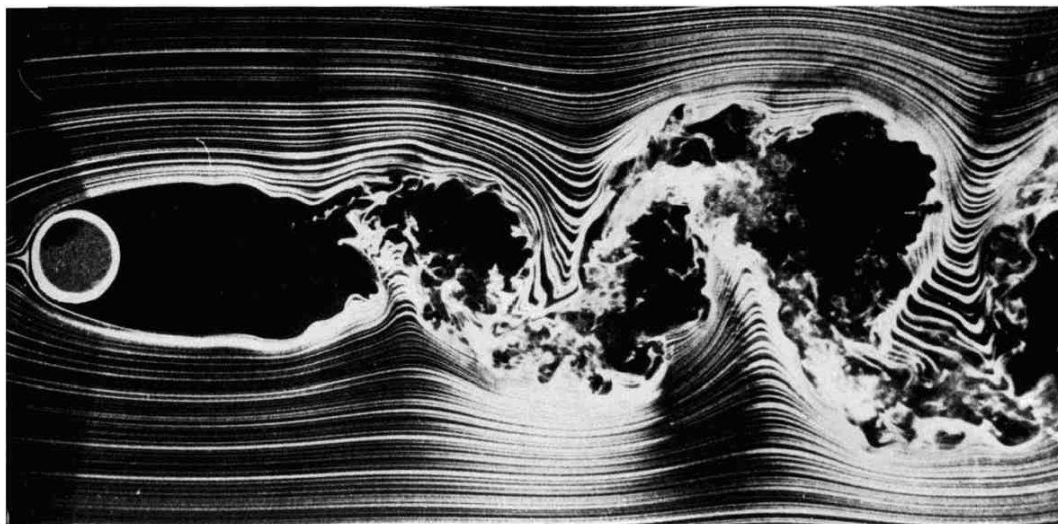
Дослідження процесу обтікання циліндра вітровим потоком було здійснено за допомогою використання програмного комплексу ANSYS CFX. Під час моделювання було використано модель турбулентності Shear Stress Transport (SST). Використання даної моделі максимально відповідає вимогам, необхідним для отримання адекватного результату під час моделюванні вихрових течій.

**Результати та обговорення.** Під час моделювання процесу обтікання циліндричного робочого органу потоком повітря було отримано картини течії (лінії течії та поля тисків) в зоні пограничного шару, що дає змогу визначити зони відриву потоку від твердої стінки (рис. 3).



**Рис. 3. Розрахункові лінії течії (а) та поля тисків (б)**

Порівняння отриманих за допомогою чисельного розрахунку даних з експериментальними (рис. 4) дає можливість стверджувати про формування доріжки Кармана під час отбікання нового робочого органу вітродвигуна та про правильність обраних граничних умов та отриманих результатів розрахунків.



**Рис. 4. Картина обтікання кругового циліндру [4]**

**Висновки.** За даними, отриманими у роботі можна зробити наступні висновки:

- розрахунок задачі за допомогою програмного комплексу ANSYS CFX є коректним та відповідає дійсності;
- отримані результати можуть бути використані під час розрахунку та проектування проектування вітродвигунів з принципово новим робочим органом;
- використання вітродвигунів з робочим органом у вигляді циліндру за умови низьких значень швидкостей вітру є перспективним та економічно доцільним.

#### Джерела

1. Сайт Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України. <https://saee.gov.ua/uk/ae/windenergy>.



2. Фейнмановские лекции по физике Р. Фейнман, Р. Лейтон, М. Сендс  
Том 7, физика сплошных сред, издательство «Мир» Москва 1977.
3. Гидроаэродинамика отрывного обтекания тел. Феедяевский К. К.,  
Блюмина Л. Х., М., «Машиностроение», 1977, 120с.
4. Альбом течений жидкости и газа М. Ван-Дайк. Издательство  
«Мир». 1986

# МОДИФІКОВАНИЙ $q$ -МЕТОД ПОЛАРДА ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО ЛОГАРИФМУВАННЯ

**Онай Микола Володимирович**

Доцент кафедри програмного  
забезпечення комп'ютерних систем

КПІ ім. Ігоря Сікорського, к. т. н., доцент

**Мірошник Віталіна Ігорівна**

Студентка кафедри програмного забезпечення  
комп'ютерних систем

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

**Вступ./Introduction.** Активні дослідження в галузі асиметричної криптографії почалися тільки в 70-х роках минулого століття. З тих пір вона посіла чільне місце як засіб захисту даних та передачі інформації в комп'ютерних мережах. У асиметричних криптосистемах використовують один ключ для шифрування і непов'язаний з ним другий для дешифрування. В основі асиметричних криптосистем лежить у тому числі задача дискретного логарифмування. У зв'язку з цим виникає необхідність розширити дослідження в галузі криптографії шляхом аналізу існуючих методів дискретного логарифмування, що лежать в основі асиметричних криптосистем, а також розробити модифікований метод з метою зменшення часових витрат на розв'язання даної задачі дискретного логарифмування.

**Мета роботи./Aim.** Метою дипломної роботи є розроблення модифікованого  $q$ -методу Поларда для дискретного логарифмування, що направлений на зменшення часу роботи для розв'язання даної задачі для модулів довжиною понад 16 біт.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Класичний  $q$ -метод Поларда для дискретного логарифмування представлений наступним чином:

1. Розглядається три числові послідовності  $\{u_i\}$ ,  $\{v_i\}$ ,  $\{z_i\}$ ,  $i = 1, 2, \dots$ , визначені наступним чином:

$$\begin{aligned}
 u_0 = v_0 = 0, \quad z_0 = 1; \\
 u_{i+1} \equiv \begin{cases} u_i + 1 \pmod{p-1}, & 0 < z_i \leq p/3; \\ 2u_i \pmod{p-1}, & p/3 < z_i \leq \frac{2}{3}p; \\ u_i \pmod{p-1}, & \frac{2}{3}p < z_i \leq p; \end{cases} \\
 v_{i+1} \equiv \begin{cases} v_i \pmod{p-1}, & 0 < z_i \leq p/3; \\ 2v_i \pmod{p-1}, & p/3 < z_i \leq \frac{2}{3}p; \\ v_i + 1 \pmod{p-1}, & \frac{2}{3}p < z_i \leq p; \end{cases} \\
 z_{i+1} \equiv b^{u_{i+1}} a^{v_{i+1}} \pmod{p-1}.
 \end{aligned}$$

2. Розглядаються набори  $(z_i, u_i, v_i, z_{2i}, u_{2i}, v_{2i})$ ,  $i = 1, 2, \dots$ , і шукається таке значення  $i$ , для якого  $z_i = z_{2i}$ , звідки

$$a^m \equiv b^n \pmod{p}, \quad (1)$$

де  $m = u_i - u_{2i}$ ,  $n = v_{2i} - v_i$ .

3. Знаходиться  $d = \text{НСД}(m, p-1) = \lambda \times m + \mu \times (p-1)$  за допомогою розширеного алгоритму Евкліда.

4. Піднесення (1.4) до степеню  $\lambda$  дає  $a^d \equiv b^{\lambda n} \pmod{p}$ , де  $\lambda n$  є формою  $dx$ . Звідси

$$b \equiv a^k \theta^w \pmod{p},$$

де  $\theta \equiv a^{(p-1)/d}$ ,  $w \in [0; d]$ .

5. Знаходиться  $w$  методом перебору, тоді

$$x \equiv \frac{\lambda \times n + w \times (p-1)}{d} \equiv \frac{k + w \times (p-1)}{d}$$

Запропонований  $q$ -метод Поларда для дискретного логарифмування полягає у тому, що використовується модулярна арифметика замість

арифметики з плаваючою крапкою і тим самим зникає необхідність у обчисленні граничних значень при розбитті на псевдовипадкові множини для знаходження проміжних допоміжних значень. У оригінальному методі граничні значення псевдовипадкових множин обчислюються шляхом ділення модуля  $p$  на три частини, а у запропонованому – шляхом ділення поточного значення  $z$  за модулем 3, отримуючи три значення.

Таким чином, розбиття на псевдовипадкові множини на першому кроці модифікованого  $g$ -методу Поларда для дискретного логарифмування має наступний вигляд:

$$\begin{aligned}
 u_0 &= v_0 = 0, \quad z_0 = 1; \\
 \alpha &= z_i \pmod{3}; \\
 u_{i+1} &\equiv \begin{cases} u_i \pmod{p-1}, & \alpha = 0; \\ u_i + 1 \pmod{p-1}, & \alpha = 1; \\ 2u_i \pmod{p-1}, & \alpha = 2; \end{cases} \\
 v_{i+1} &\equiv \begin{cases} v_i + 1 \pmod{p-1}, & \alpha = 0; \\ v_i \pmod{p-1}, & \alpha = 1; \\ 2v_i \pmod{p-1}, & \alpha = 2; \end{cases} \\
 z_{i+1} &\equiv \begin{cases} z_i \times a \pmod{p}, & \alpha = 0; \\ z_i \times b \pmod{p}, & \alpha = 1; \\ z_i^2 \pmod{p}, & \alpha = 2. \end{cases}
 \end{aligned}$$

У оригінальному методі на останньому кроці перебираються можливі значення з подальшим піднесенням до степеня, проте менше разів, ніж у методі перебору, а у запропонованому – використовуються властивості степенів і перебираються можливі значення для  $x \in [1; p)$  для знаходження такого  $x$ , щоб

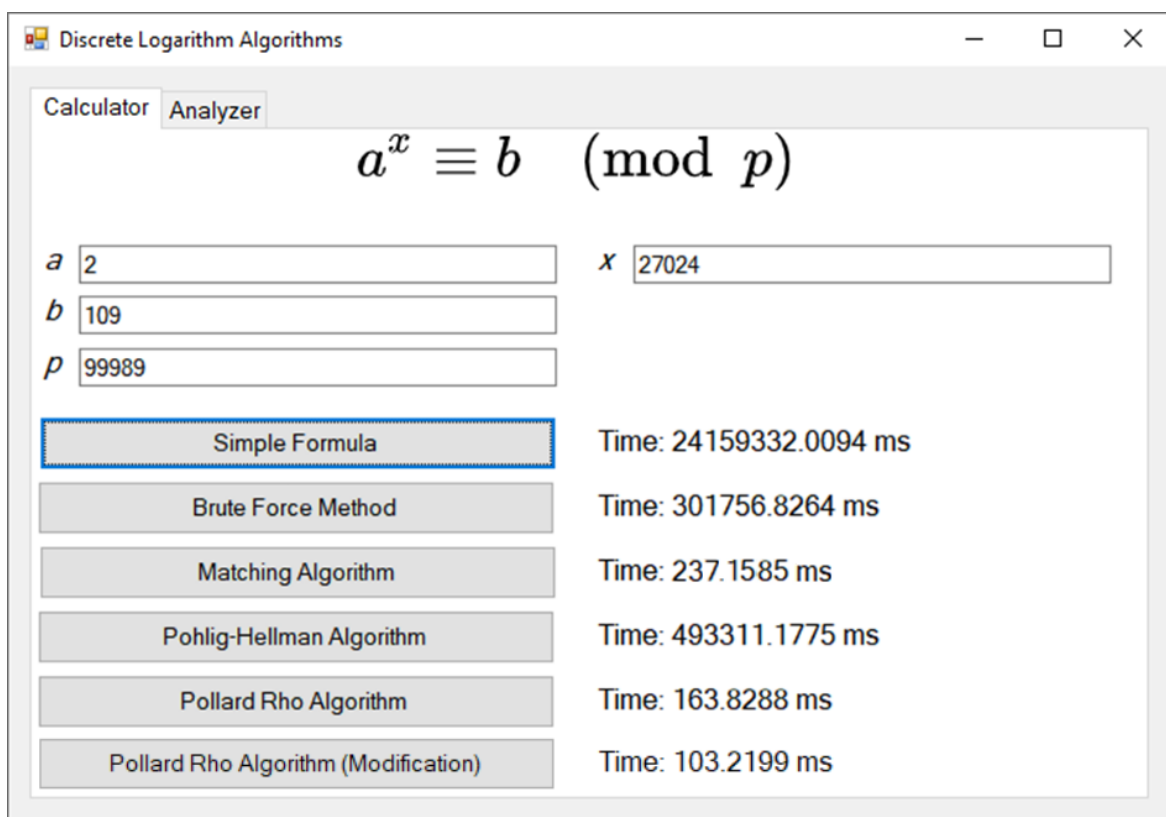
$$m \times x \equiv n \pmod{p-1}$$

Таким чином зникає необхідність у піднесенні до степеня на останньому кроці алгоритму, що реалізує запропонований модифікований метод дискретного логарифмування.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Для аналізу швидкодії існуючих методів дискретного логарифмування та запропонованого  $g$ -методу Поларда дискретного логарифмування було розроблене програмне

забезпечення. Серед існуючих методів дискретного логарифмування реалізовано метод перебору, формулу, яка виведена практичним шляхом, алгоритм узгодження, алгоритм Поліга Гелмана,  $q$ -метод Поларда.

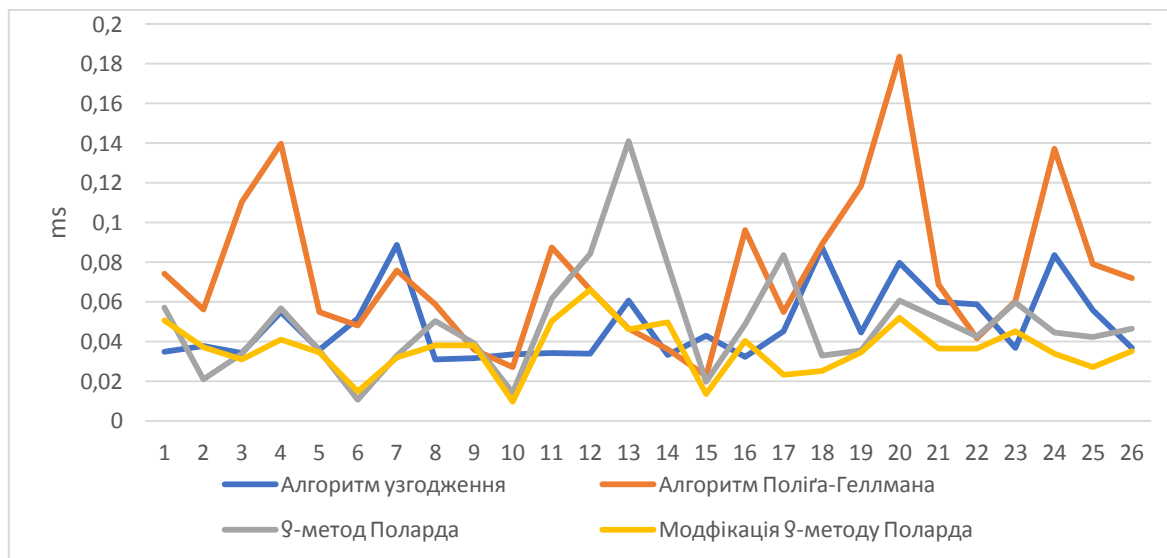
На рис. 1 наведений приклад замірів часу роботи алгоритмів за модулем  $p = 99989$ . Практичною формулою рішення досягається за майже 7 год, алгоритмом Поліга-Гелмана – за 8.5 хв, методом перебору – за 5 хвилин, алгоритмом узгодження – за 0.2 сек,  $q$ -методом Поларда – за 0.16 сек і запропонованою модифікацією  $q$ -метода Поларда – за 0.1 сек.



**Рис. 1. Приклад замірів часу роботи алгоритмів дискретного логарифмування**

Результати проведеного аналізу наведено у вигляді графіків. Модифікований метод значно пришвидшує обчислення дискретного логарифму, а саме час роботи модифікованого  $q$ -методу Поларда у 1.5 рази менше порівняно з класичним. Експериментальні результати отримані для простого модуля  $p$  довжиною понад 2 байти (рис. 2, 3). Експериментальні

дослідження проводились на комп'ютері MSI GL 65 95C на операційній системі Windows 10 з наступними характеристиками: CPU 2.6 ГГц, Intel Core i7, оперативна пам'ять 16 Гб.



**Рис. 2. Графік часу роботи методів дискретного логарифмування: алгоритм узгодження, алгоритм Поліґа Гелмана, q-метод Поларда та запропонована модифікація**



**Рис. 3. Графік часу роботи q-методу Поларда та запропонованої модифікації методу для  $p$  довжиною 2 байти**

**Висновки./Conclusions.** Запропонована модифікація  $g$ -метода Поларда відрізняється від існуючого методу тим, що при розбитті на псевдовипадкові множини використовується модулярна арифметика замість арифметики з плаваючою крапкою, а також відсутністю операції піднесення до степеня на останньому кроці, за рахунок цього досягається зменшення обчислювальної складності методу. Проведені експериментальні дослідження часу роботи алгоритмів, що реалізують методи показали зменшення часових показників для модифікації  $g$ -метода Поларда в 1.5 рази порівняно з класичним методом для простого модуля довжиною 2 байти.

## ЧАТ-БОТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ КОМПАНІЇ

**Філімонова Тетяна Олегівна,**

к. ф.-м. н., доцент

ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»

м. Київ, Україна

**Вступ./Introduction.** В сучасних умовах обсяг продажів має безпосередній вплив на конкурентоспроможність компанії. Зростання продажів прямо пропорційно впливає на розвиток фірми, є показником ефективності, вказує на те, що компанія долає перешкоди та є конкурентоспроможною. За допомогою застосування в діяльності нейронних мереж у вигляді чат-ботів можна відповісти на багато питань: проаналізувати попит на окремій групі товарів, причини покупки та відмови від придбання того чи іншого товару (послуги) клієнтом, зробити прогноз темпів та обсягу продажів.

Зрозуміло, що простота використання та популярність месенджерів стала причиною створення платформ для чат-ботів. Facebook був лідером в цій справі, першим розробив в своєму месенджері платформу для чат-ботів. Стримкий розвиток платформ для створення чат-ботів став активізував створення компаніями власних чат-ботів для залучення клієнтів. Паралельно з цим процесом розвиваються та змінюються функції чат-ботів, вони стають багатofункціональними помічниками для користувачів.

**Мета роботи./Aim.** Проаналізувати можливість застосування чат-ботів для оптимізації процесу продажів, з'ясувати, для яких компаній вони підходять, в чому їх переваги, на яких цифрових платформах можна створити чат-ботів. Зробити висновок про вплив використання чат-ботів на конкурентоспроможність компанії.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Завдання чат-бота – допомогти користувачу якомога швидше прийняти рішення щодо придбання



того чи іншого товару (послуги). Для цього віртуальний помічник вступає в діалог, розпізнає питання, надає необхідну інформацію про товар або послугу.

Дослідження, проведені консалтинговою компанією Gartner показують, що компанії можуть втратити до 15%, якщо не будуть оперативно реагувати на звернення клієнтів у соціальних мережах і месенджерах [1].

Чат-боти - це один з інструментів продажів, який дозволяє суттєво підвищити конкурентоспроможність компанії. Цей інструмент працює ефективно і не викликає негативу з боку користувача.

Чат-боти дозволяють максимально охопити цільову аудиторію, працюючи в режимі 24/7 та, як наслідок, підвищити конкурентоспроможність компанії.

Утримання чат-ботів коштує на 90% дешевше, ніж використання повноцінного call-центру. Таку інформацію надав ПриватБанк на ChatBot Conference [2].

Також чат-бот можна використовувати для виконання багатьох завдань:

1. збір та обробка даних про клієнтів;
2. проведення опитувань про якість та рівень задоволення послугами (товарами) компанії;
3. нагадування про події, зустрічі, доставку.

Як показує досвід, використання чат-ботів більш ефективно, ніж розсилки електронною поштою.

Зрозуміло, що використання чат-ботів компаніями малого та середнього бізнесу можуть значно підвищити їх конкурентоспроможність. При використанні чат-ботів такі компанії можуть відмовитись від створення сайту компанії. Найпростіший спосіб створити профіль у Facebook і пов'язати з ним чат-бот. В такому випадку достатньо реклами в Facebook. Клієнти зможуть робити замовлення через соціальну мережу.

Згідно з аналізом дослідницької компанії Grand View Research, до 2025 року ринок чат-ботів досягне \$1,23 мільярдів. Сьогодні роботизовані співробітники вже активно працюють у банках по всьому світу [3].

Наведемо приклади успішних чат-ботів вітчизняних компаній.

Одним з перших запустив чат-бот ПриватБанк.

ПриватБанк використовує кілька видів чат-ботів, які відповідають на питання клієнтів, підказують курс валют і пояснюють як зробити переказ коштів.

Чат-бот приймає заявки, обробляє їх. Оператор підключається лише тоді, коли для розв'язання задачі потрібен фахівець. Також працюють чат-боти ПриватБанка, інтегровані у Viber та Telegram.

У банку працюють функціональні роботи, які допомагають оформити кредит, переказати кошти з картки на картку та ін.

За словами фахівця з роботи контактних центрів ПриватБанку Юлії Гусевої, за час використання ботів банк автоматизував обслуговування клієнтів. Тривалість діалогу в чаті скоротилась приблизно на 20% [4].

Експерт зазначила, що чат-боти ПриватБанку здатні обробляти майже 85 % звернень, що дозволило скоротити кількість операторів і допомагає економити близько \$ 2,2 мільйона в рік.

Впровадження чат-ботів у роботу банків дозволяє зменшувати фінансові витрати, поповнювати клієнтську базу і знизити навантаження з call-центрів. Це підвищує рівень обслуговування та роботи з клієнтами.

Починаючи з січня 2019 року абоненти Ощадбанку можуть зв'язатися з банком за допомогою чат-бота. Oshadbot від Ощадбанку використовує Facebook і Telegram. Бот надає інформацію про карткові рахунки, допоможе змінити ліміт, блокувати картку, активувати можливість зняття готівки без картки та ін.[5].

ОТП Банк запустив чат-бота у листопаді 2017 року. ОТП Банк спільно з компанією з розробки чат-бот технологій CoinyPay впровадив новий сервіс, який дозволяє виконувати платежі одним натисканням, прив'язавши свою банківську картку до чат-боту Facebook Messenger.

Даний сервіс передбачає як активні функції - поповнення мобільного рахунку, погашення споживчого кредиту за номером телефону, так і

інформаційні - загальна інформація про ОТП Банк, курси валют, оформлення заявки на відкриття картки та ін. [6].

Яскравим вітчизняним прикладом зв'язку з користувачами через боти є чат-бот від U-report. Це проєкт від ЮНІСЕФ, що покликаний залучати та інформувати молодь про важливі соціальні ініціативи. Користувач може обрати зручну для нього платформу, на яку щотижня організація надсилатиме опитування із запропонованими варіантами відповідей, а за результатами тесту надішле матеріал за темою дослідження [7].

Держустанови також використовують чат-боти у своїй діяльності. Наприклад, чат-бот «Держслужбовець Тарас», доступний на платформах Facebook, Viber і Telegramm. Це чат-бот, який допомагає держслужбовцям безпомилково та швидко заповнити електронні декларації [8].

Щодо вартості створення чат-ботів. Найпростіші з них не вимагають коштів. Можна безкоштовно створити чат-бот за допомогою платформи Chatterpeople (створення ботів для Facebook), FlowXO (створення ботів для різних месенджерів), Facebook Messenger Platform).

Також бот можна створити на основі рішень штучного інтелекту (AI) і технологій машинного навчання (ML). До цієї групи належать віртуальні помічники для мобільних телефонів, корпоративних асистентів. Вартість таких чат-ботів дуже висока.

Винятком є сервіси, що надають послуги віддаленого запису на прийом до лікаря, доставки квітів.

**Результати та обговорення./Results and discussion.** У сучасному маркетингу чат-бот виконує функції call-центру, переводить комунікації з клієнтами в текстовий формат.

Переваги чат-ботів: скорочення витрат, виключення фактора людини, зручність, спрощення навігації, адаптація інформації, підтримка 24/7.

Чат-ботів доцільно використовувати з товарами і послугами, про які користувачі не мають достатньо знань: (програми страхування, банківські продукти, готельні номери, медичні послуги, розважальні заходи та ін.).

Недоцільно використовувати чат-ботів у сферах, де потенційний клієнт має великий обсяг інформації про продукт і перед покупкою хоче дізнатися все його характеристики (придбання промислової техніки, корпоративного ПО, логістичні послуги), а також персоналізовані товари та послуги, що не пов'язані зі складними технологіями (салони краси, меблі, туризм, інтернет – магазини з широким асортиментом повсякдених товарів, у вибої яких чат-бот не допоможе).

Правильно налаштований чат-бот допомагає спростити взаємодію користувачів з сайтом і наблизити їх до конверсії. Наводити цих користувачів на сайт через канали просування зручно через безкоштовну систему автоматизації реклами.

**Висновки./Conclusions.** Технічний прогрес за останні роки, особливо в сфері інтернет-продажів, вражає уяву. Але залишається незмінним бажання досвіду, незважаючи на можливу глобальну автоматизацію.

Чат-боти роблять продажі автоматизованими, але не безлікими. Якщо враховувати бажання клієнтів завжди і всюди, то робота ботів стане бездоганною, а конкурентоспроможність компанії зросте.

#### Список використаних джерел:

1. Чат-боти для бізнесу: безліч переваг і трохи ризиків. URL: <https://kreston-gcg.com/chatbots-for-business-a-spoonful-of-advantages-and-a-pinch-of-risks/>. (дата звернення 01.07.2020).
2. Белясов С. Чат-боти для бізнесу: безліч переваг і трохи ризиків. Mind. 4.07.2018. URL: <https://mind.ua/openmind/20186356-chat-boti-dlya-biznesu-bezlich-perevag-i-trohi-rizikiv>. (дата звернення 01.07.2020).
3. Іванов К. Додатки – це минуле, майбутнє – за чат-ботами. URL: <https://nv.ua/techno/technoblogs/prilozhenija-eto-proshloe-delo-za-chat-botami-bloh-konstantina-ivanova-2480720.html>. (дата звернення 02.07.2020).
4. Чат-боти в банківській сфері: як віртуальні співрозмовники використовуються в банках? URL: <https://aiconference.com.ua/uk/news/chat-boti->

v-bankovskoy-sfere-kak-virtualnie-sobesedniki-ispolzuyutsya-v-bankah-93750. (дата звернення 02.07.2020).

5. 11 чат-ботів для вирішення фінансових питань. URL: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-11-chat-botov-dlya-resheniya-finansovyx-voprosov>. (дата звернення 03.07.2020).

6. ОТП Банк впровадив чат-бот сервіс у Facebook Messenger. URL: <https://www.otpbank.com.ua/about/news/174552/>. (дата звернення 04.07.2020).

7. 5 вдалих прикладів чат-ботів у медіа. URL: <https://internews.ua/opportunity/chatbots>. (дата звернення 05.07.2020).

8. Інформація щодо чат-боту «Держслужбовець Тарас». URL: <https://sies.gov.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupciyi/informacijno-analitichni-materiali/informaciya-shchodo-chat-botu-derzhsluzhbovec-taras>. (дата звернення 05.07.2020).

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

## INVESTIGATION OF THERMOMECHANICAL PROPERTIES OF CONTACT JOINT OF BIMETAL PLATES UNDER ACTION OF VOLUME PULSE HEAT SOURCES

**Melnyk Nataliia,**

Ph.D., Associate Professor

Lviv Polytechnic National University

**Musii Roman,**

Dr., Professor

Lviv Polytechnic National University

**Drohomyretska Khrystyna**

Ph.D., Associate Professor

Lviv Polytechnic National University

**Introductions.** Bimetallic plates are the structural elements of many modern devices. In the process of operation and exploitation of devices, such structural elements are affected by many physical factors. In particular, these can be the non-stationary surface mechanical loads, the action of thermal radiation of different frequency spectrum and the action of non-stationary electromagnetic fields, in particular the fields of the pulsed nature of action. These physical factors create both surface and volume non-stationary heat sources in the bimetallic plate. Such heat sources can be uniformly distributed over the volume of the bimetallic plate or have a local nature of action.

**Aim.** The study of temperature fields and mechanical stresses that occur in the plate and due to its heterogeneity create the corresponding stress intensities on the contact surface of the composite layers made of different non-ferromagnetic materials [1] is of great practical importance.

It is known [2] that if the maximum value of stress intensity in at least one of the composite layers on the surface of their joint exceeds the limit of strength of the

contact joint, then the bimetallic plate loses its thermomechanical properties and workability as a load-bearing element of the structure.

**Materials and methods.** In this paper, we consider the dynamic problem of thermoelasticity for a long bimetallic plate with plane-parallel boundaries under the action of volume-distributed nonstationary heat sources. The initial system of equations of this problem consists of successively solved problems of heat conductivity and thermoelasticity. The conditions of the convective heat exchange with the external environment and the absence of surface mechanical load are chosen as the boundary conditions on the outer surfaces of the bimetallic plate. In the plane of connection of the composite layers, the conditions of ideal thermal and mechanical contacts are fulfilled [3].

To construct solutions of the formulated components of the problems of heat conductivity and thermoelasticity, the method [4] is used, which is based on the approximation of the determining functions – the temperature and the component of the tensor of dynamic stresses, which is normal to the connection plane – by quadratic polynomials over the thickness coordinate. Using this technique, the initial-boundary value problems on the determining functions are reduced to the corresponding Cauchy problems with respect to the time variable on the integral characteristics of these functions. Applying the Laplace integral transformation to the solution of Cauchy problems, we obtain general expressions of the integral characteristics of the determining functions in the form of convolutions of functions describing the given nonstationary heat sources and homogeneous solutions of these Cauchy problems.

Using the proposed method, the solutions of the considered thermoelasticity problem for a bimetallic plate under the action of pulsed heat sources uniformly distributed over its volume are obtained.

**Results and discussion.** The maximum values of temperature, the corresponding components of the dynamic stress tensor and stress intensities in each composite layer of the considered plate on the joint surface of its composite layers are numerically analyzed. Bimetallic plates made of non-ferromagnetic materials of the following types are considered: stainless steel-copper, stainless steel-aluminum,

aluminum-copper. New qualitative and quantitative regularities of thermomechanical behavior and thermomechanical properties of the contact connection of bimetallic plates of the considered types depending on time parameters of pulsed heat sources, intensity of their action and geometrical parameters of bimetallic plate are revealed.

As a special case, the thermomechanical properties of the contact joint are studied for the case when the thickness of one of the composite layers is significantly less than the thickness of the other one. This means that the case of a thin metal coating based on a layer of another metal is considered.

**Conclusions.** The obtained regularities of qualitative and quantitative behavior of thermomechanical properties of contact connection can be a theoretical basis for predicting thermomechanical properties of the contact connection of bimetallic plates of the considered types under conditions of nonstationary volume heat sources action, in particular of the pulse character of action.

### References

1. S. Brishetto and E. Carrera, "Heat conduction and thermal analysis in multilayered plates and shells". Mech. Res. Communications. –2011. – 38, – P. 449–455.
2. R.B. Hetnarski and M.R. Eslami, "Thermal Stresses – Advanced theory and applications". Springer science business media, B.V., 2009. – 559 p.
3. R. Musii, N. Melnyk, and V. Dmytruk, "Thermoelastic processes analyzer for piecewise homogeneous conductive structures subjected to pulsed electromagnetic action". Journal of Thermal Stresses. – 2018. – Vol. 41, iss. 9. – P. 1125–1135.
4. R.S. Musii, N.B. Melnyk, V.A. Dmytruk, and U.V. Zhydyk, "Technological forecast of bearing capacity and properties of contact connection of bimetallic hollow spheres under electromagnetic pulses". Mathematical modeling and computing. – 2020. – Vol. 7, № 1. – P. 79-87.



## К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИКИ СПЛОШНЫХ СРЕД В КУРСЕ ФИЗИКИ

**Иванко Владимир Викторович**

к. ф.-м. н, доцент

Полтавский национальный педагогический университет

г. Полтава, Украина

**Введение.** Учитель физики современной школы должен владеть основными вопросами механики сплошных сред (МСС), которые являются важными в формировании у учащихся физической картины мира.

**Цель работы.** Ознакомление учащихся с основными физическими явлениями, которые изучают в МСС, наталкивается на отсутствие у школьников соответствующей математической подготовки и, поэтому, необходимо предложить пути, которые решают эту проблему.

**Материалы и методы.** В силу того, что учащиеся не имеют соответствующей математической подготовки основное направление изучения вопросов МСС должно быть направлено на вопросы наглядной интерпретации задач, решаемых в различных разделах механики, рассмотрение качественных моделей, которые адекватно отображают основные положения МСС. Рассмотрение вопросов и физических явлений может сопровождаться ознакомлением учащихся старших классов и с элементами математического аппарата, привлекаемого для решения определенного круга задач. Владение учащимися программными элементами дифференциального и интегрального исчисления закладывает возможность рассмотрений решения дифференциальных уравнений на дополнительных занятиях физического кружка старшеклассников во внеурочное время.

Во время изучения свойств сред целесообразно применение наглядной интерпретации рассматриваемых в курсе физики вопросов, связанных с вопросами МСС с использованием простых средств решения физических задач.

**Результаты и обсуждение.** Учащиеся могут ознакомиться с основными положениями и теоремами МСС, рассмотреть основные уравнения движения для сред, которые не требуют специальной математической подготовки, овладеть методами вычислений. Они могут делать оценки, которые относятся к реальным физическим задачам.

Целесообразно для расширения кругозора учащихся рассмотреть вопросы фильтрации, задачи по обтеканию различных поверхностей, волновые процессы, зарождение и распространение вихрей, течение вязкой и идеальной несжимающейся жидкости. Самостоятельно в бытовых условиях учение могут повторить опыты с неньютоновскими жидкостями, которые широко представлены в интернете.

**Выводы.** Ознакомление учащихся старших классов с основными вопросами и положениями МСС содействует формированию умения делать несложные оценки применительно к реальным физическим ситуациям.

# GEOGRAPHICAL SCIENCES

## ВИЗНАЧЕННЯ СТАТИСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ХАРАКТЕРИСТИК РІЧНОГО СТОКУ БАСЕЙНІВ РІЧОК ПСЕЛ ТА ВОРСКЛА

**Бурлуцька Марія Едуардівна,**

к. геогр. н., доцент,

**Романчук Марина Євгенівна,**

к. геогр. н., доцент

**Кривопапов Ілля Анатолійович,**

магістр

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Об'єкт дослідження - річний стік в басейні річок Псел та Ворскла.

Річка Псел бере свій початок на Середньоруській височині в Курській області Росії і далі протікає по території України (у межах Сумської та Полтавської областей). Довжина річки - 717 км, площа басейну - 22800 км<sup>2</sup>.

Для отримання кількісних рішень, які задовольняють замовленням народного господарства в науці про стік застосовують ряд приблизних прийомів розрахунку. До них відносяться статистичні методи дослідження.

Для оцінок статистичних параметрів на основі вибірок розроблені спеціальні статистичні методи. Найбільшим універсальним є метод статистичних моментів, який не зв'язаний ні з яким теоретичним законом розподілу. У гідрологічних розрахунках застосовуються також методи визначення статистичних параметрів, які базуються на певних законах розподілу. До таких методів відноситься метод найбільшої правдоподібності

**Мета роботи** - визначення статистичних параметрів характеристик річного стоку в басейнах річок Псел та Ворскла.

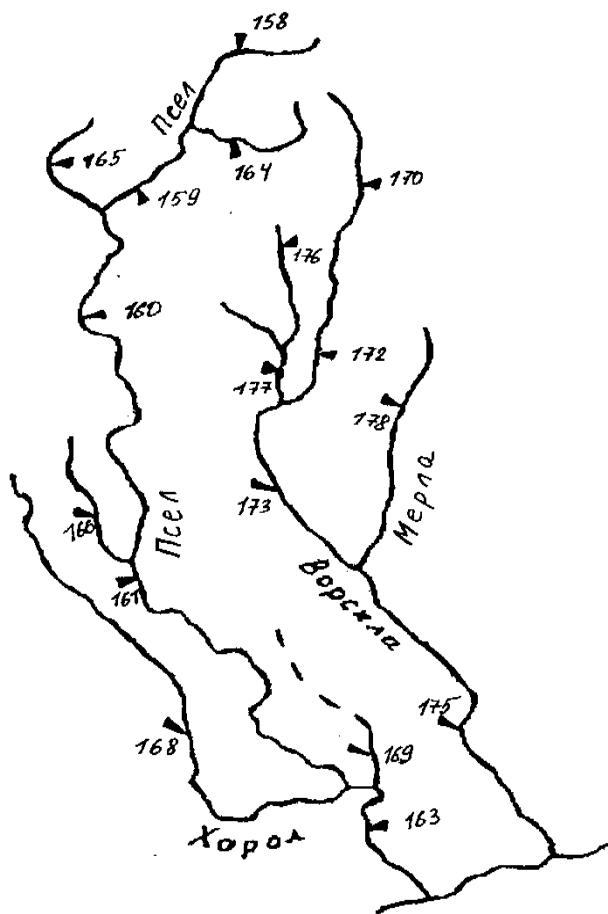
**Матеріали та методи.** Для отримання вихідних даних використовувались фондові матеріали по середньорічним модулям стоку для басейнів річок Псел та

Ворскла. Розрахунок статистичних параметрів проводився за методом моментів та методом найбільшої правдоподібності.

**Результати та обговорення.** До басейнів річок Псел та Ворскла входять 17 гідрологічних постів, на яких ведуться спостереження за річним стоком. Найбільш тривалий період спостережень відмічений на річках Хорол- місто Миргород та Псел – село Запсілля -73 та 74 роки , а найменший період – 25 років спостерігається на річках Пена – село Пени та Ворскла- село Яковлеве.

Карта-схема розташування гідрологічних постів басейнів річок Псел та Ворскла представлена на рис. 1.

При розрахунках річного стоку, в першу чергу слід розрахувати головні статистичні параметри стоку такі, як середнє значення ряду, коефіцієнт варіації та коефіцієнт асиметрії ( $\bar{q}$ ,  $C_v$ ,  $C_s$ ). Ці параметри описують властивості кривих розподілу(біноміального розподілу Пірсона III типу, трьохпараметричного розподілу С.М. Крицького та М.Ф.Менкеля).



**Рис. 1. Карта – схема розташування гідрологічних постів в басейнах річок Псел і Ворскла**

Ця задача вирішується за методом моментів і методом найбільшої правдоподібності. Після виконаних розрахунків слід обчислити приблизні значення статистичних параметрів. Мірою точності є середня квадратична похибка.

Статистична обробка часових рядів середньорічних модулів стоку виконана за методами моментів та найбільшої правдоподібності. Результати розрахунку наведені у табл. 1. Середньорічні модулі стоку змінюються від  $2,09 \text{ л/с} \cdot \text{км}^2$  до  $4,38 \text{ л/с} \cdot \text{км}^2$ . Коефіцієнти варіації у методі моментів змінюються від 0,27 до 0,72, складаючи в середньому 0,44, що свідчить про високу ступень мінливості у рядах середньорічних модулів стоку басейнів річок Псел та Ворскла. В широких межах змінюється коефіцієнт асиметрії від 0,07 до 2,22.

Що стосується правдоподібних оцінок, то вони змінюються у таких межах: коефіцієнт варіації коливається від 0,27 до 0,73, а співвідношення  $C_v/C_q$  складає у середньому 1,51.

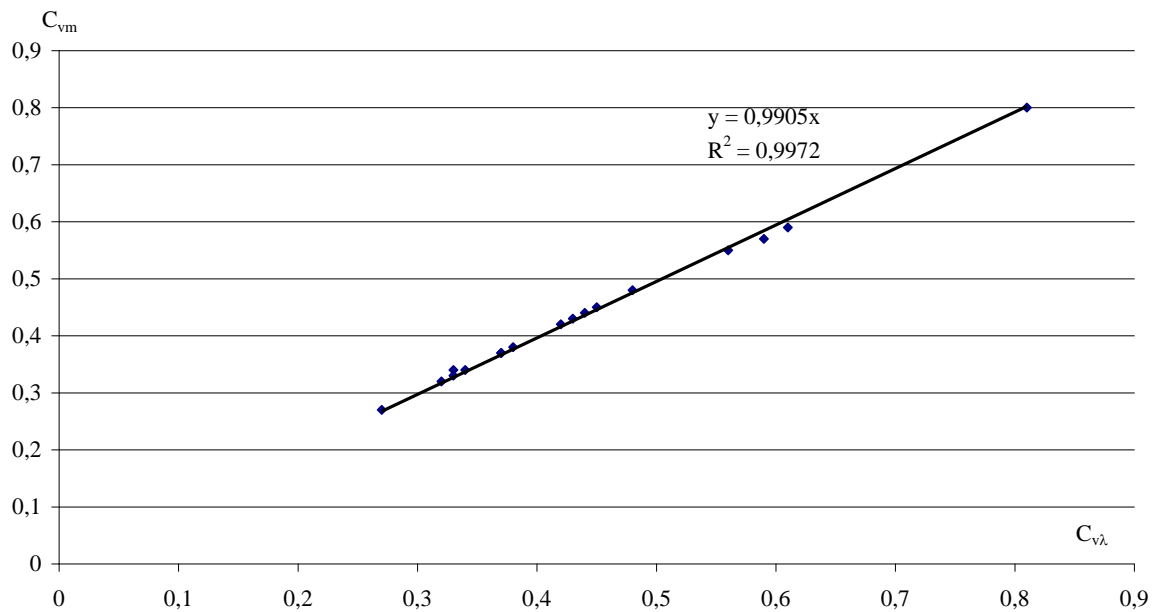
Значення коефіцієнтів варіації, розрахованих за двома методами дають майже однакові результати. Побудований порівняльний графік коефіцієнтів варіації, розрахованих за методом моментів та найбільшої правдоподібності (рис.2). Аналіз графіку показав, що коефіцієнти варіації розраховані за двома методами, лягають на лінію рівних значень, за виключенням декількох точок. Це свідчить про те, що у подальших розрахунках можна використовувати дані любого з пропонованих методів. [3]

Мірою точності для  $n$ -річних середніх стокових рядів є середня квадратична похибка, яка дорівнює по басейнах досліджуваних річок 7,7%. Стандартна похибка  $\sigma_{C_v}$  коефіцієнтів варіації складає в середньому 10,7%, що відповідає вимогам нормативного [4] документу СНіП 2.01.14-83, де  $\sigma_{\bar{q}} = 5 - 10\%$ , а  $\sigma_{C_v} = 15\%$ .

Таблиця 1

**Результати розрахунку статистичних параметрів річного стоку та  
визначення середньоквадратичних відхилень в басейнах річок Псел та  
Ворскла**

| № посту                 | Річка-пост                    | F, км <sup>2</sup> | n,<br>роки | $\bar{q}$ ,<br>л/с*<br>км <sup>2</sup> | Метод<br>моментів |       | Метод<br>найбільшої<br>правдоподіб-<br>ності |             | $\sigma_{C_V}$<br>% | $\sigma_{\bar{q}}$<br>% |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------|------------|--|-------------------|-------|--|-------------|---------------------|-------------------------|
|                         |                               |                    |            |  | $C_V$             | $C_S$ | $C_V$  | $C_S / C_V$ |                     |                         |
| 158                     | Псел-м.Обоянь                 | 1100               | 25         | 3,8                                    | 0,36              | 0,21  | 0,36   | 0,8         | 10,2                | 7,2                     |
| 159                     | Псел-с.Крупець                | 4700               | 39         | 3,32                                   | 0,38              | 0,35  | 0,38   | 1,0         | 11,1                | 6,1                     |
| 160                     | Псел-м.Суми                   | 7770               | 68         | 3,09                                   | 0,27              | 0,38  | 0,27   | 1,5         | 14,4                | 3,3                     |
| 161                     | Псел-м.Гадяч                  | 11300              | 60         | 3,03                                   | 0,33              | 0,11  | 0,32   | 0,5         | 11,1                | 4,3                     |
| 163                     | Псел-с.Запсілля               | 21800              | 77         | 2,34                                   | 0,34              | 0,2   | 0,33   | 0,7         | 10,1                | 3,9                     |
| 164                     | Пена-сл.Пени                  | 1000               | 25         | 2,59                                   | 0,33              | 0,62  | 0,33   | 2,1         | 11,7                | 6,6                     |
| 165                     | Суджа-с.Замостьє              | 972                | 34         | 3,49                                   | 0,37              | 0,72  | 0,37   | 2,2         | 12,8                | 6,3                     |
| 166                     | Грунь-с.Римарівка             | 958                | 21         | 3,11                                   | 0,42              | 0,07  | 0,42   | 0,4         | 11,4                | 9,2                     |
| 168                     | Хорол-м.Миргород              | 1740               | 39         | 2,17                                   | 0,56              | 0,54  | 0,56   | 1,0         | 9,1                 | 10,6                    |
| 169                     | Голтва-с.Михнівка             | 1560               | 23         | 3,64                                   | 0,72              | 0,98  | 0,73   | 1,6         | 9,9                 | 15,0                    |
| 170                     | Ворскла-с.Яковлеве            | 56                 | 46         | 1,38                                   | 0,68              | 2,22  | 0,72   | 5,7         | 8,7                 | 18,0                    |
| 172                     | Ворскла-с.Козинка             | 1870               | 40         | 2,94                                   | 0,37              | 0,28  | 0,37   | 0,9         | 14,9                | 5,8                     |
| 173                     | Ворскла-<br>с.Чернеччина      | 5790               | 60         | 2,39                                   | 0,4               | 0,55  | 0,4  | 1,4         | 12,9                | 5,2                     |
| 175                     | Ворскла-<br>м.Кобеляки        | 13500              | 45         | 2,55                                   | 0,32              | 0,41  | 0,32   | 1,4         | 14,1                | 4,8                     |
| 176                     | Ворсклиця-<br>с.Мокра Орлівка | 612                | 29         | 2,88                                   | 0,45              | 0,82  | 0,45   | 2,0         | 9,2                 | 8,4                     |
| 177                     | Ворсклиця–<br>с.Березівка     | 1460               | 51         | 2,09                                   | 0,55              | 1,05  | 0,56   | 2,0         | 12,8                | 7,7                     |
| 178                     | Мерла-м.Богодухів             | 309                | 58         | 2,59                                   | 0,69              | 0,92  | 0,7  | 1,5         | 16,3                | 9,1                     |
| <b>Середнє значення</b> |                               |                    |            |  |                   |       |  | <b>1,51</b> | <b>10,7</b>         | <b>7,7</b>              |



**Рис.2. Порівняльний графік коефіцієнтів варіації, розрахованих за методом моментів та методом найбільшої правдоподібності**

**Висновки.** За проведеними розрахунками були отримані наступні результати:

1. Вихідні дані за середньорічними модулями стоку для басейнів річок Псел та Ворскла отримані по 17 гідрологічним постам;

2. Статистична обробка часових рядів середньорічних модулів стоку виконувалась за методом моментів та методом найбільшої правдоподібності;

3. Значення коефіцієнтів варіації  $C_v$ , отримані за двома методами дають майже однакові результати, чому свідчить порівнювальний графік для  $C_v$ , розрахованих за методами моментів та найбільшої правдоподібності, коефіцієнт кореляції цього графіку дорівнює  $r = 0,99$ . Середнє значення співвідношення  $C_s/C_v = 1.51$ ;

4. Середня квадратична похибка середньорічних модулів стоку дорівнює  $\sigma_{\bar{q}} = 7.7\%$ , для коефіцієнту варіації  $\sigma_{C_v} = 10,7\%$ . Цей результат задовольняє вимогам нормативного документу СНіП 2.01.14-83, де для річного стоку є вірним -  $\sigma_{\bar{q}} = 5 - 10\%$ , а  $\sigma_{C_v} = 15\%$  ;

5. Отримані статистичні результати можна використовувати для визначення важливої характеристики річного стоку – норми, яка є середнім значенням стоку за багаторічний період для досліджуваного району.

#### **Література:**

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Украина и Молдавия. Л.: Гидрометеоздат, 1971. т. 6, вып. 2. 655 с.
2. Рождественский А.В., Чеботарев А.И. Статистические методы в гидрологии. Л.: Гидрометеоздат, 1974. 423с.
3. Гопченко Є.Д., Лобода Н.С., Овчарук В.А. Гідрологічні розрахунки. Одеса: ТЕС. 2014. 483с.
4. Гопченко Е.Д., Гушля А.В. Гидрология с основами мелиорации -Л.: Гидрометеоздат, 1989. 303с.



# ARCHITECTURE

## ART AND ARCHITECTURE. MODELING OF INTERIOR SPACE BY ART TOOLS. ART ELEMENTS AS INSPIRING PROTOTYPES

**Zhovkva Olha Ivanovna**

Doctor of Architecture, Professor

Kiev National University of Construction and Architecture

m. Kiev, Ukraine

**Introduction.** Dealing with the architectural objects internal space formation issue outside the artistic context is impossible. The results of the architect's work to create a harmonious environment directly depend on the level of his culture, aesthetic and artistic preferences, intellectual level, intelligence (notably intelligence means not only the appearance, but also the inner culture, that means relations and attitudes toward others).

The current question is, what means of art should be used to enhance the architectural solution and create a comfortable and aesthetic interior space? Certainly, the best option is a symbiosis of many types of art (pictorial art, graphics, art photography, sculpture, music), that will allow the viewer to feel ideally the architectural image of the object. Thus, a good decision in interior design can be achieved with the help of art and colouristics.

**Work aim.** The study would like to consider in more detail such aspects as the art and the colouristics roles in the architectural space formation.

**Materials and methods.** The work is based on integrated and systematic approaches to solving the set goal; historical method; on-site inspection method; comparative analysis method; graphoanalytical method; environmental approach method; search design method.

**Results and discussions.** It should be noted that nowadays the situation of contemporary art in Ukraine is rather difficult and questionable. This is partly represented by the majority of the “artists” with no basic occupational education,

which is at least surprising. In addition surprising are quite frequent statements in the media on the ability of each person without special training to create works of art. The fact that many contemporary artists strain after moving away from the basics of classical art raises concern, which in its turn often results in profanation, expansion of forms and materials and is quite alarming trend, because art literally has a significant impact on human and environment formation. Thus, monumental art, you can be inspired by in religious, entertainment and other public buildings, allows to create a unique atmosphere in the room (Fig. 1). However, the result will largely depend on the skill and occupational training of the author.

Many curators of the world's leading museums unanimously think that the contemporary art is overly prone to global world trends, one of which is mediation, the artists' focus not on the result but rather on the process. Paints in pictorial art and marble in sculpture are being replaced by computerization. Installations that focus only on the moment, have become part of the usual practice of the modern art. Artists often lose their creativity in the pursuit of epatage, popularity and commercial success. Thus the art of the XXI century can be characterized by the dictates of "project" and "concept". While the classical art works can usually be a harmonious part of the architectural space, the modern art is mainly a concept that is difficult to integrate into the internal environment, in the usual sense of this word for architects. Art in the form of projects and concepts is actively promoted by domestic museums and galleries, namely: PinchukArtCentre, Mystetskyi Arsenal Museum, etc., which often exhibit works that are provoking, sometimes even shocking and often not aesthetically pleasing. In a contemporary context with a world facing lot of manifestations of aggression, cruelty, intolerance, violence, the main mission of art, in my point of view, is an aesthetic education, the awakening of positive emotions and feelings; as through contact with art people develop artistic taste, a sense of harmony, an attraction to beauty. Thus, the works of art should evoke in the viewer a positive emotional response. Making people better, in my opinion, is the main role of contemporary art. Contemporary art is not hysteria on canvas and not an epatage, but a manifestation of high skill, deep culture and aesthetic taste of a modern artist. It

seems to me that being a contemporary artist today means a deep understanding of the era and conveying it through modern means of expression, obligatory supported by a thorough occupational education.

In the interior space (room interior) the figurative energy (idea) should be dominant, structuring the whole space. Just as a theater artist creates a world on a stage, so an architect must create a certain world in the space of an architectural object, filled with a certain meaning. Figurative content should be inherent in each room.





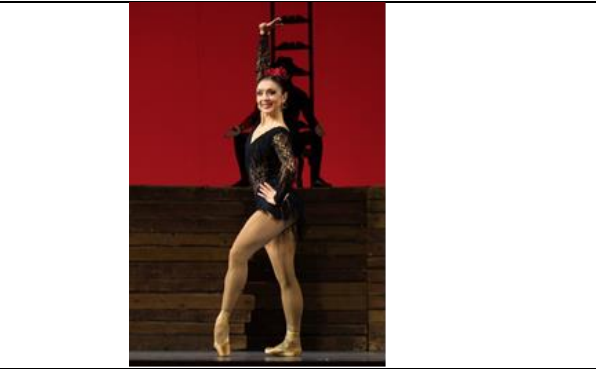

The space created by the architect-artist sets the scenario of life and is saturated with a powerful field of figurative energy. In this context, one should not be afraid of theatrically saturated with painting planes that can give the room a certain character. Thus, the staging of the opera “Tosca” (artist-director B. Schlip) inspired the creation of the interior of the hotel's recreational room in the Italian style through the use of monumental paintings depicting fragments of monuments of Italian architecture (Fig. 1).

The architect-designer, as, by the way, an artist, very often uses the language of plastic and color images (metaphors) in his work. Interior items create a world. As in the theater, the architects can emphasize some interior items more strongly to enhance the allegorical sound of the space. Thus, the works of the famous sculptor-animalist B. Ya. Vorobyov inspired the creation of a coffee table in the form of an Indian elephant. This element became the highlight of the interior of the hotel cafe and enhanced the overall exotic sound of the space (Fig. 1).

The world's architects and designers are also inspired by the art, namely music to create highly artistic objects. It is worth mentioning the German art theorist Friedrich Wilhelm Joseph Schelling saying that Architecture is frozen music. The architecture can be compared with music also by the writer Germaine de Staël in French literature.

Thus, in the novel “Corinne, or Italy” she writes that “the Cathedral of St. from the inside impresses significantly with the elements of ancient religions mixed with

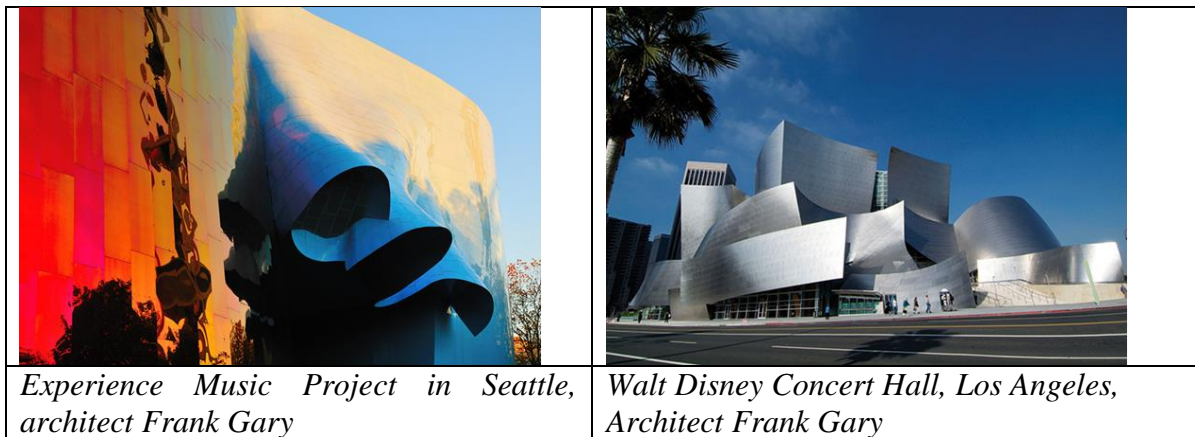
Christianity... The appearance of this architectural monument recalls a continuously frozen music, which has a positive effect on you when approaching it.

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| <p><i>Scenery for the opera "Longing", artist B. Shlip</i></p>                      | <p><i>Monumental painting in the interior of the hotel</i></p>                       |
|   |   |
| <p><i>Animalistic sculpture, sculptor Vorobyov B. Ya.</i></p>                       | <p><i>The interior element is a table</i></p>  |
|  |  |
| <p><i>Scene from the ballet "Carmen Suite"</i></p>                                  | <p><i>The interior element is a floor lamp</i></p>                                   |

**Fig. 1 The influence of different arts (monumental painting in theater, sculpture, ballet) on the formation of the interior architectural space**

The architecture can be compared with music also by the German poet and novelist Johann Wolfgang Goethe in his “Sayings in Prose”, where he says that “architecture is a dumb music”. Thus, it can be assumed that architecture and music are closely related, as creative people can associatively “see” the music and “hear” the architecture. It can be proved by the project Experience Music Project of architect

Frank Gary in Seattle, who owes his extraordinary plasticity to the sounds of guitar, and the Walt Disney Concert Hall in Los Angeles, created under the influence of organ music (Fig. 2).



**Fig. 2 Architecture - frozen music**

It also should be noted that the concepts of color in architecture and music are very closely related. Much attention to the study of the influence of color on a human, as well as the definition (formulation) of associations arising from contemplation, was paid by the above mentioned Johann Wolfgang Goethe, as well as artist W. Kandinsky - the founder of a new direction in pictorial art, i.e. an objectless art. In my opinion, the parallels between colors and the sound of different musical instruments made by W.W. Kandinsky, which illustrates the widely used expression “sound of architectural space”, are very useful for the architects.

The work of W.W. Kandinsky “On the spiritual in art”, which has survived several editions in France, Germany, Japan, is still relevant today, as knowledge of the impact of color on a human helps architects to design the architectural objects and to solve the internal spaces of buildings and structures.

**Conclusion.** Taking into account the above mentioned, it should be noted that the art is indissolubly tied to the architecture. Its impact on the architecture should not be underestimated. The arts are integrated into the architecture by means of pictorial art, sculpture, music, inspiring the modern architects for an art of creation, catalysing a creation of new creative decisions in the architectural practice, while the colour features and influence knowledge help to reach necessary “space sound” and the architectural object impression.

## АРХІТЕКТУРНИЙ АСПЕКТ «ПАСИВНОГО БУДИНКУ»

**Маланюк Вікторія Ярославівна**

К. арх., старший викладач  
ПВНЗ «Київський університет культури»  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Після світової енергетичної кризи 1974 року у світовій будівельній і архітектурній практиці величезна увага приділяється економії паливно-енергетичних ресурсів, які витрачаються на теплопостачання будівель. При сучасних темпах використання природних джерел енергії (нафти, газу і вугілля), вони можуть закінчитися вже у найближчі 50 років. Безупинне зростання цін на викопні види палива змушує шукати альтернативні, більш дешеві та відновлювані джерела енергії. Економія енергії також тісно пов'язана з охороною оточуючого середовища, адже під час спалювання викопних видів палива виділяється велика кількість вуглекислого газу  $\text{CO}_2$ , який посилює парниковий ефект. Було встановлено, що великі викиди парникових газів впливають на оточуюче середовище, викликаючи у результаті глобальне підвищення температури на декілька градусів Цельсія. Підписання в 1997 році Кіотського протоколу, котрий обмежував викиди цих газів, прискорило роботи з розроблення енергоефективних технологій. У наш час у цілому світі набирає сили прогресивне розуміння можливостей екологічно чистого енергозабезпечення та все активніше впроваджується нова техніка для цього. У багатьох країнах вже розроблені та масово вводяться в експлуатацію різноманітні пристрої альтернативної енергетики. Це сонячні колектори, малі гідроелектростанції, електровітряки, фотовольтаїка, теплові помпи, «термодіоди», рекуператори, теплові акумулятори, біо- та газогенератори, «зелене» паливо тощо.

**Мета роботи.** Дослідити специфіку «пасивних будівель» у контексті їх об'ємно-планувальних рішень.

**Матеріали та методи.** Окремі аспекти проектування енергоекономічних і енергоактивних будівель висвітлено у працях В.С. Беляєва, Л.П. Хохлової, Г.В. Казакова, Й. Косо. Проблематика будівельних концепцій минулого століття в галузі теплопостачання та кліматизації розглянуто у праці Ю.А. Табунщикова.

У роботі застосовано комплексну методика дослідження, якою передбачено використання системного підходу, що полягає у комплексному вивченні об'єкта як певної єдності з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин, та методи емпіричного дослідження, зокрема спостереження та порівняння.

**Результати і обговорення.** Згідно з визначенням Ю.А. Табунщикова, енергоефективна будівля – це будівля, в якій ефективно використання енергоресурсів досягається за рахунок використання інноваційних рішень, які технічно здійснені, обґрунтовані економічно, а також прийнятні з екологічної та соціальної точок зору і не змінюють звичного способу життя [1, с.1].

Можливостей використання енергії довкілля дуже багато. Джерелами енергії можуть бути: вода (зокрема ґрунтові води, поверхневі води, стічні води), ґрунт, повітря та сонячна енергія. Чи не найбільш потужним і доступним з усіх видів нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії є енергія Сонця. Практично всю територію України можна вважати сприятливою для використання енергії даного типу. В архітектурі сонячну енергію можна використовувати, створюючи такі системи: пасивні, активні, інтегральні. Будь-яка система сонячного опалення будинків має три основні функції: поглинання та перетворення сонячної радіації у теплоту; акумулювання теплоти, оскільки сонячна радіація непостійна; розподіл теплоти, тобто подача теплової енергії у зони опалення у періоди, коли це необхідно і у потрібній кількості.

У пасивних сонячних системах усі три функції здійснюються спонтанно, шляхом протікання природних процесів, без примусової зміни енергетичних потоків. Пасивні сонячно-енергетичні системи відомі з давніх часів. Ще давньогрецькі філософи Ксенофонт і Сократ висунули ідею пасивного «сонячного будинку». Форма «будинку Сократа» розширюється на південну

сторону горизонту, а дашок над портиком закриває внутрішній простір від гарячих променів високого літнього сонця і одночасно пропускає у приміщення теплі промені низького зимового сонця. Використання теплофізичних властивостей будівлі для накопичення та зберігання тепла відоме від найдавніших часів і у народній традиційній архітектурі. Наприклад, у південному житлі свідомо розвиваються якості об'ємно-планувального та конструктивного рішення будинку у цілях покращення його мікроклімату. Це – влаштування масивних стін, плаского даху, групування приміщень навколо замкненого внутрішнього двору тощо.

В активних сонячних системах усі три функції виконуються абсолютно різними засобами, а теплова енергія передається із зони поглинання в акумулятор або до споживача через теплоносій, наприклад, у вигляді нагрітої води у трубах або повітря у каналах з механічним спонуканням (насосами, вентиляторами), для чого використовується зовнішнє джерело енергії. Частіше всього пасивною системою є сама будівля, а активна система складається з технічних засобів, наданих споруді.

Інтегральна система – поєднання ефективності та гнучкості активної системи та надійності і простоти пасивної. У даному рішенні визначальним моментом буде поєднання архітектурних та інженерних рішень – або в межах однієї функції, або шляхом поєднання основних функцій, що відрізняються одна від одної. Застосування певного типу геліосистеми дуже впливає на вибір об'ємно-планувальної структури будівлі.

Заслуговує на увагу і концепція «Пасивного будинку» (Passivhaus нім., passive house англ.) – це енергоефективний будівельний стандарт, який створює комфортні умови проживання та одночасно є економним і чинить мінімальний негативний вплив на оточуюче середовище. «Пасивний будинок» являє собою будівельну концепцію, яка доступна всім і, яка довела свою перевагу на практиці. Це – будівля, в якій можна досягти комфортного мікроклімату як узимку без окремої системи опалення (або використовуючи малопотужну компактну систему опалення), так і влітку без системи кондиціонування.



«Пасивний будинок» – будівля, в якій передбачено спеціальні заходи із застосування нетрадиційних (поновлюваних) джерел енергії, які мають суттєвий вплив на зниження споживання енергії від традиційних джерел. Автором ідеї Пасивного будинку є німецький вчений Вольфганг Файст, засновник Інституту пасивного будинку в місті Дармштадт (Німеччина). Впродовж 1985-1996 років за його участю було розроблено і побудовано перший у світі пасивний дім. Основні принципи пасивного будинку: використання нетрадиційних джерел енергії (сонця, ґрунту, вітру); ізоляція огорожувальних конструкцій; утилізація теплоти витяжного повітря і каналізаційних стоків; енергоспоживання не більше  $15 \text{ Вт/м}^2$  загальної площі. Одним із головних критеріїв «пасивного будинку» є компактність будівлі. Стандарти будівництва пасивного будинку вимагають певного співвідношення площі огорожувальної поверхні або «оболонки» будівлі до сумарного об'єму приміщень. Коефіцієнт площі огорожувальної поверхні споруди повинен бути якомога меншим. Сутність даного розрахунку у тому, що кожна будівля впродовж опалювального сезону втрачає через свою зовнішню огорожувальну поверхню цінне тепло. Будівлі з компактною об'ємно-планувальною структурою мають найнижчі показники теплових втрат, тому що великий внутрішній об'єм приміщень обмежено мінімальною площею зовнішньої поверхні. Застосування будь-яких виступаючих архітектурних конструкцій, (балконів, терас, навісів тощо) по можливості, слід уникати, тому що вони збільшують огорожувальну поверхню будівлі, при цьому, майже не збільшуючи внутрішнього об'єму будинку. Найоптимальнішою формою пасивної споруди визнано чотирикутний паралелепіпед із класичним двоскатним дахом. Рекомендується також наближена до квадрата форма плану з мінімальним периметром зовнішніх стін.

Завдяки більш низькому коефіцієнту площі поверхні, будинки рядової забудови, а також багатоквартирні будинки мають переваги перед односімейними приватними будинками, розташованими окремо. Натомість, одноквартирні житлові будинки відрізняються більшим різноманіттям об'ємно-

планувальних рішень. Завдяки вільному розташуванню на ділянці та відсутності затінення сусідніми будівлями, вони можуть мати будь-яку форму плану та орієнтацію.

У галузі проектування та зведення садибних будинків по системі «пасивний дім» показовим є досвід Німеччини. Тут в садибних будинках великі вікна звернені на південь, що дає можливість не тільки отримати безкоштовну сонячну енергію, але й сприяє хорошему природному освітленню приміщень як взимку, так і влітку. Для зменшення поверхні зовнішніх стін також можуть бути використані циліндричні, напівсферичні та інші нетрадиційні форми. У будівлях з великою загальною площею можна отримати добре зорієнтований фасад, якщо у плані дім буде мати форму або трикутника або сегмента кола. При цьому менш сприятливі пропорції між поверхнею й об'ємом компенсуються більшою кількістю добре зорієнтованих вікон.

**Висновки.** Огляд об'ємно-планувальних рішень «пасивних будинків» дає можливість зробити висновок про те, що крім значного енергетичного ефекту, впровадження більшості розглянутих заходів дозволить значно покращити мікро-кліматичні параметри у приміщеннях будинку, сприятиме їх функціональній варіабельності, створенню нових архітектурних форм.

### Список літератури

1. Табунщиков Ю.А. Строительные концепции XXI века в области теплоснабжения и климатизации / Ю.А. Табунщиков // Материалы Международной науч.-техн. Конференции «Теоретические основы теплоснабжения и вентиляции». – Москва, 2005. – С. 1-3.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## THEORETICAL ASPECTS OF THE CONCEPT OF "CREATIVITY" (HISTORY OF THE ISSUE)

**Stasevsky Yuriy Stanislavovych**

Head of the Counseling Center  
for Student Youth of Kharkiv National  
Pedagogical University named after G.S. Skovoroda,  
Kharkiv, Ukraine

**Introductions.** One of the main tasks of modern higher education is the formation of a creative personality by creating conditions for social education of student youth through their active participation in productively organized cultural activities, in particular in amateur creative teams. Therefore, it is important to involve students in teams, focused on the development of creative abilities and qualities, artistic tastes and values, because joint creative activities contribute to the enrichment of spiritual culture, helps individuals to know themselves more deeply and enrich their inner world.

**Aim.** On the basis of elaboration of approaches of foreign and domestic scientists to outline the basic theoretical bases of interpretation of concept "creativity", to establish the basic components of this phenomenon, their specificity and interrelation that will promote creation of creative collectives at a solid scientific level.

**Materials and methods.** When talking about giftedness, we should focus on such an important characteristic as creativity. In most domestic scientific and educational literature, along with the concept of creativity, such terms as creative, heuristic, productive thinking are more often put forward. Analyzing the literature, we can conclude that concepts such as "creative", "productive", "heuristic", "divergent" often mean just different aspects of the same process.

If we focus on the course of the psychological process of creating something new at different stages (creating a new problem, new ways to solve it, getting a new result), we are talking about creative thinking. If we want to emphasize the aspect of the effectiveness of the thinking process, we are talking about its productivity. Moreover, the product can be a new problem, and a new way to solve it, and a new result. Speaking of creative thinking, we emphasize that there is a process of creating something new. Speaking of productive thinking, we emphasize the effectiveness of the thinking process that we have or expect to get (quality, quantity of results, cost-effectiveness of the method). Speaking of heuristic thinking, we emphasize that we are talking about the specifics of mental search, its techniques. Speaking of divergent thinking, we emphasize the possibility of thinking to continue many different ideas from one source of information. [10]

The understanding and use of the term "creativity" in the domestic literature for some reason influenced by the specifics of its use by foreign authors. In his work, the American psychologist HE Trick identifies four areas of study of creativity: creativity as a product, as a process, as an ability, as a quality [7].

1) Creativity as a product. Representatives of this trend (M. Ferson, K. Taylor, D. Taylor) distinguish three main characteristics of the creative product: quantity, quality and significance.

2) Creativity as a process. Graham Wallace distinguished four stages of creative thinking: preparation, maturation, inspiration, and verification of truth. [6] Subsequent research has shown that it is hardly appropriate to talk at all about the existence of clearly separated stages of creativity. Creativity should be thought of as overlapping components.

3) Creativity as an ability. R. Simson defines creativity as the ability of a person to abandon stereotypical ways of thinking. [7] D. Guilford understands creativity as a system of abilities that reflect different variants of divergent productivity. [2] According to D. Guilford, the leading feature of the creative process is the possibility of generating many different ideas from one source of information (divergent thinking). It implies such manifestations of creativity as the ability to

consider the problem from different angles, to introduce it into different contexts. The main indicators of divergent thinking are speed, flexibility, originality, accuracy. Speed - the ability to express the maximum number of ideas. Flexibility - the ability to express a wide variety of ideas. Originality - the ability to continue new, non-standard ideas. Accuracy is the ability to refine or complete your ideas. E. Thorens, developing the concept of D. Guilford, defines creativity as the ability to perceive the deficit or disharmony of the elements of the environment, the formation, testing of hypotheses about missing elements, modifications or permutations. This creates a feeling of tension, which forces a person to seek relief. [2]

4) Creativity as the ability of the individual to self-actualization. A clear representative of this trend is A. Maslow, who describes eight ways of self-actualization that can serve in determining the specifics of creativity. [5]

**Results and discussion.** Domestic author Ya. O. Ponomarev, like E. Thorens, uses the terms tension and sensitivity in explaining the content of creativity. Among the variety of personality traits that play an important role in the peripheral structure of the psychological mechanism of creativity, two formations come to the fore, closely related to the meaning that is sometimes invested in the concept of "creativity". These include: - first, motivational stress, ie formal-dynamic characteristics of the search dominant - "intellectual activity", initiative, and secondly, sensitivity - increased sensitivity to subdominant (intuitive, side) formations, the severity of which depends, for example, the success of intuitive solutions, the success of fixation and implementation of by-products "[4].

According to OM Matyushkin, the author of one of the modern concepts of creative talent, the structure of talent includes: 1) the dominant role of cognitive motivation; 2) research creative activity; 3) the ability to achieve original solutions; 4) the ability to predict and pre-capture; 5) the ability to create ideal standards that provide high aesthetic, moral, intellectual values. [2]

D. Bogoyavlenskaya, studying intellectual activity, characterizes creativity as one of its levels along with heuristic and stimulus-productive. Stimulus-productive level - lower - the cognitive activity of the subject is determined by external stimuli.

Heuristic - medium - a manifestation of spontaneous intellectual activity and the discovery of a number of patterns. Creative - higher - the maximum manifestation of intellectual activity, penetration into the essence of phenomena and the formulation of a new problem. [1]

V.S. Yurkevich, based on a review of the literature, observations and his own experimental work with gifted individuals, came to the conclusion that creatively gifted and intellectually gifted are different types of personality, different types of giftedness. The author notes: for a high development of creative abilities requires a level of mental development above average. [11]

MA Kholodnaya's research invented the phenomenon of so-called "creative hypercompensation" (the coincidence of the number of extravagant responses with the lack of intellectual resources). Creativity, from the point of view of Kholodna MA, is a tendency to form many different ideas, statistically rare from the point of view of some normative ideas. [8,9]

According to many studies, it is believed that despite the variety of manifestations of talent in different people, creativity is its main characteristic. Among domestic such researches include fundamental works on problems of psychology of creativity (SL Rubinstein, OB Brushlinsky, Ya. O. Ponomarev, OK Tikhomirov), general and special abilities (BM Teplov, N S. Leites, OV Krutetsky), creative development of children (OV Zaporozhets, GS Kostyuk, DB Elkonin, VV Davydov). [5] When analyzing the meaning of the concept of "creativity" from different sources, we can distinguish two types of views. The first includes those that are based on the definition of the ability to supplement insufficient information in various ways. The second includes those that are based on the ability to navigate in redundant information, to systematize it. But we can combine these types of views and note that creativity includes both of the above abilities. Creativity is a systemic quality of intelligence, the main characteristics of which are: 1) a high degree of sensitivity to the disharmony of elements in the structure of the problem, which may be manifested in the lack of elements, violations of their order, the redundancy of

information; 2) the desire to correct disharmony; 3) the possibility of correction based on the appropriate intellectual armament. [11]

**Conclusions.** The psychological dictionary edited by MG Yaroshevsky emphasizes that creativity is a special type of intellectual abilities, which is characterized by the ability to generate unusual ideas, deviate from traditional patterns of thinking, quickly solve problems. Factors of creativity are speed, clarity, originality, flexibility of thinking, sensitivity to the problem, ingenuity, constructiveness, etc. The authors of the dictionary emphasize that the issue of creativity as an quality independent of intelligence remains unresolved. [5]

Thus, further development of the concept of creativity will help the formation of creative teams on an effective scientific basis.

### Reference

1. Богоявленская Д. Б. Пути к творчеству. – М., 1981.
2. Матюшкин А. М. Концепция творческой одаренности. //Вопр. психологии. – 1989. - №6. – сс.. 29 –33./
3. Одаренные дети. / Под ред. Г. В. Бурменской и В. М. Слущкого. – М., 1991.
4. Пономарьова Р. О. Психолого-педагогічні принципи технології особистісно-орієнтованого розвитку обдарованої молоді. // Обдарована дитина. 1998. № 7 – 8
5. Психология общих способностей. /Мастера психологии. С-П 2000
6. Роменець В. Л. Психологія творчості. – Київ, 1971.
7. Трик Х. Е. Основные направления экспериментального изучения творчества. // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – М., 1981
8. Холодная М. А. Психология интеллекта : парадоксы исследования. – М.; Томск, 1997.
9. Холодная М. А. Психологические механизмы интеллектуальной одаренности.// Вопр. психологии, 1993. № 1. С. 32-40

10. Хомуленко Т. Б. Теоретичні та практичні аспекти неперервної освіти психологів. Харків, 1996.

11. Чудновский В. Э., Юркевич В. С. Одаренность: дар или испытание. – М., 1990.



## РОЗВИТОК ВМІНЬ ТА НАВИЧОК ПЕРЕДАЧІ КОЛЬОРОВОГО ТОНУ В УЧНІВ ДХШ

**Бєлік Ірина Михайлівна**  
Викладач I категорії  
Міської дитячої художньої школи  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Тема дослідження «Розвиток вмінь та навичок передачі кольорового тону в учнів ДХШ» на мою думку актуальна і полягає подальшого апробування. 8 клас дитячої художньої школи – це завершальний етап початкової художньої освіти. В класі в якому проводилось експериментальне завдання 12 учнів – це учні які отримали певну базу знань по живопису і мали всі умови для вирішення завдання яке було їм поставлено, а саме передати багатство колористики натюрморта через призму свого бачення. Назвала я цей художньо-педагогічний експеримент: «12 поглядів на один натюрморт».

Мета та ціль практичного завдання - це насамперед розвиток аналітичного мислення, застосування творчого вирішення за допомогою прийому дроблення площини та локального кольору предметів постановки з натури, та проявити всі свої знання та навички колористичної палітри які вони отримали під час навчання в художній школі.

Учні працювали на А2 форматі (40х60, пастельний темний папір), гуашевими фарбами. Методом механічного змішування різних кольорів на палітрі, утворюючи нові світлотональні поєднання (Мал.1).



**Мал. 1. Навчальна постановка**

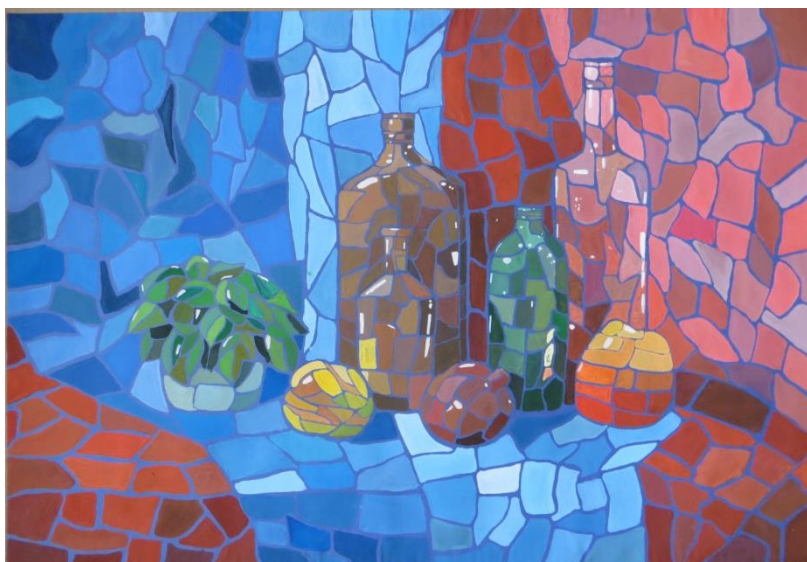
В процесі практичної роботи учні виявили рівень володіння композиційними прийомами побудови натюрморту, знання природи для передачі ритмів та пластики форм, застосували різні принципи стилізації, декоративності, хтось в більшій мірі, хтось в меншій до членування площин предметів, простору та гармонійних поєднань кольорів (Мал. 2), (Мал. 3), (Мал. 4), (Мал. 5).



**Мал. 2. Євсєєва Руслана**

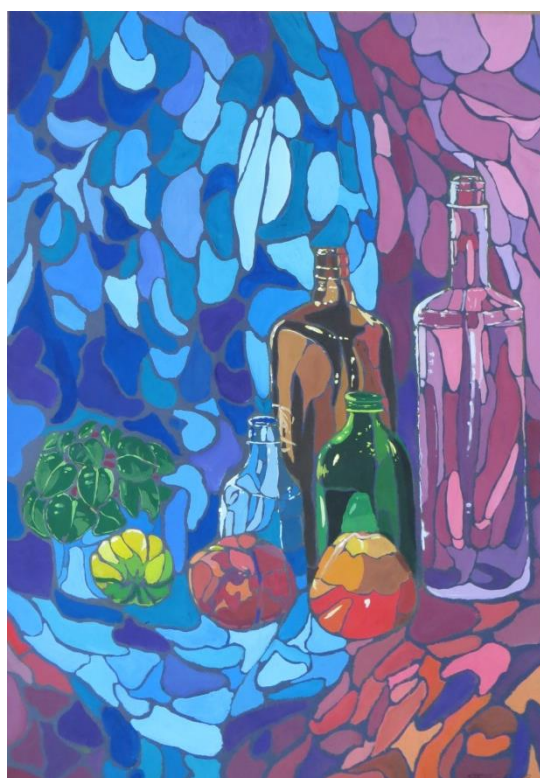


**Мал. 3. Глуха Анастасія**



**Мал. 4. Прокопович Ніколь**

Всі учні з захопленням поринули в художній експеримент, пошук тональностей, відтінків того чи іншого локального кольору. Одні учні вели роботу на більш контрастних поєднаннях кольорів, інші у нюансному колориті (Мал. 5), (Мал. 6), (Мал. 7).



**Мал. 5. Процкова Вікторія**



**Мал. 6. Горна Тамара**

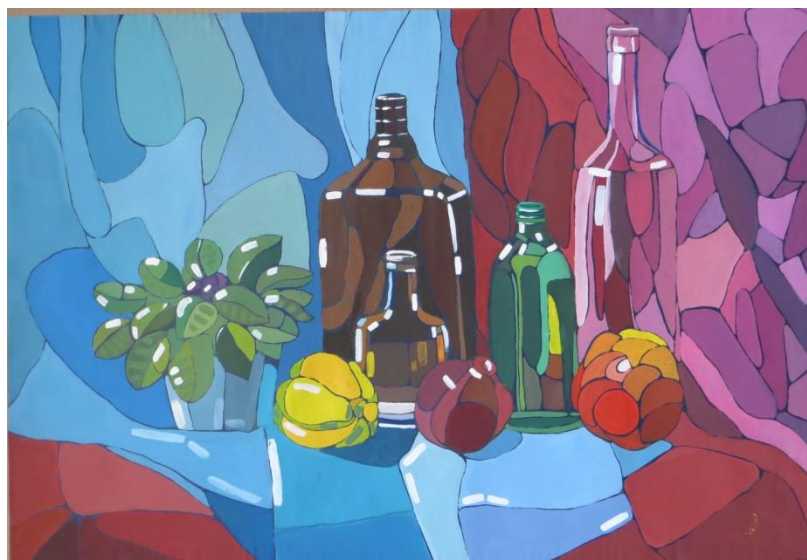


**Мал. 7. Кірова Дар'я**

Також можна виділити індивідуальний підхід учнів до опрацювання фактури – скла. Бачимо широкий спектр поєднань кольорових тонів на пляшках та тонке відчуття прозорості. Деякі учні підсилили загальний образ, враження білим кольором – білками, тонким обведенням форм (Мал. 8), (Мал. 9), (Мал.10).



**Мал. 8. Стечишина Марта**

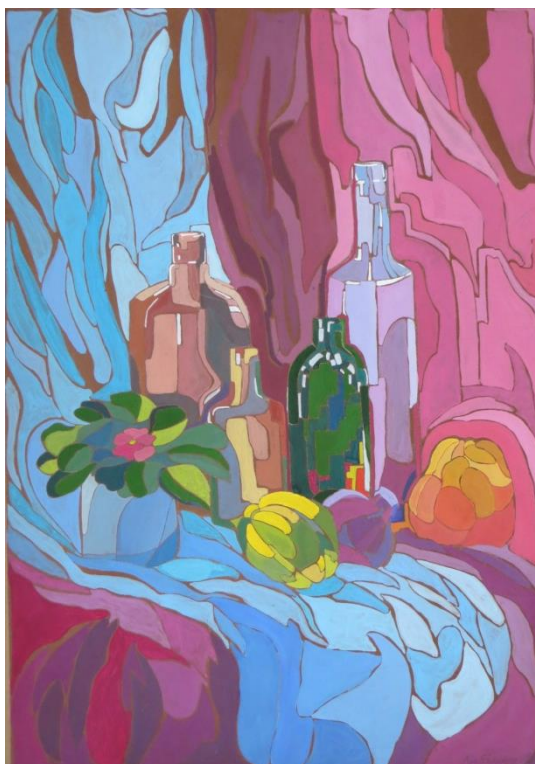


**Мал. 9. Руда Ирина**

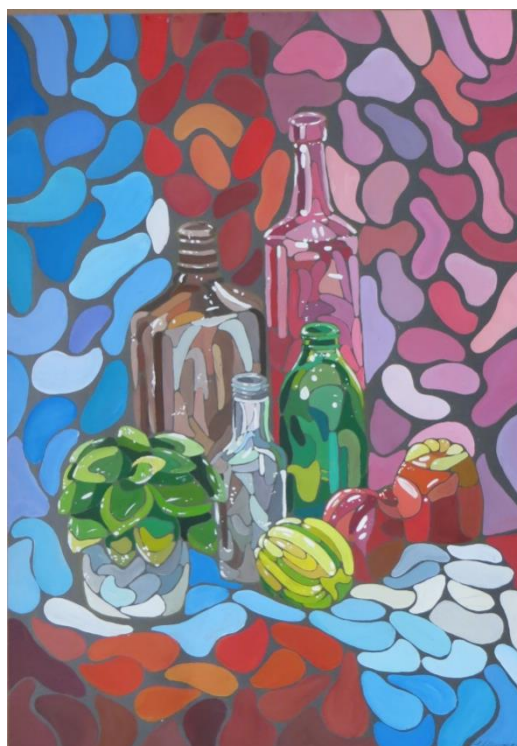


**Мал. 10. Гевчук Єлизавета**

Таким чином в результаті виконання цього завдання можна впевнено сказати, що кожна композиція індивідуальна, має свій стиль, колористичну єдність (Мал. 11), (Мал. 12), (Мал. 13).



**Мал. 11. Кабанюк Лія**



**Мал. 12. Шендерук Олександра**



**Мал. 13. Нагурянський Віталій**

Аналізуючи дані роботи, також можна багато розповісти про самих авторів: який в них характер, темперамент, хто як мислить, який рівень знань та навичок вони отримали в художній школі. На мою думку такі цікаві завдання, в даному випадку темне тло (папір) та довільне членування площини яке підпорядковане змісту та колористичному багатству, дозволяє учневі більш творчо інтерпретувати, вирішувати і інші завдання і цілі, які ставить перед ним викладач. Розкрити весь свій внутрішній потенціал та передати всі знання, вміння, навички та відчуття у своїх неповторних композиціях.

# **РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ**

**Волотовська Тетяна Павлівна**

здобувач кандидатського ступеня

ДЗВО «Університет менеджменту освіти»

НАПН України

**Тимошко Г. М.**

Науковий керівник,

доктор педагогічних наук, професор

м. Київ, Україна

Динамічний розвиток освіти на сучасному етапі безпосередньо пов'язаний з реалізацією державної інноваційної політики, зокрема, у сфері управління закладами освіти. Впровадження нового завжди має на увазі ризики. Тому інноваційна діяльність потребує ефективного менеджменту. При впровадженні інновацій, при здійсненні інноваційних заходів не аби яку роль відіграє сам менеджер організації, а в нашому випадку це – керівник закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО). Під впливом освітніх трансформацій сучасний ЗЗСО не може стояти осторонь від одного з векторів реформування освіти – інноваційної діяльності. Ефективність інноваційної діяльності ЗЗСО зумовлена успішним інноваційним менеджментом керівника закладу. Розвиток інноваційного менеджменту керівника ЗЗСО залежить від його інноваційної компетентності, від інноваційної культури та професійної майстерності.

Сучасний заклад загальної середньої освіти може успішно функціонувати за умови повноцінної адаптації до нових трансформацій як в секторі освіти, так і держави в цілому. Ефективність діяльності та розвиток ЗЗСО залежить від тих новацій, які впроваджують у навчальному закладі, від інноваційних стратегій в управлінні сучасним закладом освіти.



О. Мармаза у своїх дослідженнях зосереджує увагу на тому, що інноваційний менеджмент – це підсистема загального управління, метою якої є управління інноваційними процесами в організації [1].

В. Стадник формулює поняття інноваційного менеджменту як системи, сукупності економічних, мотиваційних, організаційних і правових засобів, методів і форм управління інноваційною діяльністю організації з метою оптимізації економічних результатів її господарської діяльності [3].

На наш погляд, інноваційний менеджмент керівника ЗЗСО – це впровадження керівником ефективної технології оновлення змісту, методів і форм діяльності освітньої установи з метою підвищення якості процесу адаптації закладу до змін та забезпечення створення умов професійного розвитку, саморозвитку педагогічних працівників та здобувачів освіти сучасного ЗЗСО.

Умовами підвищення результатів діяльності сучасного закладу освіти є всебічний аналіз стану закладу його керівником, виявлення потреб у новаціях, відповідність інновацій наявним проблемам школи, переконання педагогів у доцільності впровадження інновацій.

Розвиток інноваційного менеджменту керівника ЗЗСО передбачає формування вмінь створювати сприятливу громадську думку про інноваційну діяльність закладу, розширення інноваційних можливостей, підвищення інноваційної компетентності та інноваційної культури керівника ЗЗСО, а в результаті підвищення конкурентоспроможності навчального закладу на ринку освітніх послуг.

Поєднуючи в собі ознаки менеджменту як процесу ефективного управління установою, підлеглими та управлінням інноваційної діяльності закладу, можна виділити сутнісні ознаки інноваційного менеджменту, а саме:

- управління розвитком певної системи, що здійснюється на основі інновацій.
- управління, яке активно впливає на управлінську діяльність, розвиток інноваційної діяльності.

- система управління людськими і матеріальними ресурсами в закладах освіти на засадах інновацій.

Спільним для понять «менеджмент», «менеджмент в освіті» та «інноваційний менеджмент в освіті» є процес цілеспрямованого впливу керівника закладу на освітню систему, в результаті якого підвищується якість діяльності закладу. Суб'єктом інноваційного менеджменту є керівник навчального закладу, який, завдяки динамічному розвитку системи освіти в державі, зобов'язаний брати участь у розробці, експерименті, впровадженні освітніх інновацій з метою підвищення якості діяльності освітньої установи та її конкурентоспроможності. Основним призначенням інноваційного менеджменту керівника ЗЗСО є забезпечення умов ефективної роботи закладу, направленої на здійснення інноваційної діяльності. Вчені вважають, що до управлінських інновацій слід віднести сучасні економічні, психологічні, діагностичні, інформаційні технології, які дають змогу створити відповідні умови для оперативного й ефективного прийняття керівником ЗЗСО управлінських рішень.

Таким чином, розвиток інноваційного менеджменту керівника ЗЗСО стимулює створення умов для інноваційної діяльності та прогресивного розвитку самого закладу.

### **Використана література**

1. Мармаза О.І. «Інноваційний менеджмент в освіті: сутність, функції, засоби»/Педагогічне формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах/2004/с. 310-312

2. Назаренко Л. М., Сидоренко І. Л. Інноваційний менеджмент як засіб розвитку освітнього середовища./ Таврійський вісник освіти. – 2015. – № 2(50). – частина II

3. Стадник В.В. Інноваційний менеджмент / В.В. Стадник, М.А. Йохна – К.:Академвидав., 2006. – 464 с.

4. Сідоров С. Інноваційний менеджмент у сучасній школі. Режим доступу: <https://osvita.ua/school/method/31166/>

5. Сафіулін В. І. Інноваційний пошук нових технологій навчання // Інноваційні пошуки в сучасній освіті / За ред. Л. І. Даниленко, В. Ф. Паламарчук. – К. : Логос, 2004. – С. 53–64.

# ІНТЕГРОВАНІЙ ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ ТА ЙОГО СКЛАДОВІ

**Гириловська Ірина Вікторівна,**

к. п. н.,

Національна академія педагогічних наук України,

г. Київ, Україна

**Вступ.** Розуміння того, що високоякісна освіта і освічений фахівець виступають основою конкурентоспроможності визначили питання якості освіти та управління нею як нагальні для сучасної педагогічної науки. Процес підвищення якісного рівня освіти не можливий без організації та проведення моніторингових досліджень, популярність яких щороку зростає у всьому світі. Тому, метою наших наукових пошуків повстала розробка моделі внутрішньої системи моніторингу якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти України. Досягнення поставленої мети вимагає розв'язання низки завдань.

**Мета роботи.** Зміст одного із завдань полягає у визначенні інтегрованого показника якості професійної підготовки випускників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Його вирішення ґрунтується на з'ясуванні основних складових професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників та методів їх оцінювання.

**Матеріали та методи.** Результати проведеного дослідження, уможливили зробити висновок, що саме професійно-змістовий, професійно-діяльнісний та професійно-особистісний компоненти професійної підготовки учнів можна визнати тими «трьома китами», які забезпечують успішне провадження ними професійної діяльності у майбутньому. При цьому:

– професійно-змістовий компонент охоплює зміст професійної діяльності, загальнопрофесійні та професійно-теоретичні знання;

– професійно-діяльнісний компонент відображає готовність випускника до виконання професійної діяльності, розуміння послідовності дій та операцій,

інструкцій, технологічних карт, розвинуті професійні уміння та навички, набутий професійний досвід;

– професійно-особистісний компонент включає загальні професійно важливі якості особистості, що впливають на здатність успішно виконувати професійну діяльність, представлені такими укрупненими одиницями як: професійна самостійність, професійна співпраця, професійна комунікативність та професійна рефлексія.

Враховуючи вищезазначене, вважаємо, що індивідуальний показник рівня професійної підготовки майбутнього кваліфікованого робітника повинен враховувати такі складові:

1) кількість тестових балів, отриманих учнем під час моніторингового оцінювання рівня їх професійно-теоретичної підготовки;

2) показник рівня професійної комунікативності учня, отриманого під час моніторингового оцінювання за результатами тесту-опитувальника (методика визначення комунікативних схильностей Р. Овчарової);

3) показник рівня професійної самостійності учня, отриманого під час моніторингового оцінювання за результатами тесту-опитувальника (методика вивчення здатності людини організовувати та здійснювати власну діяльність «Шкала самоефективності Р. Шварцера та М. Єрусалема»);

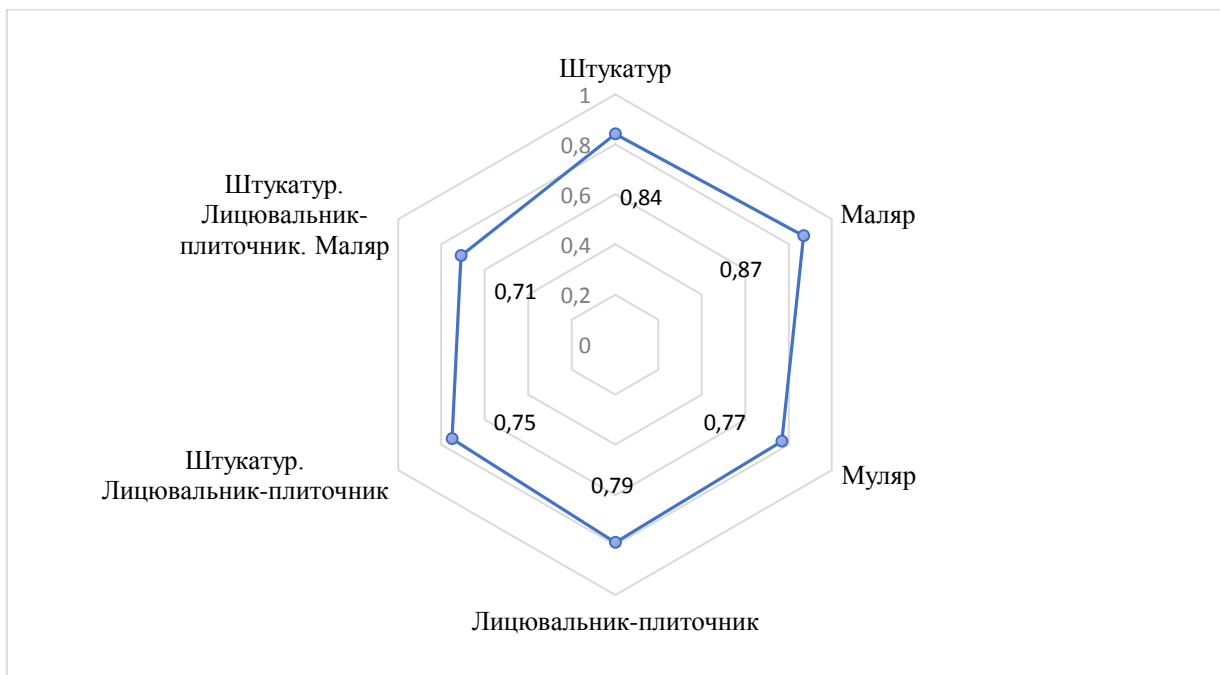
4) показник рівня професійної співпраці учня, отриманого під час моніторингового оцінювання за результатами адаптованого тесту-опитувальника (методика визначення стратегії поведінки в конфлікті К. Томаса);

5) показник рівня професійної рефлексії учня, отриманого під час моніторингового оцінювання за результатами тесту-опитувальника (методика діагностики рівня розвитку рефлексії А. Карпова);

6) кількість балів, отриманих учнем під час проходження виробничої практики.

**Результати.** Надалі, застосовуючи формули таксономічного аналізу, можна визначити рівень професійної підготовки кожного випускника закладу

професійної (професійно-технічної) освіти. Отримані числові величини відіграють роль індивідуальних показників рівня професійної підготовки учнів, середнє значення яких виступає інтегрованим показником якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників відповідного закладу професійної (професійно-технічної) освіти. Зазначені показники представлені числовими значеннями від нуля до одиниці. Чим ближче показник до одиниці, тим вищий рівень професійної підготовки учнів. Заклади з найвищими інтегрованими показниками являються лідерами з підготовки учнів за відповідними професіями. Їх результати утворюють галузевий умовний еталон якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, який пропонуємо подавати у вигляді радарної діаграми (рис. 1).



**Рис. 1. Приклад умовного еталону якості професійної підготовки учнів за обраними професіями будівельної галузі**

Якщо на вибраних осях розмістити точки, координати яких є інтегральними показниками інших закладів професійної (професійно-технічної) освіти, то можна візуалізувати їх «віддаленість» від найвищих результатів. Зауважимо, що в кожній області утворюватиметься «свій» умовний еталон

якості відповідно до обраних професій, тобто визначатимуться «свої» лідери, досвід яких буде пропонуватися для вивчення іншим колективам області. Але це не повинно бути простим копіюванням чужих ідей, оскільки вони можуть виявитися не працездатними для іншого закладу освіти, а глибоко проаналізоване й переосмислене перенесення раціональних фрагментів освітньої діяльності лідерів у власну діяльність. Підкреслимо, що лише адаптований досвід повинен лягати в основу програми удосконалення освітнього процесу закладу професійної (професійно-технічної) освіти з метою підвищення рівня професійної підготовки його випускників.

**Висновки.** Таким чином, дані галузевого умовного еталону якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників спонукатимуть керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти до переосмислення наявної ситуації та сприятимуть активізації процесу пошуку шляхів її покращення.

## ФОРМУВАННЯ СПІВАЦЬКИХ НАВИЧОК В УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Довбенко Віра Іванівна**

Вчитель музичного мистецтва,  
Андріяшівський ліцей –ЗЗСО І-ІІІ ст.,  
викладач сольного співу, Бобрицька ДМШ

**Вступ.** Навчання дитини співу є складовою частиною процесу становлення культурної особистості. За допомогою занять вокалом відбувається прищеплення дітям моральних якостей, підвищення їх духовності, прищеплюються естетичні почуття. Бо не дарма кажуть: «поющий человек - красивый человек». Саме тому, в роботі педагога-вокаліста, існує безліч завдань, головним з яких є залучення дитини до світу прекрасного за допомогою вокального мистецтва.

**Мета роботи.** Тож, метою нашого дослідження є розробка, наукове обґрунтування та апробація методичних прийомів формування співацьких навичок учнів молодшого шкільного віку.

**Матеріали та методи.** Методологічну основу дослідження становлять універсальні методичні принципи особистісно-діяльнісного та індивідуально-творчого підходів до розвитку співацьких навичок учнів початкової школи як суб'єктів навчально-виховного процесу, положення дидактики про взаємозв'язок навчання та розвитку, основи педагогіки мистецтва, Концепція національного виховання. Для досягнення поставленої мети використовувалися наступні методи дослідження: теоретичні (аналіз, порівняння, узагальнення теоретичних знань) та емпіричні (педагогічне спостереження, індивідуальні бесіди, словесне опитування, ігрові методики діагностування, елементи педагогічного експерименту).

**Результати та обговорення.** Які ж існують особливості процесу формування співацьких навичок учнів молодшого шкільного віку? Формуючи



співацькі навички у дітей молодшого шкільного віку, необхідно враховувати вікові та психолого-педагогічні особливості дітей цієї вікової категорії.

Вступ дитини до навчального закладу - це різка зміна її життя та діяльності. У шкільному навчанні використовуються й продовжують розвиватись фізичні й розумові сили, формуються психічні властивості молодшого школяра. Для цього віку характерні: швидкий ріст тіла, збільшення внутрішніх органів, підвищення втомлюваності, нервово-психічна вразливість.

Молодший шкільний вік - це період формування психологічних новоутворень, а саме: дитина оволодіває елементарними культурними навичками, навчається в школі, провідною діяльністю стає навчання, зростають здатність дитини до логічного мислення і самодисципліни, зростає здатність до взаємозв'язку з ровесниками відповідно до встановлених правил, проходить процес поступового оволодіння засобами керування увагою, пам'яттю, мисленням тощо.

Навчання дітей співу - це складний процес, метою якого є естетичне виховання засобами вокального мистецтва. У процесі навчання співу здійснюється розвиток дитячого голосу, а також вирішуються виховні завдання, пов'язані з проблемою формування особистості школяра. У процесі розвитку співацького голосу в дитини поступово формуються елементарні співацькі навички.

Співацькі навички - це співацькі дії, які в процесі багаторазового повтору стають автоматичними. Тобто, співацька дія, складна чи проста, в процесі багаторазового повтору стає навичкою. У структурі співацьких навичок дітей молодшого шкільного віку ми відокремлюємо такі складові, як співацька постава, що створює умови для вільного, ненапруженого співу; співацьке дихання, що є основою вокальної техніки; співацьке звукоутворення, як результат взаємної дії дихальних і артикуляційних органів з голосовими зв'язками; співацька артикуляція, що необхідна для відтворення певного звуку мови; співацька дикція; вокально-слухові навички; інтонаційні навички.

Засобом для вимірювання ступеня сформованості співацьких навичок у дітей молодшого шкільного віку ми визначаємо наступні критерії: емоційно-мотиваційний, інформаційно-пізнавальний, діяльнісно-коригувальний.

Емоційно-мотиваційний критерій виявляє ставлення учня до співацької діяльності, інформаційно-пізнавальний критерій визначає ступінь оволодіння учнем музичними та вокальними теоретичними знаннями. Діяльнісно-коригувальний - констатує ступінь практичного опанування співацькими навичками.

Кожен критерій має низку показників, які дозволяють виявити властивості досліджуваного явища. При розробці показників ми брали до уваги те, що успішне формування співацьких навичок залежить від усвідомленого сприйняття та наявності емоційного відгуку дітей на музику, від сформованості у дітей бажання опанувати співацькими навичками.

Мотивація, як компонент структури особистості визначає ступінь зацікавленості учня процесом співацької діяльності. Мотиваційна зацікавленість є передумовою успішного процесу розвитку співацьких навичок у дітей молодшого шкільного віку.

Отже, емоційно-мотиваційний критерій визначається за такими показниками: наявність емоційного відгуку дітей на сольний спів, впевненість у своїх силах, зацікавленість процесом сольного співу, сформованість бажання опанувати співацькими навичками.

Показниками інформаційно-пізнавального критерію є: володіння музично-теоретичними знаннями, володіння вокально-теоретичними знаннями, мовно-артикуляційні знання, вільне і свідоме володіння вокальною термінологією.

Діяльнісно-коригувальний критерій ефективності процесу формування співацьких навичок у дітей молодшого шкільного віку потрібний для оцінки ступеню опанування практичними навичками. Показниками діяльнісно-коригувального критерію є: ступінь володіння вокально-слуховими навичками,

вокально-технічними навичками, наявність художньо-виконавських навичок, здатність до аналізу.

Процес формування співацьких навичок учнів молодшого шкільного віку проходить три етапи: зацікавлення, формування, виконавська інтерпретація.

**Висновки.** Отже, метою вокального виховання у молодшому шкільному віці є залучення дитини до світу прекрасного за допомогою вокального мистецтва. Основним завданням вокального навчання у цьому віці є розвиток співацького голосу, в процесі якого формуються елементарні співацькі навички. Критеріями сформованості співацьких навичок у дітей молодшого шкільного віку є емоційно-мотиваційний, інформаційно-пізнавальний, діяльнісно-коригувальний.

# СОЦІАЛЬНІ ДЕТЕРМІНАНТИ АКТУАЛІЗАЦІЇ ТА ПЕДАГОГІЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ДОШЛЮБНОЇ ПІДГОТОВКИ МОЛОДІ В УКРАЇНІ ТА ПРОВІДНИХ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ ЄВРОПИ

**Кравець Володимир Петрович**

доктор педагогічних наук,  
професор кафедри педагогіки

**Кравець Світлана Володимирівна**

кандидат філософських наук,  
доцент кафедри теорії і практики перекладу  
Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка  
м. Тернопіль, Україна

**Постановка проблеми.** В Україні за роки незалежності не сформовано національної концепції з підготовки учнівської молоді до сімейного життя. Дошлюбна підготовка та статеve виховання, на відміну від багатьох зарубіжних, передовсім європейських країн, мають декларативний характер, коли з офіційних трибун лунають слова про необхідність такого виховання, реально ж проблема віддана на відкуп аматорам і ентузіастам (без економічних і фінансових субсидій, без організаційної і матеріальної допомоги тощо). Оскільки шлюбно-сімейні процеси мають сьогодні глобальний характер, а в західних країнах вони вивчені краще і раніше, то українським педагогам є що запозичити у країнах Заходу, де дошлюбна підготовка та сексуальна освіта давно мають місце якщо не в обов'язковому, то у факультативному плані.

Не випадково на початку ХХІ століття інтерес до вивчення зарубіжного досвіду підготовки учнівської молоді до сімейного життя зріс. В Україні окремі аспекти зарубіжної системи підготовки учнівської молоді до сімейного життя вивчали: І. Даценко (Польща), М. Самарець, Л. Яворська (США), Н. Левчик (Велика Британія), Л. Ковальчук, Т. Паничок, І. Гречин (Німеччина), А. Кузнецов (Франція), О. Бялик (країни Євросоюзу) та інші.

**Мета статті.** Встановити детермінанти, які актуалізували дошлюбну підготовку молоді в країнах Європи і зробити порівняльний аналіз факторів, які викликають необхідність вирішення проблеми формування сім'янина в Україні.

**Матеріали і методи.** Сьогодні в Європі спостерігається явне зміщення системи цінностей людини, які, без сумніву, впливають на підготовку школярів до сімейного життя: відмова від жорсткої регламентації й уніфікації сексуального життя, плюралізм і толерантність; переорієнтація сексу з інструменту продовження роду в засіб отримання задоволення; автономізація шлюбної, еротичної та репродуктивної поведінки; легалізація одностатевого кохання; реабілітація і нормалізація нерепродуктивної сексуальності; поширення руху чайлдфрі (англ. child-free – вільні від дітей); «стирання гендерних стереотипів», з'являється третя – невизначена стать; тощо.

Так, наприклад, у кінці XX – на початку XXI століття у Великій Британії високою залишалася народжуваність серед дівчат 15–19 років (30 на 1000). Рівень підліткової вагітності в Об'єднаному Королівстві найвищий у західній Європі. За даними ISSP (Міжнародної програми соціальних досліджень) у Німеччині більше, ніж 7 000 неповнолітніх дівчат народили дитину у 2005 році – це на 45% більше, ніж у попередні роки. Зросла кількість переривання вагітностей у підлітків: з 2004 по 2005 рр. на одну п'яту, з 5 763 до 6 909. Також на 20% збільшилась кількість абортів у дівчат, молодших 14-річного віку, - з 574 до 696 [68]. Знижується в європейських країнах вік сексуального дебюту. Наприклад, у Франції перший сексуальний досвід отримували в середньому юнаки у 17, а дівчата - у 18 років, причому більшість з них робила це з побоювання осуду оточення, оскільки воно вважало ненормальним те, що в 16 років молода людина ще незаймана. Всі ці проблеми, на жаль, мають місце і в Україні.

Хвилює українську громадськість і зростання дитячої проституції. За даними дослідження, проведеного Українським інститутом соціальних досліджень, серед жінок, що займаються наданням сексуальних послуг у комерційних цілях, 11 % становили діти у віці від 12 до 15 років і 20 – у віці від

16 до 17 років. Професійно займаються проституцією зі складу опитаних юнаків 1,8 %, зі складу дівчат – 2,5 %. В це заняття включаються з 6-го класу, тобто з 13 років займаються сексом за гроші серед учнівської молоді – 3,6 %, в тому числі в складі школярів – 1,6 % (професійно – 0,3 %), учнів ПТУ – 9,7 % (професійно – 2,4 %).

Актуальність дошлюбної підготовки та статевого виховання в європейських країнах детермінується і демографічними змінами. Спостерігається зменшення коефіцієнтів шлюбності та народжуваності, зростання шлюбного віку, збільшення кількості розлучень, транснаціональних шлюбів, трансформація гендерних стосунків у сім'ях тощо. Такі демографічні зміни сприяли підвищенню інтересу громадськості до питань, пов'язаних з сім'єю, та необхідності дошлюбної підготовки молоді.

Важливим аргументом, який мотивує необхідність підготовки до життя в сім'ї, є той факт, що сьогодні діти виростають в цілком іншому світі, в якому виступають явища, що затримують природний психосексуальний та соціальний розвиток дитини, а це не на її користь. До них належать: невідповідність біологічного та соціального дозрівання дітей; дестабілізація шлюбно-сімейних стосунків і відсутність у дітей почуття безпеки в сім'ї; відсутність взірців ідеальної сім'ї; глобальна еротизація; криза духовних цінностей і розвиток гедоністичних та споживацьких, тощо. Таким чином, можна зробити висновок, що в ситуації, яка склалась у сучасному суспільстві, розумна підготовка молоді до дорослого, в тому числі сімейного, життя є необхідною і актуальною допомогою молодій людині.

Актуалізацію проблеми дошлюбної підготовки та статевого виховання детермінують і численні соціальні чинники України, а саме: зростання темпу і зміна стилю життя в урбанізованому суспільстві; посилення міграційних процесів у суспільстві; незадовільні житлові і матеріальні умови життя більшості сімей; криза моральності серед молоді; посилення негативного впливу засобів масової інформації, що формують квазіціннісні установки підлітків; зниження впливу батьків на сімейні стосунки тощо.

Як свідчать результати соціологічних досліджень, цінність сім'ї, сімейного способу життя, батьківства в пріоритетах сучасного громадянина України поступається за значущістю особистому благополуччю, щастю. Причинами цього, на нашу думку, є: небажання обтяжувати себе зайвими зобов'язаннями; відсутність орієнтації на шлюб, наявність холостяцької психології; розвиток нових репродуктивних технологій (ЕКЗ); зростання кількості екстериторіальних (гостьових) шлюбів; переміщення задоволення основних функцій сім'ї за її межі, тощо.

Сучасні тенденції в трансформації сімейних стосунків у Європі не обходять сучасну українську сім'ю: збільшення віку вступу в шлюб і середнього віку матері при народженні першої дитини; усвідомлене "дистанціювання" від сімейних стосунків і шлюбу (вибір самотності, феномен синглізму); зростання кількості консенсусних шлюбів; депопуляція населення; досить вільні стосунки в шлюбі, що підсилюють нестабільність шлюбу; зниження ефективності взаємодії між поколіннями в сім'ї, втрата традицій спільного проведення вільного часу; втраті престижності материнства; зниження відповідальності батьків за утримання і виховання дітей, зростання соціального сирітства; зростання кількості неповних сімей; зростання кількості позашлюбних дітей; зростання індивідуалізму, незалежності, бажання жити для себе.

Саме тому сьогодні спостерігається зростання міжнародного інтересу до впровадження в країнах Європи підготовки молоді до сімейного життя. Нещодавнє дослідження її постановки засвідчило, що більшість урядів позитивно вирішують дану проблему, хоча у різних країнах спостерігаються різні акценти, різний зміст і тривалість програм дошлюбної підготовки. В одних країнах програми реалізуються через державні школи (більшість країн ЄС), в інших через громади (Великобританія, Ізраїль), а ще через соціальні медіа (наприклад, Швеція, Нідерланди) тощо.

В багатьох країнах Європи запроваджується освіта сімейного життя (Family Life Education - FLE), мета і завдання якої - «покращання» знань і

розвиток навичок, які дозволяють функціонувати сім'ї на оптимальному рівні. Дошлюбна підготовка в переважній більшості розглянутих нами педагогічних систем (Велика Британія, Німеччина, Франція та інші) проводиться у загальноосвітніх закладах через розроблені державні чи регіональні програми. Серед найвідоміших і ефективних програм дошлюбної підготовки виділяються наступні: «Жити разом» - у Швеції; «Освіта для сімейного життя» – у Польщі; «Освіта для шлюбу та батьківства» – у Словаччині; «Навички життя» - в Ісландії тощо. На жаль, уряди України впродовж останніх років так і не спромоглися запустити в країну аналогічну програму.

Щоправда, слід зазначити, що важливість сексуальної освіти молоді одноставно визнана не у всіх країнах Європи. Істотну роль тут відіграють політичні та релігійні чинники. Наприклад, в Данії і Нідерландах, сексуальна освіта є загальноприйнятою та підтримується громадськістю, у той час як у Чехії, Ірландії, Польщі, Італії та ін. країнах Європи вона викликає активне неприйняття, особливо з боку релігійних груп та громадських організацій. Нерідко буває й так, що до статевої та сексуальної просвіти по-різному ставляться жителі різних частин однієї країни (наприклад в різних землях ФРН), великих міст і сільської місцевості. В одних країнах статева освіта є обов'язковою і отримує потужну державну підтримку, а в інших – залишається менш-більш факультативною. Варто зазначити, що в європейських країнах, особливо з децентралізованим устроєм (Німеччина, Велика Британія, Швейцарія) немає єдиних навчальних програм.

Фахівці з Євросоюзу, виходячи з того, що предмет, в рамках якого надається сексуальна освіта, неоднаковий в країнах Європи, вважають доцільним її міждисциплінарний характер. Щоправда, іноді сексуальна освіта вивчається як окремий предмет, але зазвичай його елементи інтегровані в інші предмети (біології, громадянської освіти, соціальної орієнтації, охорони здоров'я, філософії, релігії, мовних предметів або фізичної культури).

Заслугує на увагу французький досвід організації в колежах та ліцеях трьох сесій сексуальної освіти, які зосереджуючись не лише на біологічних



знаннях, а й на психологічних, емоційних, соціальних, культурних та етичних вимірах сексуальності, пов'язують і доповнюють різні уроки, що викладаються в класі, інтегрують всі знання в кожній голові. Сесії проводяться у формі дебатів, що розширюють інформацію щодо профілактики (СНІД, ЗПСШ, контрацепції) до більш екзистенційних питань: розмови про себе, своє тіло, стосунки з оточуючими, почуття кохання, стосунки між хлопчиками і дівчатками, сексизм, гомофобія. Між школярами на сесіях поширюються "інформаційні бюлетені" про сексуальне насильство, статеve дозрівання, сексуальну орієнтацію, сексизм і гомофобію, контрацепцію, профілактику венеричних захворювань тощо.

Аналізуючи зарубіжний досвід підготовки молоді до сімейного життя, можна рекомендувати практикуючим педагогам використати наступні засоби і шляхи: німецький досвід формування господарсько-економічної готовності школярів за рахунок запровадження програми "Домогосподарство", яка охоплює усі сфери побуту: ремісничу (прибирання, меблювання квартири, шитво, ремонтні роботи тощо), організаційну (організація свят, планування покупок, фінансовий бюджет, розподілення часу), психологічну (піклування про молодших та старших); естонський досвід ознайомлення школярів з правовими основами сім'ї; дансько-норвезький досвід використання засобів інформації у формуванні майбутнього сім'янина; британський досвід орієнтації статевого виховання в контексті шлюбу та сім'ї; польський досвід профілактики ранньої статевої ініціації та раннього материнства; німецький досвід формування контрацептивної та репродуктивної культури молоді; шведський досвід гендерного підходу у формуванні сім'янина, коригування гендерних стереотипів у вихованні; фінський досвід формування адекватного ставлення молоді до сексуального і репродуктивного здоров'я; нідерландський досвід використання в школах «правил нижньої білизни»: дітям пояснюють, що всі ті частини тіла, які прикриває нижня білизна, інтимні і ніхто сторонній не повинен їх бачити і чіпати тощо.

Не дивлячись на те, що на Заході дошлюбна підготовка зведена до статевого виховання в школі і, зазвичай, орієнтована на профілактику різноманітних проблем (незаплановані вагітності та захворювання, що передаються статевим шляхом – ЗПСШ, сексуальна експлуатація дітей, дочасний початок статевого життя), варто перейняти змістове наповнення та організаційні форми освіти сімейного життя.

В низці зарубіжних країн (Франція, Німеччина, Нідерланди, Швеція та інших) добиваються, щоб процес дошлюбної підготовки та сексуальної освіти не лише інформував, але й формував, розвивав школярів, викликав адекватні реакції. Крім того, він повинен починатися з формування принципово позитивного ставлення до шлюбу, сім'ї, сексуальності та репродуктивного здоров'я, а не покладатися на стримування, лякати ризиками. Тобто, на зміну негативному, має прийти більш позитивний підхід, який є не тільки більш ефективним, але й більш реалістичним. При цьому процес дошлюбної підготовки та статевого виховання має носити випереджувальний і профілактичний, а не сексуально-стимулювальний характер, і орієнтуватися на норму та позитивні аспекти сімейного життя та сексуального буття, а не на відхилення як засіб залякування.

**Висновки.** Підготовка учнівської молоді до сімейного життя в провідних країнах світу зазвичай включає три складові частини: безпосередню дошлюбну підготовку, статеve виховання та формування усвідомленого батьківства. Варто зазначити, що питання підготовки молоді до сімейного життя активно розробляються і в сучасній західній психолого-педагогічній науці.

Загалом ми дійшли висновку, що в кінці ХХ – на початку ХХІ століття спостерігався перехід від класичної моделі, що обмежується сексуальним вихованням, до широкої версії підготовки до шлюбу і подружнього життя. Такі тенденції ми відзначали практично в усіх країнах. Не дивлячись на різні форми, методи і засоби підготовки майбутнього сім'янина, зміст відповідних програм у цих країнах подібний за своєю спрямованістю: статева просвіта – в молодших класах і підготовка до сімейного життя – в старших.

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

**Мурадханян Ірина Саркісівна,**

к. філол. н., доцент

**Чікарькова Марія Юріївна,**

д. філос. н., професор

Чернівецький національний університет

Імені Юрія Федьковича

м. Чернівці, Україна

**Вступ.** Якщо донедавна, до епохи пандемії COVID-19, у вітчизняному освітньому просторі обговорювалося питання, чи варто впроваджувати онлайн-технології в освіту, як і коли це робити, то 2020 рік зняв ці питання, оскільки освіта одномоментно була переведена в онлайн-режим. Тепер можна лише говорити про те, як зробити її ефективною.

Одним з найбільших викликів, з яким стикається викладач під час дистанційного навчання, – це відсутність (обмеженість) живої реакції студентів. Це ускладнює комунікацію між викладачем і студентом, так само, як і між студентами.

Яких форм може набувати зворотній зв'язок між учасниками освітнього процесу під час онлайн-навчання? Ми залишаємо за межами такі очевидні форми зворотного зв'язку, як ведення електронного журналу, написання коментарів до відповіді у системі Moodle чи тестування. Усе це може працювати, і доволі ефективно, але ці форми націлені насамперед на оцінювання. Утім, з нашої точки зору, ефективний зворотній зв'язок полягає також у підтримці інтересу до навчання, заохоченні, стимулюванні, встановленні емоційного контакту. Адже ситуація онлайн-навчання часто «вбиває» дуже важливу в освіті соціальну складову.

**Мета роботи.** Метою нашого дослідження є аналіз методів організації зворотного зв'язку в умовах дистанційного навчання.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використані, по-перше, фундаментальна методологія: абстрагування, ідеалізація, системний підхід, а також загальнонаукові методи спостереження й опису, та, певною мірою, теоретичні методи моделювання, формалізації й класифікації. Що ж до методики, то тут на перший план виступають метод контрольних питань, метод прецедентів, фокалізація та метод мозкової атаки («мозковий штурм»).

**Результати та обговорення.** Організація конструктивного спілкування при використанні онлайн-технологій – чи не найскладніший аспект організації будь-якого дистанційного курсу. І не дивно, що опоненти онлайн-освіти підкреслюють дві її основних проблеми – відсутність живого спілкування викладача зі студентами, а також «слабкість контролю за герменевтично-дискурсивною діяльністю учасників електронного навчання, яка охоплює складні когнітивні процеси перцепції, декодування, перероблення, інтерпретації, осмислення, розуміння інформації, тобто шляхи перетворення її в знання й суб'єктні смисли» [2, с. 238].

Звернемо увагу на характер та спрямованість прийомів, які дозволяють встановити конструктивний зворотній зв'язок при використанні онлайн-технологій. Тут можна виділити три основних групи.

Перша група – це створення різного роду опитувань, які дозволяють побачити, наскільки вдало вибудований курс, з якими складнощами стикаються студенти, що працює найефективніше тощо. Для створення таких опитувань можна використовувати різні сервіси – наприклад, Google Form, Direct Poll та інші

Друга група – створення аудіовізуального коментаря відповіді, роз'яснення технічних моментів, типових помилок тощо. Це може бути аудіокоментар (доступний, наприклад, на безкоштовному сервісі Vocaroo або записаний за допомогою спеціальних програм – як, скажімо, безкоштовна програма Audacity) чи відеоролік (сайт <https://webcamera.io/>). Подібний аудіовізуальний контент має низку переваг перед письмовим коментарем, і найголовніша з них – це підтримування емоційного зв'язку між студентом і

викладачем. У ситуації онлайн-навчання, коли левову частку часу студент проводить перед монітором, це дозволяє зблизити обидві сторони навчального процесу, зробити сам процес навчання більш індивідуалізованим, внести емоційну складову.

Третя група – різні групові форми роботи. Дуже непогано працює метод case-study, який дозволяє перевірити, як студенти вміють застосовувати теоретичні знання на практиці. Це може бути аналіз конкретної проблеми, для якої потрібно знайти шляхи розв'язання. При виконанні групового проекту важливо чітко розподілити повноваження та відповідальність, а також передбачити форс-мажорні обставини (якщо, наприклад, хтось не виконає свою частину завдання). Звісно, ситуація не обмежується виконанням case-study, це може бути підготовка спільного відеоролика, презентації тощо.

Четверта група – система взаємооцінювання, при якій студент не просто виконує своє індивідуальне завдання, але також повинен оцінити завдання своїх колег. Найважливіше тут – прописати чіткі критерії для цього оцінювання. Це може бути зроблено навіть у вигляді таблиці, де за дотримання (часткове дотримання, недотримання) критеріїв виставляються певні бали (відповідно, наприклад, 2-1-0). При цьому може враховуватися не лише рівень розкриття теми, логічність структури, переконливість аргументації, але й оформлення роботи (мова, ілюстрації, грамотність посилань тощо). Утім, наш досвід, на жаль, продемонстрував поки що недостатній рівень свідомості серед вітчизняних студентів, які прагнули підтримати одне одного й нікому не виставляли низьких балів навіть у випадку, коли робота не відповідала критеріям.

П'ята група – участь у форумі. Вона дає можливість здійснювати вільну комунікацію на горизонтальному (студент-студент) та вертикальному (студент-викладач) рівнях. Утім, наші студенти та викладачі не дуже звикли до подібного формату спілкування, тому ця форма рідко використовується (хоча, наприклад, Moodle дає такі можливості). Тут може бути важко знайти «золоту середину»: або дискусія швидко «затухає», або, навпаки, забирає надто багато

часу зі сторони викладача, від котрого чекають постійних коментарів (роз'яснень). Наша практика показала, що непогано спрацьовує техніка «делегування повноважень» модератора форуму одному-двом сильним студентам. Тоді викладач може втручатися лише у ситуаціях дійсно складних і неоднозначних.

Як бачимо, усі форми зворотного зв'язку при дистанційному навчанні вимагають насамперед нових компетенцій від самого викладача. Виникає насамперед питання про його підготовленість, його цифрову грамотність. У нинішніх умовах, коли освіта стає цифровою, це повинні бути викладачі з універсальною підготовкою, які володіють сучасними педагогічними та інформаційними технологіями, психологічно готові до роботи із студентами у новому навчально-пізнавальному мережевому середовищі» [1, с. 5].

**Висновки.** Усі без винятку форми зворотного зв'язку передбачають участь у ньому викладача, але важливо визначити його «ступінь втручання». Так, студенти на початку курсу мають бути ознайомлені з тим, з якою регулярністю будуть даватися відповіді на їхні питання: протягом 48 годин, у вихідні дні тощо. Важливо також пам'ятати, що технічні проблеми можуть потребувати термінового реагування. Дуже важливим також є не просто реагувати на питання чи виконані завдання, але намагатися показати, де студент може знайти відповідь самостійно (шляхом залучення додаткових ресурсів). Звісно, дуже ефективними виступають різного роду ігрові стимули, які дозволяють візуалізувати результати своїх зусиль і підтримують дух суперництва. Наприклад, у Moodle можна прописати критерії, за якими після успішного проходження курсу видається сертифікат. Є численні сайти, на яких подібні сертифікати (грамоти, медалі тощо) видаються після успішного розв'язання кросворду й т. ін. Звісно, опанування цих ресурсів для включення гейміфікації у навчальний процес є доволі часозатратним, і потребує певних навичок насамперед від самого викладача. Адже «ефективність дистанційного навчання безпосередньо залежить від тих викладачів, хто веде роботу зі студентами в Інтернет-просторі.

І, звісно, залишається дуже актуальним питання про ступінь навантаженості викладача – адже розробка повноцінного онлайн-курсу потребує надзвичайно багато часу, а вбудовані уривчасто елементи онлайн-освіти не дають ефективних результатів.

Очевидно, що дистанційна форма освіти потребує нових компетенцій, вищого рівня цифрової грамотності, ніж існує у більшості студентів і викладачів.

### **Література**

1. Адамова І., Головачук Т. Дистанційне навчання: сучасний погляд на переваги та проблеми // Витоки педагогічної майстерності. 2012. Вип. 10. С.3–6.
2. Тимошенко Ю. Онлайн-освіта: продуктивні смисли для модернізації традиційних університетських студій // Наукові записки [Кровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія: Педагогічні науки. 2016. Вип. 147. С. 235–241.

УДК 37.06.

**ТРАДИЦІЇ ВИХОВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ КУЛЬТУРИ  
ЗАПОЧАТКОВАНІ НА ЗАКАРПАТТІ ЄПИСКОПОМ  
АНДРІЄМ БАЧИНСЬКИМ (ІСТОРИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ)**

**Розлуцька Галина Миколаївна,**

док. пед. н., доцент, професор,

**Гавей Андрій Миколайович**

пошукач

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

**Вступ./Introduction.** Сьогодні ситуація з вихованням господарської культури особистості загострюється у зв'язку із кризовими явищами в економіці України. Господарська культура відображає національну аксіологію будучи складним соціокультурним явищем, ґрунтується на цінностях професіоналізму, самовираження і саморозвитку, творчості, співпраці, акумулює традиції світогляду, побуту і способів господарювання. Через відсутність загальнонаціональних соціокультурних ціннісних детермінант і невизначеності векторів національного розвитку господарської культура українців суперечлива. Понад те, традиції української господарської культури акумулюють цінний регіональний досвід формування успішного ініціативного підприємливого господаря. З цих позицій актуалізується проблема господарської культури українців у її історичній ретроспективі.

**Мета роботи./Aim.** Проаналізувати регіональні історико-педагогічні традиції виховання господарської культури започатковані у діяльності Мукачівського греко-католицького єпископа Андрія Бачинського.

**Методи./Methods.** Досліджувана проблема зумовила необхідність міждисциплінарного підходу з використанням наукового інструментарію різних галузей науки, зокрема: історії, педагогіки, психології, економіки, філософії, культурології, релігії.



**Результати і обговорення./Results and discussion.** На сучасному етапі господарську культуру розглядають як соціалізовану сферу культури, пов'язану з формуванням, організацією та відтворенням відносин між членами суспільства, що складаються в процесі їхньої спільної діяльності, спрямованої на життєзабезпечення, на задоволення їхніх первинних потреб у їжі і житло, а також потреб у інших товарах і послугах. Поняття «культура господарська», на думку В. В. Богайчук, Л. Кримець є ніби проекцією економіки на область культурології, оскільки активно впливає на національний культурний контекст суспільства.

Разом з тим як інтегративне особистісно-орієнтоване явище господарська культура розглядається у різних вимірах на стику кількох наукових напрямів. Науковці різних галузей знань (Г. Білавич, В. Богайчук, Л. Кримець, К. Мешко) визначають працю як базову цінність господарської економічної культури українців.

Праця як цінність культури має істотний вплив на господарський розвиток, разом з тим цінність праці визначається національними економічними, політичними та соціокультурними умовами. Проте цінність праці в українській культурі неоднозначна і суперечлива, як і багато інших її цінностей. Для українського селянина, що відчуває нерозривну єдність своєї особистості з землею, способу життя з сільською працею, природою взагалі, праця була найважливішим змістом життя, її єдиним сенсом. Суперечливим, на наш погляд, є твердження В. Богайчук, Л. Кримець про несумісність практицизмом і раціональністю праці та релігійними цінностями православної церкви. Ми не погоджуємось із думкою цих авторів про те, що православ'я не могло створити продуктивне поле моральних імперативів господарської діяльності.

Історично склалося так, що Закарпаття перебувало на стику двох релігійних центрів – православного Сходу і католицького Заходу. Традиційно частина закарпатського духовенства здобувала освіту на Заході: у навчальних закладах Риму, Відня, Буди, Єгера, Тирнави, Валикого Варадина, Пряшева,

Львова а інша – на Сході, у Києві, Москві, С.-Петербурзі, що сприяло взаємообміну цінностями і знаннями, створювало унікальне культурне середовище.

В історії греко-католицької церкви на Закарпатті значимим є період з другої половини XVIII ст. до першої половини XIX ст., пов'язаний із діяльністю єпископа Андрія Бачинського, згадується як «золотий вік» (І. Франко). За складних суспільно-політичних умов діяльність єпископа постала прикладом працюючого організатора, здатного створити новий культурно-освітній простір для розвитку українців. Під його керівництвом інституційне становлення Мукачівської греко-католицької єпархії вивело греко-католицьке духовенство із стану залежності від єгерської влади на новий рівень національної еліти, наділивши відповідальністю за подальший духовний та матеріальний розвиток закарпатського суспільства.

Діяльність єпископа стала прикладом ерудованості, енергійності, цілеспрямованості, ревнивості, відповідального ставлення до обов'язків. Матеріальним свідченням результатів господарності єпископа стало майнове та організаційне упорядкування близько 800 парафій Мукачівської греко-католицької єпархії, запровадження діловодства, організація загальної початкової освіти, навчально-матеріальної бази, створення бібліотеки, архіву, музеїв, організація історичних досліджень та ін. У полі зору єпископа були професійна освіта та пастирська діяльність духовенства. Обов'язки парафіяльного духівника не обмежувались роботою у церкві, на зібраннях духовенства схвалювалось зразкове ведення власного домашнього господарства і навчання культури господарювання парафіян. Варто вказати на створення системи інформування селян запроваджену єпископом Бачинським. Завдяки єпископським посланням (циркулярам), що видавались і оприлюднювались у відповідності до церковного календаря духовенство та вірники ознайомлювались із прогресивними європейськими формами і методами господарювання.

**Висновки./Conclusions.** За складних суспільно-політичних умов протистояння релігійних течій греко-католицьке духовенство на Закарпатті взяло на себе відповідальність за формування української культури, створення традицій господарювання. На основі аналізу діяльності Мукачівського греко-католицького єпископа Андрія Бачинського з'ясовано його особистий вплив на формування базових цінностей господарської культури, а саме: працьовитості, професіоналізму, ініціативності, ерудованості, енергійності, цілеспрямованості, організованості. Вагомою є праця єпископа Бачинського щодо формування прогресивного світогляду закарпатських українців та популяризації знань про прогресивні способи господарювання.

# ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ ГОТОВНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ

**Скрипка Катерина Сергіївна**

Заступник начальника управління освіти,  
культури, молоді та спорту  
Дергачівської районної державної адміністрації  
начальник відділу освіти управління освіти,  
культури, молоді та спорту

**Вступ.** Ефективність розробленої моделі перевірялася під час формувального експерименту, метою якого була перевірка висунутої гіпотези про те, що позитивна мотивація готовності керівника закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО) до впровадження інклюзивного навчання (ІН) буде реалізована за допомогою авторської технології управління, реалізації інноваційних форм і методів, моніторингу дієвості процесу готовності та формуванні досліджуваної готовності.

**Аналіз досліджень.** Різні аспекти інклюзивного навчання висвітлено в наукових працях таких учених, як А. Колупаєва, С. Миронова. Підходи до організації управління в освіті представлено в роботах Г. Єльнікової, І. Лапшиної, В. Пікельної, В. Маслової. Незважаючи на достатню кількість досліджень у напрямі інклюзивної освіти та управлінні в освіті, питання готовності керівника ЗЗСО до впровадження ІН досі не розглядалося. Практичний процес запровадження інклюзивного навчання потребує поєднання всіх наукових напрямів дослідження і створення специфічної системи управління, яка б задовольнила запити керівників освітніх систем у своєчасній інформації щодо впровадження інклюзивного навчання.

**Виклад основного матеріалу:** Основою нашого дослідження обрано педагогічний експеримент, який є комплексним методом і тому передбачає поєднання методів спостереження, бесіди, анкетування, створення спеціальних

ситуацій тощо. Підбір методів залежить від виду та мети експерименту. Ретельний вибір та реалізація методів дослідження визначає успіх у досягненні цілей експерименту. Розробка, поєднання методів або їх груп стає ядром формування методики дослідження. У свою чергу, на основі підбраної методики розробляється комплексна процедура дослідження, що є важливим елементом технології педагогічного експерименту. Технологія експерименту охоплює взаємопов'язану сукупність методів та процедур збору даних, обробки та подання даних, інтерпретації, аналізу даних, реалізації формувального педагогічного впливу, встановлення надійності отриманих висновків, а також застосування отриманих результатів у педагогічній практиці.

Обраний педагогічний експеримент став основою втілення розробленої моделі готовності керівника ЗЗСО до впровадження ІН, що дозволило нам підтвердити результативність запропонованої моделі шляхом порівняння його результатів із результатами констатувального експерименту. Н. Ставринова визначає такі компоненти дослідницької діяльності: *когнітивний*- це сукупність знань та понять, котрі необхідні керівнику ЗЗСО, щоб ставити і вирішувати дослідницькі завдання у своїй професійній діяльності; *мотиваційний* – це сенс, який дослідницька діяльність має не взагалі, а для кожної людини; *орієнтовний* компонент – це сукупність вмінь, що забезпечують виявлення потреб у знаннях та побудова образу того, як воно може бути отримано в існуючих умовах; *технологічний* – це сукупність вмінь людини виконувати дослідницьку діяльність, яка необхідна для вирішення дослідницьких задач. Тому, програма формувального і констатувального експериментів включала такі завдання: формулювання теми, ознайомлення з літературою за проблемою дослідження, з методики експерименту; обґрунтування, гіпотеза, розробка методики формувального експерименту; вибір об'єктів та забезпечення відповідних організаційно-педагогічних умов, проведення формувального експерименту; вивчення результатів за проблемою дослідження, апробація моделі готовності керівника ЗЗСО до впровадження ІН; надання інформаційно-методичних рекомендацій районним/міським методичним службам (центрам) щодо її

застосування; розробка змісту та методики констатувального експерименту; вивчення досвіду готовності керівника ЗЗСО до впровадження ІН; вивчення результатів діяльності; порівняльний аналіз результатів констатувального і формувального експериментів; узагальнення результатів дослідження та їх поширення в освітній практиці.

Для формувального експерименту було визначено експериментальну групу керівників ЗЗСО Дергачівського району Харківської області. Враховувалося бажання керівників ЗЗСО впроваджувати пропоновану модель. Розрізняють два види експерименту: лабораторний та природний. Характерною ознакою лабораторного експерименту є те, що його проводять в лабораторних умовах, тобто за допомогою спеціальної апаратури, а дії піддослідного визначаються інструкцією (піддослідний знає, що над ним проводять експеримент, але, як правило, не знає, в чому сутність експерименту, що конкретно досліджується, з якою метою). В нашому випадку оптимальним є проведення лінійного експерименту. Методом структурної вибірки було обрано групу з 23 керівників ЗЗСО Дергачівського району Харківської області.

**Тема дослідження:** формування готовності керівників ЗЗСО Дергачівського району Харківської області до впровадження інклюзивного навчання. **Об'єкт дослідження:** система організації інклюзивного навчання в закладах загальної середньої освіти Дергачівського району Харківської області. **Предмет дослідження:** умови організації інклюзивного навчання в закладах загальної середньої освіти Дергачівського району Харківської області. **Мета дослідження:** представлення експериментальної перевірки ефективності моделі управління готовністю керівника ЗЗСО до впровадження інклюзивного навчання.

Першим етапом технології реалізації моделі управління готовністю є створення факторно-критеріальної моделі, субмоделі готовності керівника ЗЗСО, що створюється за принципами кваліметричного підходу.

Сутність кваліметричного підходу полягає в тому, що будь – яке якісне явище можна розкласти на параметри, фактори і критерії, які допомагають

краще розкрити це явище; визначити вагомість факторів, тобто їх пріоритетність та оцінити кожний критерій. Чим вищий рівень готовності того чи іншого критерію, тим вища його оцінка. Застосовуючи факторний та критеріальний підходи, ми розробили модель готовності керівника ЗЗСО до впровадження інклюзивного навчання на основі методики Г. Єльнікової. Технологія управління готовності керівника ЗЗСО до впровадження ІН має такий алгоритм: визначення мети готовності керівника ЗЗСО, декомпозивання її, установка параметрів готовності; визначення факторів, які розкривають кожний напрям за допомогою часткових цілей; зазначення критеріїв, розкриваючи вимоги до кожного з них та враховуючи потреби виконавців; оцінка, аналіз рівня готовності; оформлення моделі готовності у вигляді кваліметричної факторно-критеріальної моделі, яка складається з параметрів, факторів, критеріїв та їх вагомості.

**Таблиця 1**

**Кваліметрична (факторно-критеріальна) модель готовності керівника ЗЗСО до впровадження інклюзивного навчання**

| Параметр<br>и-Р  | Вагомість<br>-m | Фактори<br>(Ф)   | Критерії готовності керівника ЗЗСО<br>до впровадження інклюзивного навчання  |
|--|-----------------|--|--|
| 1  | 2               | 3  | 5  |
| 1.Теоретична<br>готовність<br>керівника<br>ЗЗСО до<br>впровадження<br>ІН |                 | 1.Методологічна<br>підготовленість<br>до<br>впровадження<br>ІН | 1.Знання та використання концептуальних законодавчо-нормативних актів, документів Міністерства освіти і науки з питань інклюзивного навчання.<br>2.Забезпечення реалізації сучасної державної політики освітянської галузі в роботі щодо інклюзивної освіти.<br>3.Глибинне розуміння та володіння змістом інклюзивного навчання ЗЗСО, термінологією «управління», «готовність», «заклад загальної середньої освіти», «керівник закладу загальної середньої освіти», «інклюзивна освіта». |
|  |                 | 2.Безперервна<br>освіта  | 4.Розвиток фахових умінь з питань впровадження інклюзивного навчання в ЗЗСО.<br>5.Рівень фахової культури керівника ЗЗСО.<br>6.Поновлення фахових знань щодо впровадження інклюзивного навчання в ЗЗСО.  |

Продовження таблиці 1

| 1  | 2 | 3   | 4 | 5   | 6         |
|--|---|---|---|---|-----------|
|  |   | 3.Особистісні   |   | 7. Здатність швидко адаптуватися до впровадження ІН.<br>8.Вміння планувати і прогнозувати механізм організації ІН в ЗЗСО.<br>9. Вміння розробляти програми та проекти щодо розвитку інклюзивної освіти в ЗЗСО.  | P II      |
| 2.Управлінськ о- організаційна готовність щодо впровадження ІН |   | 4.Забезпеченн я розвитку ЗЗСО щодо впровадження ІН  |   | 10.Визначення відповідного рівня методичного забезпечення для впровадження ІН в ЗЗСО.<br>11.Вивчення матеріально-технічної бази кількості діючих інклюзивних класів в ЗЗСО.<br>12.Створення психолого-педагогічної команди в ЗЗСО та складання індивідуальної програми щодо запровадження ІН.<br>13.Здійснення методичної роботи з кадрами.<br>14.Уміння посилити взаємозв'язок в системі «ЗЗСО сім'я – мікросоціум».<br>15.Уміння організувати співпрацю з педагогічним колективом.<br>16.Здатність налагодити роботу ЗЗСО з КУ «Інклюзивно-ресурсний центр».<br>17.Забезпечення системної роботи з питань впровадження інклюзивного навчання з закладами позашкільної освіти.<br>18.Налагодження міжнародної співпраці з питань інклюзії. | P II      |
| 3.Результатив ність управлінсько- організаційної діяльності    |   | 5.Розвиток соціальної активності керівника  |   | 19. Особиста участь керівника у професійних конкурсах та виставках з питань інклюзивного навчання.<br>20.Виступи з питань інклюзивної освіти ЗЗСО через засоби масової інформації.<br>21.Представлення ЗЗСО на конференціях, нарадах, у державних органах управління ЗСО з питань інклюзивного навчання.  | P II P II |
|  |   | 6. Розвиток нахилів до дослідницько- інноваційної діяльності в галузі інклюзивного навчання |   | 22.Рівень загальнотеоретичних знань.<br>23.Спрямованість<br>24.Гностичні уміння<br>25.Проектувальні уміння  |           |

В кваліметричній моделі визначено три параметри (P): *теоретико- методологічна готовність керівника до впровадження інклюзивного навчання,*



*управлінсько-організаційна готовність, результативність управлінсько-організаційної діяльності.* Параметру «Методологічна підготовленість до впровадження ІН» відповідають такі фактори (Ф) як:

1) методологічна підготовленість до впровадження ІН, яка має відповідні критерії готовності такі як: знання та використання концептуальних законодавчо-нормативних актів, документів Міністерства освіти і науки з питань інклюзивного навчання; забезпечення реалізації сучасної державної політики освітянської галузі в роботі щодо інклюзивної освіти;

2) «Безперервна освіта»: розвиток фахових умінь з питань впровадження інклюзивного навчання в ЗЗСО; рівень фахової культури керівника ЗЗСО; поновлення фахових знань щодо впровадження інклюзивного навчання в ЗЗСО.

3) «Особистісні готовності»: здатність швидко адаптуватися до впровадження ІН, вміння планувати і прогнозувати механізм організації ІН в ЗЗСО; вміння розробляти програми та проекти щодо розвитку інклюзивної освіти в ЗЗСО.

Параметру «Управлінсько-організаційна готовність щодо впровадження ІН» відповідають такі фактори як: «Забезпечення розвитку ЗЗСО щодо впровадження ІН». Даному фактору відповідають такі критерії, а саме: визначення відповідного рівня методичного забезпечення для впровадження ІН в ЗЗСО; вивчення матеріально-технічної бази кількості діючих інклюзивних класів в ЗЗСО; створення психолого-педагогічної команди в ЗЗСО та складання індивідуальної програми щодо запровадження ІН; здійснення методичної роботи з кадрами; вміння посилити взаємозв'язок в системі «ЗЗСО- сім'я – мікросоціум»; вміння організувати співпрацю з педагогічним колективом; здатність налагодити роботу ЗЗСО з КУ «Інклюзивно-ресурсний центр; забезпечення системної роботи з питань впровадження інклюзивного навчання з закладами позашкільної освіти; налагодження міжнародної співпраці з питань інклюзії.

Наступним параметром слід відзначити «Результативність управлінсько-організаційної діяльності». Даний параметр включає такі фактори, як «Розвиток

соціальної активності керівника». До даного фактори слід відзначити такі критерії, а саме: особиста участь керівника у професійних конкурсах та виставках з питань інклюзивного навчання; виступи з питань інклюзивної освіти ЗЗСО через засоби масової інформації; представлення ЗЗСО на конференціях, нарадах, у державних органах управління ЗСО з питань інклюзивного навчання.

Ключовим параметром вважаємо «Розвиток нахилів до інноваційної діяльності в галузі інклюзивного навчання». До даного параметру визначено такий фактор, як «Рівень загальнотеоретичних знань» і відповідні критерії: спрямованість, гностичні уміння та важливий критерій - проєктувальні уміння».

Таким чином, представлено експериментальну перевірку моделі готовності керівника закладу загальної середньої освіти, розглянуто етапи технології впровадження моделі, зокрема розкрито створення факторно-критеріальної субмоделі готовності керівника закладу загальної середньої освіти до впровадження інклюзивного навчання за принципами кваліметричного підходу.

## СУЧАСНІ ПРОЦЕСИ МІГРАЦІЇ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

Соболев Євген Петрович,  
магістрант

Сушко Руслана Олександрівна  
д. фіз. вих., доцент, доцент кафедри  
фізичного виховання і педагогіки спорту  
Київський університет імені Бориса Грінченка  
м. Київ, Україна

**Вступ.** Характерними тенденціями розвитку сучасного спорту доцільно розглядати глобалізацію з її основними складовими [2, 4]. Попри значущий вплив професіоналізації спортсменів і їх концентрації в кращих лігах світу, комерціалізації змагань різного гатунку, соціалізації та інформатизації суспільства, саме міграція висококваліфікованих спортсменів залишається найпотужнішим чинником, який кардинально змінив спорт вищих досягнень [1, 3]. Не стала виключенням улюблена гра мільйонів – волейбол. Менш динамічно, ніж в футболі, хокеї і баскетболі, але волейбол інтегрувався в загальну схему звичного переміщення гравців у відповідності до контрактних зобов'язань [4, 5]. Фахівці, що займаються вивченням процесів міграції, особливим чином виокремлюють зміни, що вона провокує, наголошують на необхідності їх врахування з метою гідної конкуренції на міжнародній арені [2, 5].

**Мета роботи** – дослідити особливості міграційних процесів волейболістів високої кваліфікації на прикладі кращих гравців світу.

**Матеріали і методи.** На матеріалі інформативних показників ростерів національних збірних команд по волейболу і найвисокооплачуваних волейболістів світу у дослідженні застосовано аналіз та узагальнення даних науково-методичних літературних джерел і мережі Інтернет, контент-аналіз.

**Результати і обговорення.** Спорт розвивається у напрямку стертя державних кордонів і у майбутньому готується спілкуватись мовою методики

вдосконалення і пріоритетних потреб спортсменів, тренерів, управлінського сектору клубів, що об'єднуюватимуть зусилля з урахуванням загальної мети, ефективності і результату. Міграція висококваліфікованих волейболістів набула значущих ознак на початку століття. Дослідження інформативних показників ростерів чоловічих національних збірних команд, що брали участь у фінальних частинах волейбольних турнірів олімпійських ігор дозволило зазначити зростання кількості легіонерів: 2004 р. (Афіни, Греція) – 53 гравці; 2008 р. (Пекін, Китай) – 64 гравці; 2012 р. (Лондон, Велика Британія) – 71 гравець; 2016 р. (Ріо-де-Жанейро, Бразилія) – 47 гравців.

Попри те, що волейбол ніколи не був високооплачуваною грою, є успішні професіонали, які заробляють більше мільйона доларів на рік, водночас таблицю 1 сформовано задля підтвердження саме міграційних процесів.

**Таблиця 1**

**Топ-10 найбільш високооплачуваних волейболістів світу**

| №  | ПІБ                    | Амплуа                    | Місце народж. | Команда                | Збірна    | Зарплата млн\$/рік |
|----|------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-----------|--------------------|
| 1  | Вільфредо Леон         | догравальник              | Куба          | Перуджа, Італія        | Польща    | 1.4                |
| 2  | Ервін Нгапет           | догравальник              | Франція       | Казань, Росія          | Франція   | 1.35               |
| 3  | Бартош Курек           | догравальник діагональний | Польща        | Мілан, Італія          | Польща    | 1.1                |
| 4  | Робертланді            | центральний блокуючий     | Куба          | Південна Корея         | Куба      | 0.967              |
| 5  | Дмитро Мусерський      | центральний блокуючий     | Україна Росія | Санторі, Японія        | Росія     | 0.95               |
| 6  | Александар Атанасьєвич | діагональний              | Сербія        | Перуджа, Італія        | Сербія    | 0.92               |
| 7  | Георг Грозер           | діагональний              | Угорщина      | Санкт-Петербург, Росія | Німеччина | 0.87               |
| 8  | Метт Андерсон          | догравальник діагональний | США           | Шанхай, Китай          | США       | 0.85               |
| 9  | Максим Михайлов        | діагональний              | Росія         | Казань, Росія          | Росія     | 0.714              |
| 10 | Іван Зайцев            | діагональний              | Росія         | Модена, Італія         | Італія    | 0.62               |

У таблиці 1 представлено ТОП-10 високооплачуваних волейболістів світу. Очевидно, що серед успішних волейболістів лише Максим Михайлов грає за збірну Росії і в національному чемпіонаті виступає за команду Zenit-Kazanь, Росія. Інші визнані кращі волейболісти світу виступають за національні збірні команди у якості легіонерів, беручи участь у національних чемпіонатах інших країн.

**Висновки.** На прикладі кращих гравців світу з'ясовано, що міграція волейболістів високої кваліфікації набула ознак стабільного зростання. Легкість і короткостроковість сучасних міграційних процесів змінює підходи до організації підготовки команд (національних збірних і клубних), ігрової стратегії, потребує їх врахування у навчально-тренувальному процесі і змагальній діяльності задля ефективного виступу на міжнародному рівні.

### Література

1. Білогур В. Є. Становлення та розвиток парадигми філософії спорту в умовах глобалізації. Гуманітарний вісник ЗДІА. 2015; № 60:78-89.
2. Борисова О. В., Сушко Р.О. Розвиток спортивних ігор в умовах глобалізації спорту. [методичні рекомендації]. Київ.: Вид. «Науковий світ». 2016; 35.
3. Есентаев Т., Павленко Ю. Деятельность спортивных тренировочных центров разных стран в условиях глобализации спорта высших достижений. Наука в олимпийском спорте. 2016; № 1:70-76.
4. Поли Р. Глобализация спорта (на примере футбола). Наука в олимпийском спорте. 2019; 4:46-55.
5. Сушко Р. Миграция в системе подготовки баскетболистов высшей квалификации (на материалах турниров олимпийских игр 1988-2016). Наука в Олимпийском спорте. 2017; № 2:11-16.

# ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ У КОНТЕКСТІ РІЗНИХ КУЛЬТУР

**Хоменко Тетяна Анатоліївна,**

к. п. н., доцент,

Центральноукраїнський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка,

м. Кропивницький, Україна

**Вступ.** Молодь та підлітки вважаються своєрідною соціальною групою із своїми віковими та психологічними особливостями. Вчителі, зазвичай, з увагою ставляться і до занять з дітьми, дорослими та людьми похилого віку, орієнтуючись на їх життєві потреби та інтереси. Але навчання юних людей є винятково цікавим процесом, перед усім, тому що зміни, які відбуваються з людиною у юнацькому віці є надзвичайно важливими та мають значний вплив на процеси навчання.

У різних країнах старша школа охоплює учнів від 15 до 19 років. В освітніх закладах вчителі щоденно мають справу з молоддю. Досвідчені педагоги, які «відчувають» своїх учнів, помічають те, як школярі настроєні й що їх турбує, тільки-но зайшовши до класу, та інтуїтивно реагують на настрої молодих людей. Але іноді старші школярі залишаються загадкою для вчителя, і він у розгубленості не може відреагувати на імпульсивну, непередбачувану та нетактовну поведінку учнів та провести заняття так, як воно було заплановане.

Для вчителів важливо знати, які зміни відбуваються у юнацькому віці, чому вони відбуваються та який вплив вони мають на навчальний процес. Питанням вікових та психологічних ознак юнацького віку присвячені праці багатьох дослідників (Ачкасової Н.Г., Божович Л.І., Глебової М.В., Кона І.С., Костюка Г.С., Хухлаєвої О.В. та інших). Роботи цих вчених розповідають про особливості навчання та психічного розвитку школярів 13 – 17 років.

**Мета роботи** – охарактеризувати вікові особливості учнів старшої школи в контексті різних культур.

**Матеріали і методи.** Матеріалом для аналізу проблеми дослідження є уявлення про юнацький вік та вікові особливості учнів старших класів школи в різних культурах. Були використані методи критичного аналізу літературних джерел, описовий метод для опису характеристик учнів старшої школи, метод синтезу для формулювання положень даної роботи, метод узагальнення позитивного досвіду вчителів старших класів школи.

**Результати та обговорення.** Нам цікаво було дізнатися, як вчителі характеризують молодіжну вікову групу. Після проведення опитування наших колег про змістове наповнення поняття «юнацький вік», їх асоціації згрупувалися таким чином: якими є люди у юнацькому віковому періоді (волелюбні, безтурботні); яким вимогам повинні відповідати молоді люди у цій фазі розвитку; оточення молодих людей (батьки, вчителі, друзі, вуличні приятелі) та вимоги, що висуває суспільство до цієї вікової групи; які вимоги висувають учні старшої школи до вчителів/батьків.

У соціології під «юністю» розуміється такий період життя, коли людина вже більше не розглядається як дитина, але вона ще не виконує роль дорослого і не має такого статусу. Юнацький вік – період переходу від залежної дитини до самостійної дорослої людини.

Ця вікова перехідна фаза є феноменом, у першу чергу, економічно розвинутих країн. У багатьох культурах не сформоване уявлення про юнацький вік як про самостійний, окремий період життя. Наприклад, народи, що наслідують традиції дописемних культур (ескімоси), розрізняють періоди дитинства та дорослості, поняття «юність» їм невідоме. За їх поглядами, дорослий вік починається із статевою зрілістю. Такі народи часто першу менструацію дівчат святкують декілька днів на знак вступу дівчини у доросле життя (апачі).

У більшості сучасних культур перехід від дитинства до дорослості позначений не якоюсь однією подією, а розтягнутий на довгий часовий період. Час юності – фаза розвитку, що продовжується багато років та характеризується величезними фізичними, когнітивними, емоційними та

соціальними перетвореннями людини. Початком юнацького віку є статевая зрілість. Вона викликана гормонами та, зазвичай, у дівчат починається на один-два роки раніше, ніж у хлопців. У європейських країнах статевая зрілість починається між 10-12 роками життя. Китайські ж дівчата вступають у пору статевої зрілості пізніше, ніж європейські. У афроамериканців цей період настає раніше, ніж у інших американських хлопців та дівчат.

Якщо початок юнацького віку позначений досить чітко (статевая зрілість), то його закінчення можна встановити лиш приблизно. Взагалі вважається, що юнацький вік закінчується тоді, коли людина може брати відповідальність за себе та інших, коли у цілому сформована особистість, коли людина може обрати самостійно, як їй жити та ким працювати, коли вона має цілісне уявлення про себе як окрему особу.

Тривалість цього життєвого періоду не можна встановити лише за біологічним віком. З огляду на названі фактори існують великі індивідуальні розбіжності щодо того, коли людина вважається вже дорослою. При цьому важливу роль грають такі критерії, як економічна незалежність від батьків, вибір професії та створення своєї власної сім'ї.

У багатьох країнах законодавство визнає «молодіжною віковою групою» осіб, що досягли 14 років, але ще не мають 18 років. Багато науковців визначають юнацький вік приблизно між 12 та 25 роками. Період юнацького віку за останні п'ятдесят років значно подовжився у європейських культурах. Ця фаза життя триває десь близько п'ятнадцяти років і стала однією з найважливіших фаз становлення особистості та переходу до стану та статусу дорослої людини.

Наприклад, у Німеччині люди отримують економічну незалежність від батьків лише у 25 – 30 років, у цей же період вони починають професійну діяльність, інтегруються у широкі соціальні зв'язки та задумуються над народженням дітей. Таким чином, юнацький вік не є точно визначеною фазою життя, оскільки довгий час молоді люди залежать від батьків, вчителів та інших відповідальних за них осіб.



Вік переходу від дитини до дорослої людини як окремий період життя є явищем сучасності. Це явище розвинулося в Європі на початку 20 століття та визнане суспільством як особливий життєвий період лише у середині минулого століття після Другої світової війни. Головним фактором усвідомлення цієї фази вікового переходу стала індустріалізація в європейських країнах.

Науково-технічний прогрес вимагав збільшеного розподілу праці в суспільстві та добре навчених, кваліфікованих працівників. Починаючи вже з 18 століття, були видані закони, що обмежували дитячу працю та встановлювали обов'язкове відвідування дітьми школи. Молоді люди все більше часу присвячували навчанню в школі і, таким чином, спілкуванню з однолітками, а все менше часу залишалось для сім'ї та дорослих. Крім того, авторитет сім'ї постійно зменшувався.

Молоді люди отримали можливість створити свою власну субкультуру та поступово стали сприйматися суспільством як окрема група, що значно відрізнялася від дітей, але ще не могла повністю брати на себе дорослої відповідальності.

Насправді неможливо встановити точні межі юнацького віку. У різних культурах погляди на цю життєву фазу відрізняються. Чотирнадцятирічні юнаки в Гонконзі по-іншому розвинуті та соціалізовані, ніж їхні ровесники в Анкарі. 13 – 15-річні мають інші інтереси, ніж 16 – 19-річні молоді люди. Ці групи необхідно диференціювати. Але, якщо ми говоримо взагалі про такий період життя, як юнацький вік, можна керуватися віковими рамками від 12 до 19 років.

**Висновки.** Юність – період життя, який зараз триває близько п'ятнадцяти років. Він починається із статевою зрілістю та закінчується, коли людина стає дорослою та може піклуватися про себе. При цьому тривалість юності визначається не лише біологічним віком, але й економічною ситуацією та залежністю/незалежністю від інших осіб. Тобто, ми маємо на увазі 12 – 19-річних та розрізняємо підлітків (12 – 15 років) та юнацтво (16 – 19 років).

## МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

**Школа Олександр Васильович,**  
доктор педагогічних наук, доцент  
Бердянський державний педагогічний університет  
**Ашифіна Олена Володимирівна,**  
учитель фізики Андріївської СРШ І-ІІІ ступенів  
Бердянської районної ради Запорізької області, Україна

**Вступ.** До останнього часу під єдністю загальної середньої, і зокрема фізичної, освіти розуміли однаковість предметних програм, підручників, методів і форм навчання, а також вимог до рівня успішності з орієнтацією на так званого “середнього” учня, без урахування його індивідуальних інтересів і здібностей. У сучасних умовах швидкоплинного життя, різкого зростання обсягу інформації, розвитку нової техніки і технологій, такий підхід призвів до ряду негативних наслідків у системі освіти: перевантаження, психологічні проблеми, падіння мотивації та інтересу до навчання і в підсумку зниження рівня та якості знань школярів, зокрема й стосовно шкільного курсу фізики. У результаті виходить, що цікавий і радісний за своєю природною сутністю процес навчання і здобуття нових знань про навколишній світ для багатьох учнів перетворюється у болісний обов’язок. Вихід з такої ситуації варто шукати не у зниженні загальних вимог до рівня знань і вмінь школярів або об’єднанні окремих предметів, а у запровадженні цілеспрямованої особистісно орієнтованої системної діяльності вчителя фізики, спрямованої на формування стійких пізнавальних мотивів кожного учня, що забезпечать його свідому й активну участь у навчальному-виховному процесі, формування предметної і ключових компетентностей, сприятимуть всебічному розвитку та особистісному зростанню.

Аналіз літературних джерел свідчить, що проблема підвищення якості освіти на основі впровадження нових методологічних підходів та інноваційних

технологій навчання постійно перебуває у центрі уваги науковців і вчителів-практиків, зокрема:

- сучасна філософія освіти, загальні положення впровадження особистісно орієнтованого, діяльнісного і компетентнісного підходів в освітній процес (В.Андрущенко, С.Гончаренко, В.Кремень, В.Луговий, О.Савченко та ін.);
- технологічний підхід в освіті, освітні і педагогічні технології, інноваційні технології навчання (В.Беспалько, О.Локшина, Г.Селевко, В.Серіков, В.Сластьонін, М. Чошанов, І.Якиманська та ін.);
- сутність і структура окремих груп ключових компетентностей (С.Бондар, Н.Глузман, І.Зимня, А.Маркова, О.Пометун, А.Хуторський та ін.);
- фундаменталізація і стандартизація природничої освіти, особливості реалізації зазначених вище методологічних підходів у навчанні фізики, інноваційні технології навчання фізики, сутність предметної (фізичної) компетентності (П.Атаманчук, Л.Благодаренко, С.Величко, О.Іваницький, О.Ляшенко, М.Мартинюк, В.Савченко, М.Садовий, В.Сиротюк, М.Шут та ін.).

Ураховуючи внесок учених у дослідження проблеми запровадження компетентнісного підходу в систему фізичної освіти в Україні, необхідно відзначити, що питання формування предметної компетентності учнів з фізики в умовах інтерактивного навчання не було предметом окремого системного дослідження. Проте ця проблема, з огляду на завдання реформування сучасної української загальноосвітньої школи та підвищення уваги до якості фізичної освіти, є актуальною, складною і багатогранною, що потребує відповідного вирішення. У зв'язку з цим *метою дослідження* є аналіз теоретико-методичних аспектів формування предметної компетентності учнів з фізики в умовах інтерактивного навчання, зорієнтованого на підвищення пізнавального інтересу, якості освітнього процесу та всебічний розвиток особистості школярів.

**Матеріали і методи дослідження:** *теоретичні* (аналіз державних нормативних освітніх документів і навчально-методичних джерел з фізики з метою з'ясування стану дослідження проблеми та пошуку шляхів її розв'язання, уточнення понятійного апарату дослідження, обґрунтування

висновків; системний підхід до освітнього процесу з фізики в школі); *емпіричні* (спостереження за пізнавальною діяльністю учнів на уроках фізики, бесіди з учнями і колегами-вчителями з метою виявлення стану, актуальних проблем та методичних підходів формування предметної компетентності учнів з фізики, поточний і тематичний контроль успішності навчання школярів з фізики).

**Результати та дискусії.** Головне завдання сучасної компетентнісної освіти полягає у формуванні в учнів таких провідних якостей особистості: навчитися пізнавати, навчитися робити, навчитися жити, навчитися жити разом. За таких умов освіта сучасної молоді виступатиме найперспективнішим вкладом у її майбутнє [4]. Безумовно, проголошена і закріплена у державних нормативних документах компетентнісна концепція розвитку сучасної освіти заслуговує на підтримку, але у шкільній практиці останніми роками все більш поглиблюється проблема зниження мотивації та якості знань учнів з природничих дисциплін, і зокрема фізики, про що свідчать результати державного зовнішнього незалежного оцінювання. Така ситуація потребує обов'язкового виправлення і чітких системних дій з боку держави, оскільки безпосередньо впливає на інтелектуальний потенціал, рівень економічного розвитку, світоглядний настрій і загальну культуру суспільства.

Власний педагогічний досвід свідчить, що формування в учнів предметної компетентності з фізики та ключових компетентностей мають відбуватися одночасно, цілеспрямовано і послідовно, починаючи від відбору змісту, форм, методів і технологій навчання, закінчуючи етапом оцінювання рівня їх навчальних досягнень. У шкільній практиці вже накопичено різноманітні засоби, прийоми і способи активізації пізнавальної діяльності учнів у навчанні фізики, зокрема: 1) управління процесом сприйняття учнями нового матеріалу під час проведення фізичних демонстрацій та в ході евристичної бесіди; 2) створення і розв'язання проблемних ситуацій; 3) робота з підручником і додатковою літературою; 4) реалізація у навчанні принципу історизму; 5) використання міжпредметних зв'язків; 6) розв'язування цікавих нестандартних фізичних задач; 7) виконання експериментальних завдань і

лабораторних робіт пошукового характеру; 8) застосування проектних, інтерактивних та ігрових технологій навчання; 9) використання сучасних ІКТ навчання і програмно-педагогічних засобів різного дидактичного призначення; 10) робота у малих групах (парах, трійках тощо); методичні прийоми “мозковий штурм”, “мікрофон”, “ажурна пилка” та ін. [1].

Важливе значення у підвищенні ефективності освітнього процесу з фізики в школі має вивчення і творче застосування передового педагогічного досвіду вчителів-новаторів (В.Ільченко, С.Лисенкової, М.Палтишева, П.Пшенічки, В.Шаталова та ін.), зокрема технології: 1) використання міжпредметних зв'язків у формуванні наукового світогляду учнів; 2) розвитку критичного мислення; 3) поетапного навчання фізики; 4) проблемного навчання фізики; 5) інтенсифікації навчання на основі застосування опорних сигналів і структурно-логічних схем навчального матеріалу. Серед зазначених вище методів і технологій активізації пізнавальної роботи учнів на уроках фізики особливу увагу у власній педагогічній практиці ми приділяємо застосуванню *елементів інтерактивних технологій навчання*.

Сутність інтерактивного навчання полягає в активному залученні всіх учнів класу до процесу пізнання. Відмінністю інтерактивних методів і прийомів навчання є те, що інформація в них – це відправний, а не кінцевий продукт мислення. Щоб народжувалася думка, необхідно працювати з текстом підручника, науковими фактами, результатами демонстраційного експерименту, власними спостереженнями і пізнавальним досвідом учнів, фізичними поняттями, принципами, законами і формулами. Форми роботи на уроці фізики в умовах інтерактивного навчання повинні захоплювати учнів, пробуджувати у них інтерес та мотивацію, навчати самостійному мисленню та діям, формувати ціннісне відношення до наукових знань і процесу навчання, вміння спілкуватися, слухати інших та відстоювати власну точку зору. До основних принципів інтерактивного навчання більшість науковців сьогодні відносить:

- *принцип активності* (для досягнення поставлених цілей кожен учень має брати активну участь у процесі спілкування і взаємодії з іншими);

- *принцип зворотного зв'язку* (заохочення учнів до обговорення висловлених ідей, думок, аргументів чи заперечень щодо розв'язування поставлених завдань, завдяки чому вони дізнаються, як інші люди сприймають їхню манеру спілкування, стиль мислення, особливості поведінки);

- *принцип експериментування* (забезпечення активного пошуку учнями нових шляхів вирішення поставлених завдань, що сприяє розвитку їх ініціативи і творчості та виступає як зразок стратегії поведінки в реальному житті);

- *принцип довіри у спілкуванні* (забезпечення рівності у спілкуванні, поваги до іншої точки зору. Вчитель не прагне нав'язати учням своєї думки, а діє разом та нарівні з ними. Своєю чергою, кожен учень має змогу побувати у ролі організатора, лідера) [2, 3].

Власний педагогічний досвід свідчить, що успішному формуванню предметної компетентності учнів з фізики в умовах інтерактивного навчання сприяє використання таких методів, прийомів і форм роботи:

- форми роботи (індивідуальна, у малих групах (парах, трійках, “карусель”, “акваріум”), фронтальна, позакласна через Viber, Facebook);

- методичні прийоми: мозковий штурм, “мікрофон”, “так – ні”, “асоціативний куц”, “ланцюжок”, “ажурна пилка”, “самоперевірка” і “взаємоперевірка”, “критичне читання тексту”, “знайди помилку”, “Plickers-опитування”, “Вправи learningapps”, “займи позицію”, “ключове слово”; колективне обговорення індивідуальних пізнавальних дій і результатів уроку;

- організаційні форми навчання (традиційні уроки фізики різного типу, а також тренінг, квест, урок-казка, урок-мандрівка, дидактична гра, дискусії і дебати, предметний тиждень, екскурсії, інтернет-сайт вчителя, МАН, всеукраїнські фізико-технічні олімпіади і конкурси);

- традиційні методи (словесні, наочні, практичні) і метод проектів.

Зрозуміло, що жодний із зазначених вище засобів педагогічного впливу не є універсальним у вирішенні певних освітніх завдань. Умовою ефективності освітнього процесу з фізики є застосування різних методів, прийомів і форм навчання залежно від цілей уроку, змісту навчального матеріалу, вікових

особливостей учнів та інших факторів. При цьому інтерактивні методики можна видозмінювати відповідно до певних прогнозованих освітніх результатів.

**Висновки.** Аналіз літературних джерел і реальних освітніх результатів школярів з фізики свідчить, що проблема підвищення пізнавального інтересу і формування їх предметної компетентності в сучасних умовах є актуальною, складною і багатогранною. Вона потребує спеціально організованої особистісно зорієнтованої системної діяльності вчителя, важливими компонентами якої є: створення на уроці психологічної атмосфери довіри, взаємоповаги, активного спілкування і творчої взаємодії, атмосфери культу знань. Власний педагогічний досвід свідчить, що одним з ефективних шляхів реалізації компетентного підходу у навчанні фізики в загальноосвітній школі в сучасних умовах є застосування елементів інтерактивних технологій навчання. Активний діалог і спільна діяльність усіх учнів класу у процесі засвоєння і застосування нових знань означає, що кожен з учасників освітнього процесу робить власний внесок і певний висновок; між ними відбувається обмін інформацією, знаннями, ідеями, емоціями, способами і досвідом діяльності. Така взаємодія сприяє підвищенню пізнавального інтересу учнів, розвитку їх інтелектуальних і творчих здібностей і загалом якості освітнього процесу.

### Література

1. Біда Д. Д. Інтерактивні уроки фізики. Х.: Основа, 2005. 96 с.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. К. : Академвидав, 2004. 352 с.
3. Інтерактивне навчання. URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/2316-interaktyvni-metody>.
4. Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації: матеріали методол. семінару 3 квітня 2014 р., м.Київ: [у 2 ч.]. Ч.1 / НАПН України; [за ред.: В.Г.Кремень]. К.: Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. 370 с.

**РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ ЕМОЦІЙНОСТІ  
У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ  
ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ**

**Шкробот Вікторія Олександрівна,**  
магістрантка  
**Мірошніченко Т. В.**  
науковий керівник, доц.  
Полтавський національний педагогічний  
університет імені В. Г. Короленка  
м. Полтава, Україна

**Вступ.** На сьогодні особливе місце у системі національної освіти належить вищій школі. Стратегія розвитку освіти в Україні, яку визначають Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті, Державна програма «Вчитель», Закон України «Про вищу освіту» передбачає ґрунтовне реформування всієї освітньої системи, зокрема й університетської, як важливої її складової. Педагогічною наукою ведеться пошук сучасних особистісно орієнтованих моделей організації освітнього процесу в закладах вищої освіти, здатних утвердити якісно нові взаємини між суб'єктами навчання, націлених на гуманізацію навчання та формування фахових компетентностей майбутніх педагогів. У цьому аспекті, на нашу думку, не враховуються належним чином можливості емоційного фактора у взаємодії суб'єктів навчання – викладача і студента. Емоції – одна із складових частин у структурі психічної діяльності людини.

Суб'єкт-суб'єктна взаємодія, що спирається на емоційний потенціал учасників процесу навчання у вищій школі дозволяє акумулювати пізнавальну активність майбутніх педагогів, суттєво підвищувати рівень навчальної мотивації і ефективність освітнього процесу в цілому.

Проблема педагогічної взаємодії у освітньому процесі вищого залкду освіти досліджувалася науковцями в різних аспектах: дидактична емоційна взаємодія між викладачем і студентом під час організації самостійної роботи



студентів (А. Алексюк, П. Підкасистий); організація навчальної діяльності студентів (І.Льясов, В.Ляудіс); психолого-педагогічна взаємодія і педагогічне спілкування (І. Зимня, В. Кан-Калик, С. Кондратьєва, О. Леонт'єв); емоційна взаємодія як компонент педагогічної системи (В. Свирський); місце і роль емоційного фактора в системі гуманізації педагогічної взаємодії (Л. Бучек); дидактична взаємодія викладача і студента як фактор оптимізації процесу навчання (О. Балан) тощо.

Недооцінка викладачами емоційного фактора в освітньому процесі закладу вищої освіти призводить до підвищення емоційної напруги, зростання рівня тривожності у студентів, перешкоджає можливості налагодити емоційно сприятливий контакт зі здобувачами освіти, встановити з ними партнерські, довірливі стосунки, засновані на взаємній повазі. Все це негативно відбивається на результативності освітнього процесу в вищій школі та зумовлює потребу в забезпеченні реалізації принципу емоційності у професійній підготовці майбутніх учителів.

**Мета роботи** – розкрити шляхи реалізації принципу емоційності при викладанні педагогічних дисциплін для студентів спеціальності 013 Початкова освіта.

**Матеріали та методи.** Для досягнення поставленої мети нами було використано такі методи науково-педагогічного дослідження: аналіз психолого-педагогічної літератури, порівняння, систематизація, узагальнення практичного досвіду викладачів вищих закладів освіти щодо реалізації емоційності в процесі підготовки майбутніх учителів початкових класів.

**Результати та обговорення.** Роль емоційного фактора в розвитку особистості обґрунтовано в педагогічних працях багатьох науковців минулого. У педагогічній спадщині Я. Коменського, Ж.-Ж. Руссо, К. Ушинського, В. Сухомлинського, А. Макаренка ми зустрічаємо вислови про роль емоцій у процесі навчання. Класики педагогіки і психології визнавали і обґрунтовували важливість окремих емоційних компонентів у навчальній діяльності. Так, видатний вітчизняний педагог К. Ушинський писав: «Ніщо – ні слова, ні думки,

ні, навіть вчинки наші, не виражають так ясно і вірно нас самих і наше ставлення до світу, як наші почування: в них чути характер не окремої думки, не окремого рішення, а всього змісту душі та її ладу» [5, с. 134]. Я. Коменський вказував на почуттєві механізми пізнання: «Ми повинні намагатися, щоб усі ті знання, що ми маємо повідомити учням, були представлені їх почуттям, щоб самі предмети, будучи безпосередньо в наявності, зворушували, приводили в рух, привертали б почуття, а останні, в свою чергу — розум, і отже, щоб не ми говорили учням, а самі речі» [2, с. 99]. Для досягнення таких умов автор пропонує вводити у навчання ситуації ігор, театральні вистави.

Серед основних концептуальних положень С. Рубінштейна особливе місце належить емоціям: «Для того, щоб учні по-справжньому включилися в роботу, потрібно, щоб завдання, що ставляться перед ними в процесі навчальної діяльності, були не тільки зрозумілі, але й внутрішньо прийняті, т.б. щоб вони стали для учнів вагомими і отже, знайшли відгук і точку опору в їх переживаннях» [4, с. 604]. Автор уважав, саме інтерес, зацікавленість навчального матеріалу є важливою умовою успішності в навчанні. Інтерес він розглядає як стимул, що діє в силу своєї усвідомленої значимості та емоційної привабливості. Окрім інтересу С. Рубінштейн відмічав також і особливості емоційної сфери, що пов'язані з діяльністю мислення, а також підкреслював зв'язок інтелекту з афектом.

А. Макаренко приділив увагу не тільки висвітленню ролі почуттів у вихованні, а й необхідності підготовки до цього майбутніх учителів. Педагог уважав, що у вихованні характеру визначальну роль відіграє виховання людських почуттів. Розглядаючи цю проблему як одну із провідних, А. Макаренко зазначав, що діти гостро відчують і обман, і виявлення великого глибокого і доброзичливого почуття, піднесення або радості чи страждання [3]. У його творах знаходимо поради педагогу з приводу створення відповідної сприятливої атмосфери життєдіяльності школярів. Уміння володіти своїми почуттями є необхідним елементом співжиття, писав педагог, що є однією з умов створення сприятливої емоційної атмосфери . А. Макаренко

вказує на те, що взаємодія між суб'єктами навчання багато в чому залежить від особливостей та умінь педагога (майстерність: такт, стиль, особистісні якості).

Ігнорування викладачами таких моментів, як організація взаємовідносин зі студентами, заснованих на довірі, співтворчості, співпраці, надання тим, хто навчається, можливості висловлювати свою точку зору, мати право на помилку, залучення до колективної пізнавальної діяльності служить джерелом створення несприятливого емоційного клімату в процесі навчання і гальмує набуття студентами необхідного емоційного досвіду [1, с. 93].

Важливою умовою ефективності формування предметних компетентностей у студентів спеціальності 013 Початкова освіта є актуалізація позитивних емоцій під час занять на початковому етапі навчання у вищій школі, зокрема під час вивчення таких дисциплін, як «Загальні основи педагогіки», «Вступ до спеціальності», «Основи педагогічної майстерності», «Теорія та методика виховання» тощо. Так, доцільно, на нашу думку, на практичних заняттях з вступу до спеціальності використовувати комунікативні ігри з метою підготовки майбутнього вчителя до діалогічного спілкування. Наприклад, такі ігри, як «Перешиккування», «Клубок дружності», «Імпульс по колу», «Проведи сліпого» тощо.

Під час вивчення дисципліни «Загальні основи педагогіки» доцільно розглянути питання емоційної взаємодії в процесі навчання, поняття, структуру, основні характеристики, функції. Під час вивчення теми «Особистість як предмет виховання. Зовнішні і внутрішні фактори її розвитку» висвітлення потребує питання про роль емоцій у структурі особистості, в навчально-пізнавальній діяльності. Слід звернути увагу на розвиток емоційної сфери дитини молодшого шкільного віку, а також вплив емоцій на упішність навчання у початковій школі в цілому. Так, з метою оволодіння студентами вміння визнавати самоцінність, неповторність дитини на практичних заняттях з курсу «Теорія і методика виховання» слід використовувати вправи психотерапевтичного характеру: «Мое дитинство», «Я – дитина», тим самим, активізуючи в них спогади про свої дитячі роки.

У курсі «Основи педагогічної майстерності» доцільно розглянути особливості стилів емоційної взаємодії, виконати вправи на організацію позитивної емоційної взаємодії. Особливої уваги слід приділити її аналізу в конкретних педагогічних ситуаціях. Для розвитку емоційного інтелекту доцільно запропонувати студентами вправи на вербальну взаємодію. Наприклад, треба визвати учня до дошки /емоційно забарвлено/: 1) радісно, 2) сумно, 3) захоплено; 4) здивовано; 5) злякано; 6) розгублено; 7) зацікавлено; 8) з іронією, 9) з гумором; 10) байдуже.

Такі вправи сприяють розвитку навичок вербальної та невербальної взаємодії, розвивають уміння встановлювати контакт між учасниками, уміння використовувати вербальні засоби емоційної взаємодії.

**Висновки.** Ефективність навчання у вищій школі багато у чому залежить від сприятливої емоційної атмосфери в аудиторії. Позитивні емоції студентів під час лекційних, практичних, лабораторних занять підвищують продуктивність когнітивних процесів, сприяють творчому підходу до вирішення навчальних завдань, що є важливою умовою розвитку в майбутніх учителів педагогічної майстерності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Козич І. В. Дидактична емоційна взаємодія викладача та студента в процесі навчання як педагогічна проблема / І.В. Козич // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. - №2(18). – С. 92-97.
2. Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж-Ж., Песталоцци П.Г. Педагогическое наследие. Сост. В.М.Кларин, А.Н.Джурицкий – М.: Педагогика, 1988. – 416 с.
3. Макаренко А. С. Педагогічна поема // Вибрані твори : у 2-х т. Т. 2 / А. С. Макаренко. – К., 1950. – 700 с.
4. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / Л. С. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2002. – 720 с.

5. Ушинский К. Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии / К. Д. Ушинский // Собр. соч. : в 11 т. –Л. : Изд-во АПН РСФСР, 1948. – 387 с.

# JOURNALISM

## МОЖЛИВОСТІ STORIES ТА HIGHLIGHTS ДЛЯ ПРОСУНЕННЯ ВЛАСНОГО БРЕНДУ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ INSTAGRAM ТА FACEBOOK

**Алексеєнко Юлія Олександрівна**

Аспірантка

Запорізький національний університет

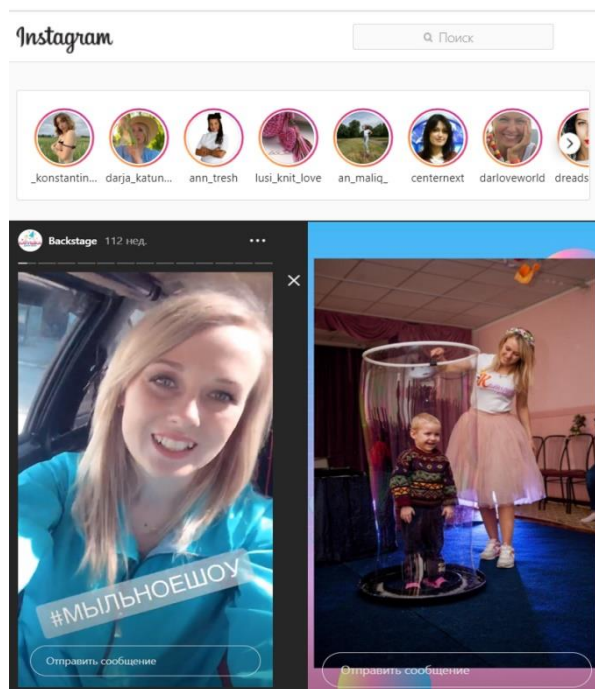
м. Запоріжжя, Україна

**Введення./Introduction.** Соціальні мережі, такі як Facebook та Instagram, міцно увійшли в життя суспільства. Згідно з дослідженнями агенції «Plusone», на початок 2020 року, загальна унікальна українська аудиторія, доступна через рекламні інструменти Facebook становить 19,5 млн. чоловік. З них на долю соцмережі Facebook припадає 14 млн., та Instagram – 11,5 млн. Останні 8,7 млн. чол. користуються Facebook Messenger для обміну інформації та спілкування. І ці показники постійно збільшуються, навіть не дивлячись на те, що у лютому 2019 року адміністрація Facebook зробила масове видалення фейкових аккаунтів. Так, на початок 2020 року кількість користувачів збільшилась на 1 млн. у мережі Facebook, 0,5 млн у Instagram та 15 млн у додатку Facebook Messenger [1].

**Ціль роботи./Aim.** Дослідити соціальні мережі Facebook та Instagram з точки зору їх зручності використання та перспективності розвитку згаданих платформ для ефективної комунікації. Під ефективністю ми розуміємо досягнення певної мети, поставленою індивідом (блогером) чи компанією, завдяки використанню можливостей соціальних мереж.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Порівнюючи та аналізуючи технічні можливості соціальних мереж Facebook та Instagram, ми звернули увагу на одну, порівняно нову функцію, яка за короткий проміжок часу здобула велику популярність – Stories.

Так, серед технічних можливостей соціальних мереж, окрім стандартних меседжів в стрічці подій, контекстної та таргетингової реклами (або просто «таргету»), є порівняно нова функція, що швидко набирає оберти – Stories. Stories – це функція в соціальній мережі Facebook та Instagram. Призначена для публікації коротких відео-репортажів, фото, об'яв, опитувань тощо, з обмеженням у 24 години терміном демонстрації повідомлення (мал. 1).



**Мал.1. Вигляд посилань на Stories різних власників аккаунтів в Instagram та власне дві Stories компанії по проведенню дитячих свят**

В Instagram Stories (з'явилися у серпні 2016 року) можна додати відмітку іншого аккаунту, хештеги, геолокацію, опитування, питання для голосування, GIF-анімацію, пояснювальні написи, зворотній відлік, чати, тести, маски, ігри, малювання пензликом, температуру повітря та поточний час.

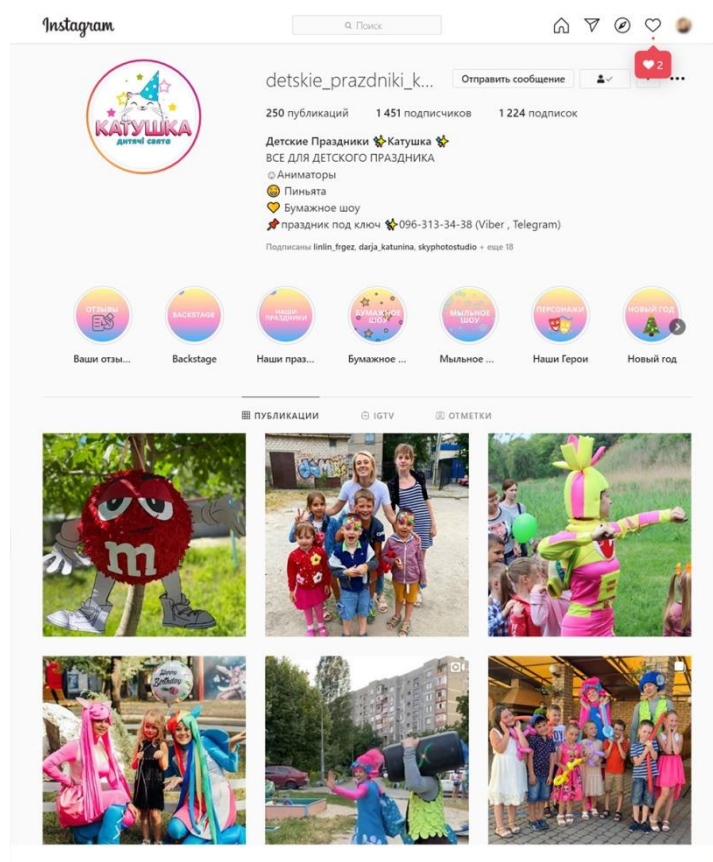
Функціонал Facebook Stories (з'явилися у січні 2017 року) дещо обмежений, порівняно з Instagram Stories. Тут можливо використовувати такі ефекти як, наприклад, наліпки та рамки. А також об'єднувати власні аккаунти у двох вказаних соцмережах і автоматично дублювати Stories з Instagram у Facebook.

Stories допомагають компанії/особистості підігрівати інтерес до власного бренду, стати ближче до користувачів/читачів/глядачів/покупців.

Згідно опитування, яке провела компанія Facebook, Stories мотивують людей. Побачивши товар або послугу в історії, 58% учасників опитування переходили на сайт бренду за додатковою інформацією, кожен другий заходив в онлайн-магазин, а 31% - в звичайний магазин [2]. І, якщо аккаунти багатьох компаній та користувачів, які переслідують комерційну мету у використанні соціальних мереж, спрямовані більше на створення іміджу компанії (або особистості), то Stories «розбавляють» суху інформацію жвавими сюжетами та живими емоціями із реального життя.

Окрім короткотривалих Stories, Instagram пропонує своїм користувачам так звані «вічні» історії, або Highlights.

Highlights – функція, яка дозволяє зберігати обмежені у часі Stories у спеціальний архів та потім розподіляти їх за рубриками, роблячи їх «вічними» (мал.2).



Мал. 2. Highlights під описом сторінки



Highlights відображаються під описом профілю користувача. Рубрики можна створювати, підписувати, додавати іконки для рубрикації та кращої візуалізації. Функція з'явилась у грудні 2017 року і з того часу активно використовується блогерами та різноманітними компаніями, для розкрутки бренду в соцмережі Instagram.

Найчастіше для Highlights використовують такі рубрики: ціни, відгуки, бекстейдж (або за кулісами), корисні підказки, акції, опитування, заходи, новини, конкурси, меню тощо. Рубрики залежать від цілей та напряму діяльності блогера або компанії. Але краще за все, не робити більше 4-5 рубрик, а довжину назви не більше 11-12 символів, адже кількість «іконок», які можна одразу побачити з екрану гаджетів, не використовуючи «прокрутку» - обмежена. Прокрутка стрічки з більшою кількістю рубрик, знижує шанс, що ваші історії будуть знайдені та переглянуті. А довгі назви рубрик, скорочуються «трьома крапками».

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Якщо взяти до уваги, що порівняно із 2017 роком [3], у 2019-му кількість користувачів Stories збільшилась на 200 млн. активних аккаунтів (з 300 млн до 500 млн) [4]. У світі щоденно публікується більше ніж 3 млн історій в Instagram та 150 млн у Facebook. Середній час, який користувач проводить у мережі Instagram щодня, становить 28 хвилин. Порівняно з 2019 роком, у 2020-му цей показник виріс на 1 хвилину [5]. То можна сміливо заявляти про динамічність розвитку та шалену популярність цього молодого медіа формату для ефективної комунікації.

**Висновки./Conclusions.** Отже, соціальні мережі Facebook та Instagram є дійсно перспективними та динамічно зростаючими платформами для розкрутки та просування власного бренду, бренду компанії та ведення бізнесу. Для реалізації цих завдань, згадані соцмережі постійно оновлюють технічні можливості власних платформ, роблячи їх зручними для користувачів. Серед них є такі інструменти як основна стрічка, призначена для формування іміджу, інформування аудиторії про свою діяльність та привернення уваги нової

аудиторії; Stories, основна мета яких утримати увагу вже існуючої аудиторії, персоніфікація аккаунту, зробити його ближчим до користувачів, внести елемент гри, цікавості та жвавості, спонукати до взаємодії та комунікації; та Highlights, основна мета яких архівувати Stories з вичерпаним 24-годинним терміном публікації, згрупувати найцікавіші з них під певними рубриками (на розсуд власника аккаунта) та зробити їх «довготривалими». Такими, які будуть насичувати аккаунт блогера чи компанії «жвавими» публікаціями та історіями, не забруднюючи основну стрічку та, допомагаючи в реалізації мети компанії чи індивіда.

### Література

1. Facebook та Instagram в Україні. URL : [https://plusone.com.ua/research/Facebook%20%D1%82%D0%B0%20Instagram%20%D0%B2%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96%20\(%D1%81%D1%96%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202020\)\\_UA.pdf](https://plusone.com.ua/research/Facebook%20%D1%82%D0%B0%20Instagram%20%D0%B2%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96%20(%D1%81%D1%96%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202020)_UA.pdf).
2. Почему реклама в историях эффективна? URL : <https://www.facebook.com/business/ads/stories-ad-format>
3. Как люди воспринимают и используют истории и Ленту Instagram? URL : <https://www.facebook.com/business/news/instagram/how-do-people-perceive-and-use-instagram-stories-and-feed>.
4. Q19 earnings call transcript. URL : [https://s21.q4cdn.com/399680738/files/doc\\_financials/2019/Q1/Q1-'19-earnings-call-transcript-\(1\).pdf](https://s21.q4cdn.com/399680738/files/doc_financials/2019/Q1/Q1-'19-earnings-call-transcript-(1).pdf).
5. Тренды Stories: как не потеряют своих подписчиков Instagram в 2020. URL : <https://myacademy.ru/baza-znaniy/stati/stories-trend-2020>.

# LITERATURE

## A FAIRY TALE AS THE MOST ACCURATE DEMENTION OF THE NATIONAL IDENTITY OF THE PEOPLE

**Kharytska Svitlana**  
PhD in Pedagogy  
National Aviation University,  
Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Every nation, every people, even every social group has its own customs that have developed over the centuries and are sanctified for centuries.

But customs are not a separate phenomenon in the life of the people; they are embodied in the movement and action of worldview and the relationship between individuals. And these relationships and worldviews affect the spiritual culture of the people directly, which in turn affects the process of emergence of folk art. That is why folk art is inextricably linked with the customs of the people.

Folk customs cover all areas of public, family and social life. Customs are those unwritten laws that govern the smallest daily and largest national affairs. Custom and language are the strongest elements that unite individuals into one people, one nation. Customs, like language, have developed throughout the long life and development of each nation. There is a belief in all nations of the world that those who had forgotten the customs of their parents are punished by people and God. They wander the world like prodigal sons, and cannot find refuge anywhere because they are lost to their people.

**The purpose of the work.** The aim of the research is a fairy tale as a unit of preservation and reproduction of national identity in oral folk art. Explanation of the motives of Ukrainian folk tales.

**Materials and methods.** As O. Sergeyeva told, the basis of any civilization system is its self-identification, because the self-identification principle has the property of diachronic (from generation to generation) socio-cultural reproduction

that is as a result of reproduction of basic values and sustainable skills of people defined by cultural development, social and spiritual constants (Sergeyeva, 2002).

A fairy tale is a work that accompanies us from the birth. Fairy tales are usually magical works with unusual or ordinal characters, which are passed from mouth to mouth, preserving and multiplying the national flavor. Fairy tales are a reflection of the beliefs and values of the people. The Ukrainian folk tale, no exception, has absorbed the national and spiritual culture of the Ukrainian people; ethnic and historical roots; music and songs; traditions and customs. Ukrainian folk tales are the basis of native literary tales. Therefore, the fairy tale is the central subject of study of Ukrainian folklore and one of the main subjects of study of Ukrainian ethnography; it is also studied by national literary criticism, musicology and theatre studies. Since the Ukrainian folk tale is one of the main sources of the Ukrainian language, as a set of samples of folk speech, its study is never exhausted, as the national identity of the people who invented such an attractive work of oral speech will never disappear. The set of spiritual and material values created by the Ukrainian people during its existence is the culture of the people. Fairy tales are an integral part of the cultural heritage. Folk culture is fundamental to the national culture of the Ukrainian people and as a result of national identity.

The oldest genres of folk tales are tales about animals and plants associated with the beliefs of totem ancestors. Ukrainian fairy tales include “Lysychka-suddya” (“Judge the Fox”), “Pan Kotsky” (“Mr. Cat”), “How the Hare Deceived the Bear” and so on. Magical tales make up the largest share: “Girl and Moon”, “Beautiful Vasilina”, “Dough-hero”, “Yaitse-raytse” (Egg from the paradise), “Flying ship”, “Kotigoroshko”, “Oh”, “Kryvenka kachechka” (“Lame duck”) and so on. Echoes of the Slavs’ ideas about the arrangement of the world can be seen in them, so, the egg is a symbol of the born world, the fullness of being; world tree (apple, willow, birch, maple) – the connection between the heavenly and earthly levels of existence; snake fighting – the confrontation of good and evil; living and dead water; stone – entrance and exit from the afterlife; Kostiy (Koshchiy) (Boner) is the personification of the ancestor, a symbol of the mortal, material in human nature (Hrushevsky, 1993). The

latest fairy tales are social and everyday ones, the appearance of which is caused by the social stratification of society. For example, “Wise Girl”, “Bread and Gold”, “Pravda I kryvda” (“Truth and Resentment”), “Named Father”, “Pip ta selyanyn” (“The Priest and the Peasant”) (Kazanzhy, 2017).

Traces of archaic customs can be seen in Ukrainian folk tales, the memory of which has hardly been preserved in other European nations. Thus, wealth in Ukrainian fairy tales is often possessed not by a man, as in other nations, but by a woman (girl) through the practice of motherhood, when the inheritance is passed from mother to daughter. Purely negative characters in other nations, such as the Serpent, can show honor and hospitality: meet the hero who came to fight with them, feast, give the right to the first blow. The reasons for this are seen in the preservation of the pagan worldview, where supernatural forces are not yet divided into good and evil unambiguously (ukraineartnews).

M. Hrushevsky, at one time, classified Ukrainian folk tales based on their motives:

*Cosmic forces* (sun, moon, wind, frost, hail), the man has to oppose them.

*Fantastic supernatural beings* (the spirit of the earth, or a forester, a water grandfather or a king, or a “well grandfather”), people fall into their trap, and then they have to be freed, or they rescue themselves from captivity (“Oh”).

*Baba-lyudozherka* (Cannibal woman): an evil old terrible woman, especially dangerous for children whom she wants to eat, but they with their cleverness escape from her (“Ivasyk Telesyk”).

*Snake, Koshchiy the Immortal, Mare’s Head* (incarnation of an evil force): victory over an evil character by finding his soul in a flower, egg, etc.

*Dolya (Fate), Nedolya (Misfortune), Zlydni (Poverty)*: a set of images, quite shaky and complex, which haunt the man, acquiring the features of a living being (personified), which exist independently. In fairy tales, a person catches and beats bad luck, forcing him to change (“Two brothers”).

*Fatal, wonderfully born heroes* (endowed with wonderful traits, destiny), they were born in an unusual way: from bones, ashes, trees, bird eggs, and so on. The

heroes of such fairy tales are minors (for example, a seven-year-old, a seven-year-old girl, which is also magical), they have to save their parents, brothers ... Often they have assistants (horse or companion) with extraordinary abilities. Magical beasts help him on his travels. Often the hero himself can turn into a falcon, horse, etc. to escape persecution or reach a certain place to achieve the goal uses miraculous means (living and dead water, indicators of the way, magical things that prove the truth on the side of the hero).

*Family motives* – the evil stepmother and her adopted daughter (“Grandfather's daughter”); bad woman or sister (in collusion with supernatural forces); good, wise helper; a good and faithful woman, whose place is taken by her bad sister (she turns the woman into an animal, takes away her eyes, soul); courtship or search for a kidnapped woman; non-native children; three brothers, the younger brother is a lucky fool; the rivalry of two brothers of an envious and rich elder and a good and poor younger (Hrushevsky, 1993).

**Results and discussion.** A comprehensive analysis of the fairy tale as one of the examples of oral folk art is given. The meaning of images-symbols that determine the motives of fairy tales is analyzed. The place of the Ukrainian folk tale at preservation and transfer of national features from generation to generation is specified.

**Conclusions.** Analyzing the fairy tale as a sample of oral folk art, we proved that the fairy tale as the embodiment of all folk customs and traditions is the most accurate dimension of the national identity of the people. Its language and images convey unique features inherent in a particular nation, a particular people.

So, speaking about a fairy tale, we can say that it is the identity of the nation, its civilizational brand, sociocultural niche of the country, the defining principle of foreign and domestic policy.

#### **Literature:**

1. Hrushevs'kyy, Mykhaylo (1993). *Istoriya ukrayins'koyi literatury* [History of Ukrainian literature] [In Ukrainian].

<http://litopys.org.ua/hrushukr/hrush111.htm>

2. Ukraineartnews. Chym ukrayins'ki narodni kazky vidriznyayut'sya vid inozemnykh? [How do Ukrainian folk tales differ from foreign ones?] [In Ukrainian].

<http://ukraineartnews.com/news/news/chim-ukrajinski-narodni-kazki-vidriznjajutsja-vid-inozemnih>

3. Kazanzhy O. V.(2017). Narodna kazka yak osoblyvyi zhanr fol'kloru ta yiyi vplyv na vykhovannya y rozvytok maybutn'oyi osobystosti [Folk tale as a special genre of folklore and its influence on the education and development of the future personality]. Molodyy vchenyy. № 5. P. 356–359 [In Ukrainian].

[http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv\\_2017\\_5\\_83](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_5_83).

4. Sergeyeva, O.A. (2002). Rol' etnokul'turnoy i sotsiokul'turnoy marginal'nosti v transformatsii tsivilizatsionnykh sistem [Role of Ethnocultural and Sociocultural Marginality in the Transformation of Civilization Systems]. № 5. P. 104 [In Russian].

# ХУДОЖНЄ ЗНАЧЕННЯ ЗВІРІВ-ПОМІЧНИКІВ ЯК АЛЕГОРИЧНОГО УОСОБЛЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕРОЯ МАКЕДОНСЬКОЇ КАЗКИ «БІДНЯК І ЛИСИЦЯ»

**Колісниченко Анна Віталіївна**

кандидат філологічних наук

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Вступ.** На фоні політичних і соціальних зрушень все більш актуальним стає звернення до підвалин концепту національної ідентичності, до коріння національної свідомості. Народна казка – це культурний, фольклорний та літературний феномен, що відображає модель колективного світосприйняття. «В наукових і філософських дослідженнях поняття «казка» інтерпретується як а) знекровлений або викривлений міф, б) копія міфу з деградацією сакрального, в) міф, який втрачає ритуальне значення, г) паралельне міфу явище» (Наседкіна, 2018).

**Мета роботи.** Метою дослідження є розкриття особливостей функціонування в текстовому полотні казки тварин-помічників, аналіз універсальних прийомів демонстрації духовного поступу головного героя.

**Матеріали та методи.** Для інтерпретації македонської казки ми послуговуємося комплексним методом, що містить елементи архетипокритики та міфокритики. «Поняття «казка» досліджуються в термінах форми героїчного епосу» (Наседкіна, 2018), тобто крізь призму розвитку й становлення головного героя, саме тому в казках інтенсивно застосовується принцип випробувань для нього. «Значення різних варіантів складних завдань, які має вирішити герой, так само символізує періоди його змужніння <...> і переходу в світ дорослих (Пиличкова, 2009). Найпершим випробуванням для бідного сина вдови став випадковий конфлікт із царевичем, і герой реагує цілком прогнозовано для ще незрілої особистості – тікає й переходується. Наступним етапом дорослішання постає необхідність задовольняти свої потреби, тому «побудував він хатину на



березі озера й почав у ній жити» (*Тут і далі першотекст* – Сказки, 1992). А далі якраз і починається важливий етап взаємодії з різними тваринами, які спочатку потребують допомоги, а вже потім перебирають на себе роль помічників. «Усі помічники, що в наративі зображені в подібні тварини, в науці тлумачаться як символічні відображення контролю героя над своїм тілом, оскільки помічники є частинами його тіла» (Пиличкова, 2009). У даному випадку ми маємо справу не з частинами тіла, а радше з рисами характеру головного героя. Домінантна роль у казці відведена образу лисиці як виразнику провідної характеристики, що допомагає героєві досягти своєї кінцевої мети. Тому з лисицею він і контактує найпершою: «Так і зажили вони вдвох. Син удови за хазяїна, а лисиця по господарству клопочеться». Отже, відбулася найперша метаморфоза самого героя – оволодіння особистістю певною якості. Архетип лисиці в класичному літературному каноні трактується через поведінкову характеристику, через її хитрість. Читачу таким чином дається опосередкована підказка, що головний герой ніби «відкрив» у собі цю рису, і навчився оперувати нею у вирішенні своїх питань. Надалі відбувається поступове узгодження з усіма іншими звірами – вовком (досвід), ведмедем (сила), орлом (спостережливість) і зайцем (прудкість). Коли процес зрілості досягає свого апогею, головному герою залишається останній етап – завоювання нареченої. Зазвичай, відбувається ціла низка подій-випробувань, у ході якої за допомогою помічників герой одружується з королівською донькою «в королівському палаці. Живуть там і до цього часу, якщо живі». Основним ініціатором усіх героїчних учинків головного персонажа є лисиця, вона, задіявши всіх тварин, придумує спосіб виставити нареченого у вигідному світлі. Тобто герой координує всі здобуті навички, щоб якнайкраще продемонструвати себе. Навіть агон із винахідливою чарівницею, яка зголосилася допомогти цареві повернути доньку додому, стверджує вищість бідного сина удови: «Зрозумів тоді цар, що не впоратися йому з хитрою лисицею».

Міф є історично першою формою світобачення, яка моделює індивідуальну та соціальну реальність буття людини у взаємозв'язку із

священним, трансцендентним, міфопоетичним – тобто реалізує сакральну картину світу на протигагу профанній (Колісниченко, 2017). У аналізованій нами казці ми розглядаємо моделювання не сакральної картини світу, а сакрального внутрішнього світу людини, особистості. Міфологічні тваринні символи в кожній міфологічній національній парадигмі трактуються по-своєму, проте здебільшого превалюють трактування на основі загальних визначників. Тому маркування тієї чи іншої тварини у багатьох народів збігається й стає загальноприйнятим символічним кодом, який зрозумілий без додаткового пояснення.

**Результати й обговорення.** Здійснений комплексний аналіз тваринних образів у контексті чарівних казок на матеріалі македонської казки «Бідняк і лисиця»; проаналізовані особливості складної взаємодії архаїчного міфу, архетипного символу й фольклорної традиції.

**Висновки.** Аналізуючи активну участь тварин у побудові подієвого ряду казки, підсумовуємо, що змалювання приятелювання та допомоги головному героєві – це зображення ініціації персонажа. «Ініціація – процес індивідуальної трансформації» (Колісниченко, 2017), тобто герой проходить всі етапи перетворення, починаючи з події, яка спонукала ініціацію (царевич), і закінчуючи переходом героя до гранично нового психологічного чи фізичного стану (одруження, здобуття визнання царем).

#### **Література:**

1. Анна Колісниченко. Міфопоетика творчості Гарта Крейна  
[https://www.researchgate.net/publication/340063377\\_Mifopoetika\\_tvorcosti\\_Garta\\_Krejna](https://www.researchgate.net/publication/340063377_Mifopoetika_tvorcosti_Garta_Krejna)
2. Оксана Наседкіна. Світоглядні настанови казки: соціально-філоофський аналіз [http://shron1.chtyvo.org.ua/Nasiedkina\\_Oksana/Svitohliadni\\_na\\_stanovy\\_kazky\\_sotsialno-filosofskyi\\_analiz.pdf](http://shron1.chtyvo.org.ua/Nasiedkina_Oksana/Svitohliadni_na_stanovy_kazky_sotsialno-filosofskyi_analiz.pdf)
3. Севім Пиличкова. Формули в народних казках.  
[https://nte.etnolog.org.ua/uploads/2009/3/nte\\_3\\_2009.pdf](https://nte.etnolog.org.ua/uploads/2009/3/nte_3_2009.pdf)
4. Сказки друзей (1992). С. 233-238.

# POLITICAL SCIENCES

УДК 378.14.015.62

## E-GOVERNMENT IN UKRAINE: STATE-MANAGEMENT ASPECTS OF IMPLEMENTATION

**Pomaza-Ponomarenko Alina**

Doctor of Science degree in Public Administration,

**Medvedeva Diana**

Student

National University of Civil Protection of Ukraine

Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Electronic Governance (hereinafter – e-governance) serves as the goal and the most important factor of administrative innovations [1]. Being created from the category of experimental technologies the e-government is steadily moving into the area of everyday use, although it is too early to talk about its total role in Ukraine. Its introduction in the system of state management of Ukraine should be carried out in a balanced and phased manner, taking into account the general scheme and positive experience of the leading countries of the world. Having regard to the modern terms of increase of meaningfulness of social, economic and informative functions of the state, including Ukraine, her institutes of all levels of management (state, regional and organizational) force to modify the culture of relationships with citizens. All aforesaid emphasizes the relevance of the research.

**Aim.** However, it can't be carried out without providing of the profound and comprehensive analysis of the processes happening within the implementation of e-government. Thus, the main task of this research is to determine mechanisms for the introduction of e-governance into improving of the system of public management of Ukraine in the context of securing its social and protection sphere. This definition of

the principles encompasses the study of world trends and Ukrainian dynamics of e-government development in modern conditions.

**Materials and methods.** Many domestic and foreign scientists and practitioners offer effective approaches to solution of various problems, which arise in the process of functioning of the mechanisms of public management of e-governance in present conditions. In particular, different authors pay significant attention to the essence of e-governance, its elements and also feature of its implementation and evaluate [2].

Some authors state that nowadays the e-governance is the developed instrument of marketing of many countries of the world. Its includes the broad system of organisational, legal, social and other relations, which arise and develop between the main subjects of market of services [3].

The state of the realization of e-governance within any society depends directly on a general economic situation in the country, as well as development of its information society. Therefore, the e-governance in the market of services sometimes is considered as a peculiar indicator of social-economic development of state and society, which must be evaluate [4].

The peculiarities of the introduction of e-governance in different countries of the world are also the subject of a study by UN representatives. In particular, a comprehensive indicator of its implementation was developed by the Department of Economic and Social Affairs. This indicator is estimated since 2003 and every two years (UN e-government surveys) [5].

It should be noted that despite the large number of scientific developments, opinions and thoughts, the national territory lacks research on the study of scientific and theoretical principles of formulation of culture of implementation of e-government as a part of public management in the real socio-economic, humanitarian and socio-cultural environment of Ukraine. Today it faces the task of developing its own co-ordinated position about the e-governance model, taking into account the high dynamics of social and information processes.

**Results and discussion.** "E-government" is a term that briefly describes the

modern approach that emerged in the context of the development of information society to determine the role of government bodies and non-governmental institutions in the life of state and the socio-economic development of its regions. This term refers to a new way of organizing of public management, its transformation with an orientation towards a fundamentally closer relationship with citizens, a dramatic improvement in the realization of public authorities, greater efficiency of their actions and personification of responsibility. This method is based on the purposeful and coordinated application of new information and communication technologies for the realization of state`s administrative (service-management) functions.

E-governance may acquire such marketing and administrative forms as administrative services (for citizens, for business and special services), e-petitions, e-education, e-budget, e-registry, etc. These forms determine the level of e-governance development. The level of e-governance development is different in the economically developed countries and the developing ones. According to the UN experts, it is possible to estimate its level based on the ERI (E-government Readiness Index) – maturity indicator [6]. It comprises of the following components:

1) Web measurement index (it determines the ability of delivering administrative services online, the possibility of using mobile applications for this, etc.);

2) Telecommunication infrastructure index (it assesses the level of availability of ICT means among the citizens, their development in the country and the relevant networks in the advanced countries);

3) Human capital index (it determines the level of education of citizens, including the education in the field of information technologies).

It should be noted that the global leaders of the ERI change every year (Table 1). Nevertheless, after forming the relevant group of leaders in this field, the indicated countries proved that they had achieved success in the development of e-governance, in particular due to the complex and well-grounded approach to its implementation.

**Table 1**

**State of introduction of e-governance in country-leaders based on the ERI in  
2008–2018**

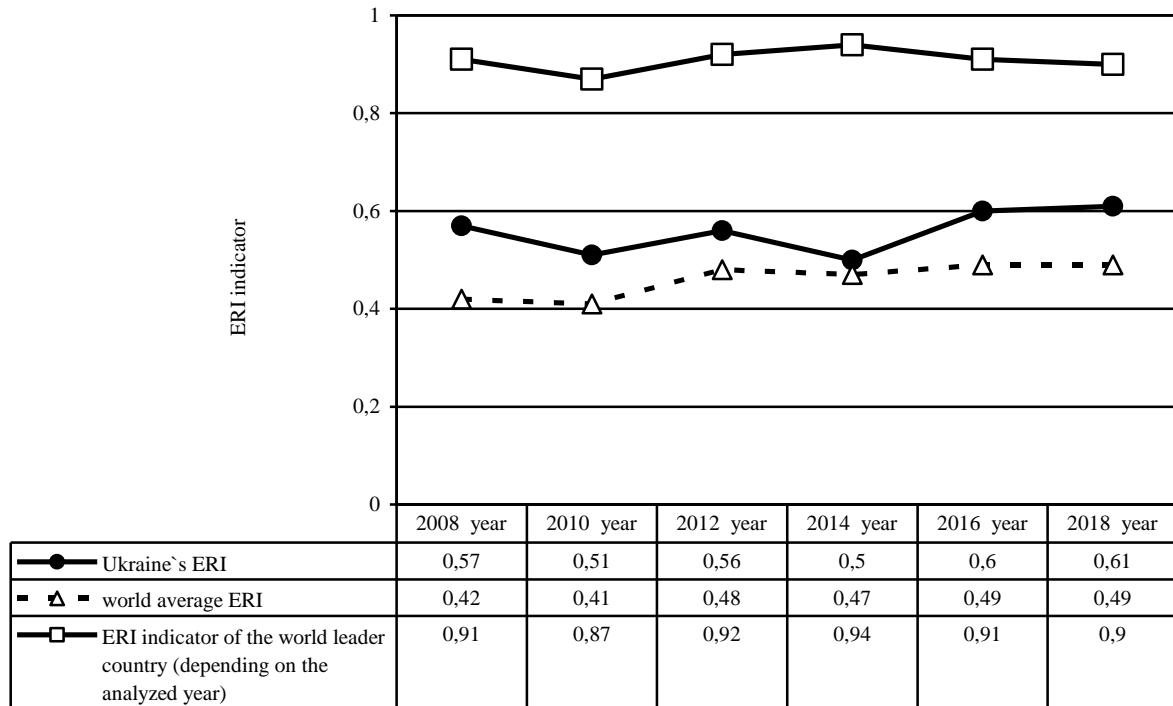
| №  | Name of country   | Position in rating by ERI indicator |      |      |      |      |      |                                  |
|----|-------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------|
|    |                   | 2008                                | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2018 | Change in 2018, compared to 2008 |
| 1  | Australia         | 5                                   | 6    | 11   | 2    | 2    | 3    | ↑2                               |
| 2  | UK                | 7                                   | 2    | 3    | 8    | 1    | 9    | ↓2                               |
| 3  | Estonia           | 9                                   | 11   | 4    | 7    | 11   | 5    | ↑4                               |
| 4  | Netherlands       | 3                                   | 3    | 2    | 5    | 7    | 6    | ↓3                               |
| 5  | New Zealand       | 10                                  | 9    | 10   | 10   | 8    | 7    | ↑3                               |
| 6  | South Korea       | 4                                   | 1    | 1    | 1    | 3    | 8    | ↓4                               |
| 7  | Singapore         | 11                                  | 7    | 8    | 3    | 4    | 1    | ↑10                              |
| 8  | Finland           | 2                                   | 4    | 9    | 9    | 5    | 10   | ↓8                               |
| 9  | France            | 6                                   | 6    | 6    | 4    | 10   | 11   | ↓5                               |
| 10 | Sweden            | 1                                   | 8    | 7    | 11   | 6    | 2    | ↓1                               |
| 11 | Japan             | 8                                   | 10   | 5    | 6    | 9    | 4    | ↑4                               |
| 12 | World average ERI | 0,42                                | 0,41 | 0,48 | 0,47 | 0,49 | 0,49 | ↑0,07                            |

**Source:** [7]

From the analysis of Table 1 it can be seen that the global E-government Readiness Index changes all the time increasing gradually almost every year.

In Ukraine, the dynamics of this index is quite ambiguous, as there is its constant fluctuation sometimes up, sometimes down (fig. 1). According to the UN's latest data, based on ERI, Ukraine was 41rd among 193 countries in 2008, 54rd in 2010, 68th in 2012, 87th in 2014, and 62th in 2016 [7].

Despite the insignificant changes in comparison with 2016, it is possible to state that Ukraine lags behind the global rates of the development of electronic services considerably, and that it is necessary to develop the single coordinated state policy in this field aimed at the solution of top-priority problems.



**Fig. 1. Ukraine's ERI dynamics and world average, as well as ERI indicator of the world leader country for 2008-2018**

Source: [6]

Analysis of the legal framework and practice of e-government in Ukraine suggests a number of problems related to management aspects, and, above all, the non-systematic assessment of e-readiness of Ukraine, in particular on indicators of ICT use in education, human rights and other areas of society, and, consequently, the failure to take into account the components of the ERI indicator in it, which is proposed by UN experts. Given this, we can propose to improve the legal framework for the development of e-government in Ukraine. This is possible due to the scientific conceptualization of the development of domestic mobile applications, in particular, "Action". This application can be used like the Chinese application "WeChat", which covers the possibility of simplified money transfers, including as a salary, as well as

the possibility of online marriages, going to court, etc. [8]. Thus, the domestic "Action" can ensure the appropriate level of socio-economic development of Ukraine through the use, in particular, artificial intelligence algorithms.

**Conclusion.** In this work we studied out the scientific and theoretical substantiation of e-government as a component of state management, as well as perspective directions of its introduction in conditions of transformation of educational, protection of rights and others systems in Ukraine. This allows us to formulate the following conclusions:

1. It is established that since 2008 Ukraine lags behind the global rates of the development of electronic services considerably, and that it is necessary to develop the single coordinated state policy in this field aimed at the solution of top-priority problems. They are related to the complexity of monitoring and evaluation of education sphere, the provision of "relevant" (actual) knowledge in higher education, the quality of distance education (the features of which began to pay active attention during the virus COVID-19), the growth of labor market innovation etc.

2. A separate block identifies measures related to the formation of a culture of e-government in the human rights system, which requires more active and widespread use of public mobile applications, in particular, "Action". It can be used on the same principle as the "WeChat" application in China.

3. The main conclusion is that the processes of implementing of e-governance, as well as improving of public management in social, educational, human rights spheres should take place in parallel, in close connection with each other and based on common principles within a single of mechanism.

#### **References:**

1. Демкова М., Баранов О., Гуляев І., Малюкова І., *Е-урядування в Україні: аналіз та рекомендації*, Київ, Україна: ООО "Поліграф-Плюс", 2007.
2. Іщенко В. "Міжнародний досвід упровадження е-урядування", *Держава та регіони*, № 4, с. 26-30, 2012.
3. Семенченко А. "Організаційно-правові механізми державного



управління розвитком е-урядування в Україні: порівняльний аналіз та науково-методологічні підходи щодо їх удосконалення", *Вісник НАДУ*, №1 (9), с. 55–74, 2013.

4. Домбровська С.М., Левчук В.Г., Хмиров І.М. "Державне регулювання інформатизацією українського суспільства", *Вісник Національного університету цивільного захисту України*, № 1(8), с. 312–318, 2018.

5. UN e-Government Surveys. Public Institutions and Digital Government of Department of Economic and Social Affairs of UN, 2018. URL: <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys>.

6. Benchmark Global e-Government Development – 2018 UN e-Government Survey, 2018. URL: <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN97854.pdf>.

7. UN e-Government Surveys. Public Institutions and Digital Government of Department of Economic and Social Affairs of UN, 2018. URL: <https://publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys>.

8. Лободенко К.В., Помаза-Пономаренко А.Л. AI-технології реалізації правозахисної державної політики: Україна й ЄС. *Актуальні проблеми європейської та євроатлантичної інтеграції України* : матеріали XVII регіональної науково-практичної конференції (14 травня 2020 р.), 2020. ДРІДУ НАДУ. С. 235–237.

# PHILOLOGICAL SCIENCES

## COVID-19 NEOLOGISMS AS A NEW CULTURAL PHENOMENON

**Sandyha Liliia Olexandrivna,**

PhD in Linguistics, assistant professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

**Ruban Larysa Mykolaivna,**

PhD in Pedagogy, associate professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

**Svyrydiuk Tetiana Volodymyrivna,**

PhD in Philology, assistant professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

**Shevchenko Liudmyla Oleksiivna,**

PhD in Linguistics, associate professor  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

**Introductions.** Neologisms which reflect modern social and cultural developments have always been in the centre of attention for researchers and linguists, namely, K. Maxwell, J. Algeo, A. Metcalf, A. McMahon, R. Fischer, P. Štekauer, A. Lehrer, P. Hohenhaus, K. Karpova.

The Covid-19 health crisis which engulfed the whole world at the end of the year 2019 has become a new fruitful source of neological coinages. Robert Lawson, Professor in Sociolinguistics from Birmingham City University claims that the new vocabulary coined in the times of the Covid-19 pandemic serves as an instrument with the help of which people voice their worries about one of the most serious health emergencies so far. This commonly shaped and utilized vocabulary functions as ‘social glue’ which denominates new cultural phenomena. In view of the fact that people don’t have regular social interaction, having a common language is an essential aid to staying connected (Lawson, 2020).

Prof. Lawson suggests that the expansion of the Covid-19 terminology is spurred by the process of digitalization and social media bondages never seen before,

which means that nowadays people have more opportunities to invent neologisms and share them with an immense online community (Lawson, 2020).

**Aim.** Being an absolutely new phenomenon the Covid-19 terminology represents a field of research which has not been investigated due to its novelty, therefore, the study of this vocabulary is the main purpose of the article. The determination of the most productive formation methods of this scope of neologisms is one of the aims as well.

**Materials and methods.** In the course of research 32 neologisms belonging to the Covid-19 terminology were collected by sampling from such lexicographic sources as: About Words – Cambridge Dictionaries Online Blog (CD), Buzzword Archive – Macmillan Dictionary (MD). The data under consideration also contain new vocabulary from relevant online sources, in particular <https://www.inquirer.com>, <https://www.foxnews.com>, <https://www.healthline.com> etc.

The methods for the present study have been selected taking into consideration the aim, objectives and the data for the research. Therefore, the following linguistic methods have been utilized: 1) structural (to research the derivational potential of the Covid-19 terminology and to examine blending, affixation and compounding as productive formation methods in the modern English language); 2) semantic (to study the lexical meanings of the Covid-19 terms); 3) classification and systematisation (to sort the Covid-19 neologisms into particular categories on the basis of their meanings).

**Results and discussion.** The Covid-19 pandemic has generated a rich variety of neologisms which denominate new categories of people, ways of communication, trends and occupations which have come into existence as a result of the world health crisis.

To begin with, family and personal relationships have become one of the most prolific spheres in which the coronavirus neologisms have come into existence. The Covid-19 pandemic has become the background milestone for newborns who are called *coron(n)ials* or *Covidials* (both affixation). The latter are the new generation of children born around the time of the global health crisis, however, it is still unclear

what the definite timeframe is. Contrary to numerous online jokes about the advent of a baby boom because of the need to stay home, demographers claim that the times of severe economic crises and instability discourage people from procreating (Ichimura, 2020). On the other hand, *covidalliances* (compounding) and *covidivorges* (blending *Covid+divorges*) have become new phenomena amidst the pandemic (ET Bureau, 2020).

Logically, ‘quarantine’ has become a part of many neological blends denoting the new pandemic day-to-day reality which is called *quarantimes* (blending *quarantine+times*). The gadgets and applications used by indoor-bound public more often than ever before are referred to as *quarantech* (blending *quarantine+technologies*), lifestyle, fashion and food *quarantips* (blending *quarantine+tips*) in the times of the *quarantough* (blending *quarantine+tough*) pandemic are called *quarantrends* (blending *quarantine+trends*). Governments and businesses may offer their citizens and employees *quarantees* (blending *quarantine+guarantees*) which will help them to live through the *quarantough* (blending *quarantine+tough*) span. A new cohort of social media users called *quarantrolls* (blending *quarantine+trolls*) (ET Bureau, 2020) use the Internet to complain about their lockdown *Blursdays* (blending *blurred+days*), the days which are similar to each other in the quarantine lockdown (Lawson, 2020) to other users. On the other hand, the people dismissing public health recommendations are named *covidiots* (blending *Covid+idiots*) (Lawson, 2020).

Fortunately, there are still ways to help depressed and exhausted humans in the pandemic times. Thus, videoconferencing may also be used by psychologists and psychiatrists to help their patients deal with mental issues, especially amidst the pandemic. The neologism *teletherapy* (affixation) (CD) designates the phenomenon. The same prefix has become a part of a few other neologisms, namely, *tele-work*, *tele-medicine* and *tele-socializing* (affixation) (Melamed, 2020), all of which designate online ways of doing something, be it doing your job, receiving health care or communicating. One more method to relieve stress during the coronavirus crisis is to make oneself a *quarantini* (blending *quarantine+martini*) (MD).

A US Professor of Public Health M. Hawkins claims that some people may decide to form *quarantine bubbles* (compounding) or *quaranteams* (blending *quarantine+teams*) to reduce the negative psychological health impact caused by protracted absence of social interactions (Hawkins, 2020). Such groups *quaranteam* (conversion *noun>verb*) (Krans, 2020), i.e. form tight-knit groups of friends and relatives to socialize during the quarantine to fulfil their social and emotional needs. Such *quaranteammates* (blending *quarantine+teammates*) limit communication with others in order to minimize the chances of contracting the coronavirus (Krans, 2020).

Interestingly, in New Zealand such a '*bubble concept*' (compounding/repurposing) has become a support on which the country's communication has depended during the pandemic. And now New Zealand is thinking about going international in this direction and adopting a '*travel bubble*' (compounding) with Australia to stimulate the vital tourism industries of both countries (Olmstead, 2020).

In order to get distracted from everyday pandemic routine and the absence of regular communication people organize online parties in such platforms as Skype or Zoom which are called *covideos* (blending *Covid+videos*) and may also discuss *covexit* (blending *Covid+exit*), i.e. the international plan for easing and finally lifting the public restrictions introduced as a response to the coronavirus pandemic (Lawson, 2020).

As a result of the global health crisis, many employees have been forced to telecommute, in other words, *WFH* (abbreviation *work from home*) (Lawson, 2020). Zoom has become a new platform for online communication amid the Covid-19 global health crisis where various types of meetings take place: educational, business and private.

*Zoombombing* (compounding) is a new online trend of Internet trolls disrupting private video meetings with lewd or violent comments or/and pictures. In some cases rude strangers joined public or unsecured conferences, in other cases some students bored with their online classes asked strangers to *Zoombomb* or *Zoom*

*raid* (both compounding) their meetings to add some variety to their online lessons by providing private classroom details on social media (Conklin A, 2020).

Unfortunately for some, Zoom can also function as a *zumping* (blending *Zoom+dumping*) platform where the end of a relationship may be declared (Puhak, 2020).

**Conclusion.** The Covid-19 pandemic has become a rich source of the neological coinages denoting new categories of people, occupations, ways of communication, trends and so on. Due to the process of mass digitalization and extensive involvement with social media the Covid-19 terminology is invented and shared at an enormous speed. As the world health crisis is not over yet, many more neologisms depicting it and the adjacent phenomena are yet to appear. Blending (53%), compounding (19%), affixation (19%) turned out to be the most generative formation methods of the Covid-19 terms studied in the framework of this research.

Our future researches will be aimed at studying other spheres in which English neological coinages are born, in particular tourism, ecology, food, family, fashion, etc. The word-forming patterns such as acronymy, clipping and conversion will be studied as well.

## References

1. About Words – Cambridge Dictionaries Online Blog (n.d.). Retrieved from <https://dictionaryblog.cambridge.org/>
2. Buzzword Archive – Macmillan Dictionary (n.d.). Retrieved from <http://www.macmillandictionary.com/buzzword/entries/legsie.html>
3. Conklin, A. (2020). 'Zoombombing' is an inside job? Meeting codes shared on Twitter. Retrieved 10 May 2020 from <https://www.foxbusiness.com/technology/zoombombing-codes-raids-twitter>
4. ET Bureau (2020). Covidivorces, quaranteens and coronials: Why coronavirus puns and neologisms are going viral. Retrieved 17 April 2020 from <https://economictimes.indiatimes.com/magazines/panache/covidivorces->

[quaranteens-and-coronials-why-coronavirus-puns-and-neologisms-are-going-viral/articleshow/75057681.cms](https://theconversation.com/quaranteens-and-coronials-why-coronavirus-puns-and-neologisms-are-going-viral/articleshow/75057681.cms)

5. Hawkins, M. (2020). Quarantine bubbles – when done right – limit coronavirus risk and help fight loneliness. Retrieved 5 June 2020 from <https://theconversation.com/quarantine-bubbles-when-done-right-limit-coronavirus-risk-and-help-fight-loneliness-140134>

6. Ichimura, A. (2020). Meet the 'Coronials,' the New Generation of Babies Born During and After COVID-19. Retrieved 13 June 2020 from <https://www.esquiremag.ph/life/health-and-fitness/coronials-pandemic-babies-a00304-20200417>

7. Krans, B. (2020). What to Consider Before You Try ‘Quaranteaming’. Retrieved 19 June 2020 from <https://www.healthline.com/health-news/what-to-know-before-you-consider-quaranteaming>

8. Lawson, R. (2020). Coronavirus has led to an explosion of new words and phrases – and that helps us cope. Retrieved 22 June 2020 from <https://theconversation.com/coronavirus-has-led-to-an-explosion-of-new-words-and-phrases-and-that-helps-us-cope-136909>

9. Lehrer, A. (2006). Neologisms. In: K. Brown (ed.), *Encyclopedia of language and linguistics*, 2<sup>nd</sup> edn, (pp. 590-593). Oxford, England: Elsevier.

10. Melamed, S. (2020). The path to reopening brings anxieties about how to navigate the new normal <https://www.inquirer.com/news/philadelphia-coronavirus-pandemic-reopening-pennsylvania-yellow-green-phase-restaurants-gyms-20200514.html>

11. Metcalf, A. A. (2002). *Predicting New Words: The Secrets of Their Success*. Boston, USA: Houghton Mifflin.

12. Olmstead, M. (2020). New Zealand’s “Bubble Concept” Is Slowly Letting People Socialize Again. Would It Work in America? Retrieved 06 July 2020 from <https://slate.com/news-and-politics/2020/05/new-zealand-quarantine-bubble-concept-america.html>

13. Puhak, J. (2020). 'Zumping' is the terrible breakup trend to emerge amid the coronavirus pandemic. Retrieved 21 June 2020 from <https://www.foxnews.com/lifestyle/zumping-terrible-breakup-trend-coronavirus-pandemic>



# ФУНКЦІОНУВАННЯ АНГЛІЙСЬКИХ МЕДИЧНИХ ТЕРМІНІВ У ТЕКСТАХ НАУКОВОГО СТИЛЮ

**Павлова Ольга Іванівна**

канд. філол. наук, доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

м. Рівне, Україна

**Введение.** У зв'язку з інтенсивним розвитком медико-біологічних, медико-хімічних, медико-технічних знань кількість наукових понять у медицині зростає, а з цим відповідно зростає кількість спеціальних медичних термінів у будь-якій мові. Однією із актуальних проблем термінознавства є вивчення особливостей функціонування галузевих термінів у текстах різних стилів.

Спостереження показали, що медичну термінологію сучасної англійської мови використовують у текстах принаймні трьох стилів: науковому, публіцистичному і художньому.

**Цель роботи** – визначити особливості функціонування англійських медичних термінів та їх функції у текстах наукового стилю.

Завдання статті: 1) визначити екстралінгвістичні і лінгвістичні ознаки наукового стилю; 2) розглянути основні підстили наукового стилю та їх функції; 3) уточнити основні жанри наукового стилю; 4) визначити функції медичної термінології у текстах наукового стилю.

**Результати і обговорення.** Як загальновідомо, науковий стиль реалізовує функцію повідомлення наукової інформації, або, інтелектуально-комунікативну функцію. Науковий стиль мовлення характерний для текстів, які призначені для повідомлення точних відомостей із будь-якої спеціальної галузі і для закріплення процесу пізнання.

Розглянемо основні екстралінгвістичні і лінгвістичні ознаки наукового стилю на відміну від інших стилів.

Головною екстралінгвістичною ознакою наукового стилю є логічність викладення інформації. Ця ознака зв'язана з самою природою наукового

викладення, метою якого є вплив на розум, а не на почуття читача. Тому логічна суворість, об'єктивність, послідовність і точність – це ті властивості, які вважають ідеальними для наукової прози. Виходячи з цих екстралінгвістичних ознак (головної й другорядних), перелічимо деякі лінгвістичні ознаки, які зумовлені ними [3, с. 28].

Із суворої логіки викладення випливає така лінгвістична ознака наукового стилю, як складний синтаксис, який здатний передати логічну аргументованість і мотивованість наукової думки. Оскільки для наукового викладення характерно відокремлення головного від другорядного, то найбільш зручним способом вираження думки є інтенсивне використання складнопідрядних речень, де у головному реченні міститься головна думка, а у підрядному – другорядні положення [5, с. 5]. Крім того, науковому тексту властивий упорядкований і розгорнутий зв'язок між окремими частинами висловлювання, чітка побудова абзаців. У наукових текстах широко вживають конструкції з родовим найменуванням, що узагальнює, перед перелічуванням, і доволі рідко використовують еліптичні речення [4, с. 595].

Оскільки в науковому повідомленні важливим є не те, хто керує дослідженням або вивчає певне явище, а сам процес або явище, тобто має місце об'єктивність повідомлення, то для наукового стилю характерна безособовість повідомлення, а саме відсутність авторського “я” з його безпосереднім граматичним вираженням від першої особи. Звідси випливає і перевага пасивного стану дієслова і так званого іменного характеру викладення матеріалу, тобто домінування інфінітивних, дієприкметникових та герундіальних зворотів [5, с. 7].

До вищезгаданих ознак наукового стилю необхідно додати ще таку ознаку, як термінологічність, і використання слів у їх предметно-логічних значеннях. Як зазначає Н.М. Разінкіна, відбором лексики науковий текст завжди виявляє потребу показати лише об'єктивний бік речей [3, с. 29]. Слід додати, що науковому стилю притаманна наявність особливої фразеології.

Щодо такої ознаки, як наявність емоційних суб'єктивно-оцінних

елементів, то стосовно наукового стилю мовлення вона викликала багато дискусій у науковій літературі. Ряд дослідників вважають, що оскільки науковий стиль мовлення має виражати дещо конкретне, то він повинен бути позбавлений будь-яких емоційно-оцінних моментів. Однак елементи індивідуального відношення до висловлювання не можна повністю вилучити із наукового стилю. Тому, що саме в них полягає певна характеристика викладеного предмета. Так, для наукового стилю характерно використання вставних слів, які містять оцінку вірогідності повідомлення. Однак на відміну від художнього стилю, у якому широко використовують мовні засоби, які впливають на почуття читача, мова наукової прози лише припускає (як допоміжний засіб) проникнення таких мовленнєвих засобів. Тому доцільно визначити цю ознаку наукового стилю мовлення як допоміжну [5, с. 6-7]. Отже, специфічними стильовими особливостями мови науки є абстрактно-узагальненість, абстрагізація, логічність та об'єктивність [1, с. 107].

Сфера застосування наукового стилю дуже широка. Це один із стилів, який надає сильний і різнобічний вплив на літературну мову. Науково-технічна революція вводить у загальне вживання величезну кількість термінів. *Diabetes – діабет, cancer – рак, reflux – рефлюкс, allergy – алергія, Helicobacter pylori – хелікобактер пілорі, CT scan – комп'ютерна томографія, X-ray – рентген, ultrasound examination – ультразвукове дослідження* – ці та багато інших медичних термінів перейшло зі сторінок спеціальних видань у повсякденний побут. Якщо раніше тлумачні словники складалися на основі мови художньої літератури і щонайменше публіцистики, то зараз опис розвинених мов світу неможливо без урахування наукового стилю та його ролі в житті суспільства.

Зазвичай учені-лінгвісти виокремлюють такі підстили наукового стилю: власне науковий, навчально-науковий і науково-популярний. Зберігаючи основні ознаки стилю, кожний підстиль характеризується своїми особливостями використання мовних засобів.

Власне науковий підстиль вживає інтернаціональні загальнонаукові терміни; науково-популярний – використовує й елементи художнього мовлення

(епітети, порівняння, метафори), щоб зацікавити читача; науково-навчальний – характеризується доступністю викладу інформації, спрощеністю системи доведень, програмністю викладу матеріалу, спрямованою на активізацію мислення студента, поступовим, послідовним уведенням термінологічної лексики.

Крім того, кожний підстиль характеризується своїми особливостями призначення і своїми функціями.

Основне призначення власне наукового підстилю – об'єктивувати наукові відомості і кінцеві результати аналітико-синтетичного перероблення даних. Основною функцією є пояснення наукової ідеї. Власне науковий підстиль відрізняється в цілому суворістю, академічною манерою викладу. Він об'єднує наукову літературу, написану фахівцями і призначену для фахівців.

Власне науковому підстилю протиставлено науково-популярний підстиль. Його функція полягає у популяризації наукових відомостей. Тут автор-фахівець звертається до читача, не знайомого достатньою мірою з даною наукою, тому інформація подається в доступній, і нерідко – у цікавій формі. Особливістю науково-популярного підстилю є поєднання в ньому полярних стильових рис: логічності та емоційності, об'єктивності та суб'єктивності, абстрактності й конкретності. На відміну від наукової прози в науково-популярній літературі значно менше спеціальних термінів і інших власне наукових засобів.

Науково-навчальний підстиль поєднує в собі риси власне наукового підстилю та науково-популярного викладу. З власне науковим підстилем його поєднує термінологічність, системність у описі наукових відомостей, логічність, доказовість; з науково-популярним – доступність, насиченість ілюстративним матеріалом.

Потрібно особливо зазначити, що у межах кожного з підстилів наукового стилю виокремлюють різні жанри. Так, у рамках власне наукового підстилю виділяють такі жанри, як монографія, дисертація, тези, доповідь та інше. Слід також додати, що у межах власне наукового підстилю іноді виділяють науково-інформативний різновид з жанрами (реферат, анотація, резюме, огляд) та

науково-довідниковий (довідники, словники, каталоги).

До жанрів науково-навчального підстилю, як загальновідомо, належать: підручник, навчальний посібник, лекція, семінарська доповідь, відповідь на іспиті та інші.

Як зазначає І.М. Кочан, “навчально-наукові тексти розраховані на дітей та молодь, тому повинні містити доступну для читача інформацію. Вони мають книжний варіант (підручники, посібники) та усний (виклад учителя, лекція у вищому навчальному закладі). У деяких моментах усна і писемна форми можуть накладатися одна на одну, але вони містять і певні специфічні ознаки. Для усного викладу характерні елементи бесіди, конотація тексту, поєднання слова з наочністю, дискусії. А головне, тут є елементи індивідуального ставлення до висловлюваного або й подача теорії через власне сприйняття. Книжні тексти цього не передбачають. Вони містять лише історичні довідки, визначення, правила, виклад суті” [2, с. 318].

Основними жанрами науково-популярного підстилю є нарис, книга, лекція для широкого загалу, стаття у неспеціальних журналах.

Науково-популярні тексти розраховані на неспеціалістів, містять елементи художнього мовлення й публіцистики, а отже, емоційно-зabarвлену лексику, синоніми, слова і терміни у переносному значенні.

**Матеріалом для дослідження** особливостей функціонування англійської медичної термінології у літературі сучасного наукового стилю послуговували 20 текстів з англійської книги [6]. **Методи дослідження:** метод лінгвістичного опису і текстовий аналіз.

Розглянемо декілька уривків досліджуваних англійських наукових текстів як приклади наукового стилю:

### 1) *Gastroesophageal Reflux*

*Symptomatic gastroesophageal reflux is a common problem that is believed to increase in frequency after the age of 50 years. The two main mechanisms for control of reflux are a competent lower esophageal sphincter (LES) and effective clearing of refluxed gastric acid. Data regarding LES function in the healthy elderly have failed*

to show a correlation between decreasing pressure and age. Many drugs typically used by elderly patients (eg, nitrates, calcium channel blockers, anticholinergics, benzodiazepines) are capable of lowering LES pressure and promoting reflux. The initial treatment of elderly patients with gastroesophageal reflux is similar to that of younger patients, and consists of lifestyle modifications and the administration of antacids, H<sub>2</sub>-receptor antagonists, and promotility agents [6, c. 26];

### **2) The Stomach: Physiological Changes**

Age-related changes in gastric morphology, secretory function, and motility have been identified. There is a spectrum of alterations in the gastric mucosa, from gastritis to gastric atrophy to intestinal metaplasia (considered a premalignant lesion). The progression of gastric atrophy appears to occur proximally along the lesser curve of the stomach with increasing age. An increasing incidence of the antibody to *Helicobacter pylori*, as well as the organism itself, has been found in 50% and 80%, respectively, of patients over 60 years of age. This correlates strongly with the presence of gastritis in the elderly, although its role as a causative factor has not been established completely [6, c. 27].

### **3) Gallbladder disease**

The effects of aging on gallbladder and pancreatic function have not been well defined. Attention has been focused on the relationship of aging to the propensity to form gallstones. The alterations in hepatic metabolism that may contribute to this phenomenon have already been discussed. Ultrasonographic studies indicate that gallbladder sensitivity to cholecystikinin (CCK), the primary hormonal stimulus for gallbladder contraction, decreases with age, and serum concentrations of pancreatic polypeptide increase with age. Experimental data suggest that pancreatic polypeptide effects postcontractile gallbladder filling. Further studies are needed to clarify the effects of these and other peptides on hepatobiliary and pancreatic function in the elderly [6, c. 59-60].

Проведений аналіз текстів і спостереження за термінологічною лексикою показали, що всі вивчені тексти мають у своєму складі велику кількість медичних термінів, які використані у прямому значенні, наприклад: *symptomatic*

*gastroesophageal reflux, lower esophageal sphincter, refluxed gastric acid, LES function, pressure, drugs, nitrates, calcium channel blockers, anticholinergics, benzodiazepines, initial treatment, patients, antacids, H<sub>2</sub>-receptor antagonists, promotility agents, metoclopramide gastric morphology, secretory function, gastric mucosa, gastritis, gastric atrophy, intestinal metaplasia, Helicobacter pylori, gallbladder disease, gallbladder function, pancreatic function, gallstones, hepatic metabolism, ultrasonographic studies,olecystokinin (CCK), gallbladder contraction, pancreatic polypeptide, postcontractile gallbladder filling, hepatobiliary and pancreatic function* та інші.

**Виводи.** У досліджуваних англійських текстах із галузі медицини усі термінологічні найменування застосовані у прямому, конкретному значенні. Наукові тексти реалізують свою головну функцію повідомлення наукової інформації, а англомовні медичні терміни виконують у наукових текстах усі властиві їм функції: номінативну, сигніфікативну, когнітивну і комунікативну.

#### **Список літератури:**

1. Кожина М.Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими: учеб. пособие. – Пермь: Перм. гос. ун-т, 1972. – 395 с.
2. Кочан І.М. Лінгвістичний аналіз тексту: навч. посібник. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 423 с.
3. Разинкина Н.М. Стилистика английской научной речи. Элементы эмоционально-субъективной оценки. – М.: Наука, 1972. – 168 с.
4. Розенталь Э.Д., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов. – М.: Астрель, АСТ, 2001. – 624 с.
5. Швецова О.А. К проблеме становления научного стиля в английском языке (приём интимизации повествования) / О.А. Швецова // Язык научной речи. – М: Наука, 1975. – 263 с.
6. Advances in Surgery in the Elderly.–N.Y. : World medical press, 1993.– 81 p.

# ECONOMIC SCIENCES

## COMPONENTS ESSENCE RESEARCH ON THE INNOVATIVE EFFECT OF ENTERPRISE ACTIVITIES

**Honcharenko Iryna,**

PhD, docent

Kyiv National University of Technology and Design

Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The theses reveal the essence of the concept of innovation effect and its components in terms of investment and innovation activities of industrial enterprises.

**Key words:** innovation effect, investment and innovation activity, industrial enterprise.

**Introductions.** In the process of investment and innovation activities, each company receives its own specific effects. The diversity of views of different scientists on the types of effects of innovation indicates the complexity of this aspect and the absence of a certain systematic approach towards the development of a united systematic classification of innovative effects types.

**Aim.** The purpose of the study is to consider the essence of the concept of innovation effect and its components for the formation of a holistic view of the types of effects of investment and innovation activities of industrial enterprises.

**Results and discussion.** Innovative effect is a promising advantage that enables to optimize the development and operation of an industrial enterprise, is associated with a consistent process of development, creation and implementation of a certain type of innovative product that will contribute to the formation of competitive advantages of the enterprise [1].

Regardless of the assessment type, each of the types of innovation effects has the right to exist independently and needs its own analysis and evaluation as a separate category for accurate definition and assessment of the overall innovation



effect level and scale.

All kinds of innovative effects are closely linked and interacted. Under certain conditions, the so-called "chain reaction" may occur between them, that means the development and expansion of one of the types of effects causes more and more new results of investment and innovation activities that directly affect the development, dynamics and scale of changes in the basic type of the effect.

Here is the analysis of each types features of the innovative effects of the industrial enterprise.

Economic effect serves as a productive quantitative indicator, which must take into consideration the entire size of the results in value terms and costs and the level of impact of qualitative types of innovative effects obtained from investment and innovation activities at the enterprise. That is, generally, the economic effect can be reflected as the amount of profit received by an industrial enterprise from the following areas of investment and innovation: process of innovative products selling; introduction of a qualitatively new technological process into action; efficiency increase of the production capacity; introduction of inventions, utility models, new types of products, innovation proposals, etc. into the economic activity of the enterprise.

In the process of investment and innovation activities, the economic effect of such activities can be observed not only in researchers and manufacturers, but also in their consumers. First of all, this moment is best applied on the example of product innovations, the essence of which is to create a qualitatively new type of product or service to meet a relevant type of the consumer need in the market. That is, this process forms the so-called multiplicative innovation effect (multiplication effect), the significance of which is that there is a process of accumulation in the form of additional profits, which are obtained due to the use of innovations in the production process of the enterprise [2].

Scientific and technical effect occurs at the stage of the development and innovation implementation, so it is a type of a result of a number of applied researches, research and development and designing projects, whereas accompanied

by the accumulation and growth of the scientific, technical and technological information. Indicators of the scientific and technical effect reflect changes in the technical, operational and consumer characteristics of the products, technical improvement level of a particular type of work or service.

The scientific and technological result of the investment and innovation activities must ensure its compliance with the following conditions:

a) scientific and technological solutions compliance with the modern technological requirements in industrialized countries;

b) there should be a fundamental novelty of the innovation, covering: its technological novelty that is the use of new types of materials, new semi-finished products, components, new production technologies; ensuring the highest degree of mechanization and automation of the production process; obtaining fundamentally new types of products; innovative aspect of the breakthrough in the market environment - novelty for industry either in terms of global scale or within a specific country; novelty at the micro level at the enterprise itself; undoubtedly, the larger such an innovative market breakthrough, the greater the scientific and technological effect generated by the last;

c) the innovation significance level for the enterprise, which is reflected in the achievement of the goal and the expected results of its investment and innovation activities.

The social effect is a high-quality investment and innovation result that takes into account and meets the needs of a human being and a society, i.e.: health improvement, development, democracy, education, meeting aesthetic needs. The expert method is the main method of the social effect assessment.

An expertise of the expected results of the investment and innovation activities can be carried out in various forms, namely: firstly, individual or collective examination by qualified specialists in various fields of activity; secondly, sociological employees and the public surveys; thirdly, nationwide referendums to discuss projects involving different segments of society or region.

A financial effect of the investment and innovation activities serves as a

generalizing indicator of the level and type of the innovation impact on the change in the financial result of the enterprise.

In the context of the financial effect considering, tax innovation effect is allocated as a separate component, the significance of which is that a certain fund saving is observed due to a set of tax and other benefits provided according to the current legislation of Ukraine by the state for the enterprises, which implement investment and innovation programs and projects. That is, due to the impact of the tax effect, the size of the financial result from the investment and innovation activities of the industrial enterprise for the construction of facilities and the introduction of new equipment increases accordingly.

The marketing effect is considered as savings by reducing the enterprise entry time into the market.

The resource effect can be identified as the interrelation between the needs of the investment and innovation activities with the consumption of various types of resources at the enterprise.

This effect arises due to the creation of new types of equipment, technology, innovation proposals, and therefore is associated with the scientific and technological effect of investment and innovation activities of the enterprise. The urgency level determining the given effect is growing for those enterprises where tendencies of scarcity or impossibility to reproduce the resources necessary for their effective operation exist.

The consequences of the resource effect identification can be reflected by the following characteristics: productivity level increasing (or reducing of its labour coefficient capacity); growth of return on fixed assets; material efficiency level increase (i.e. material consumption reducing of the production process); accelerating the turnover of inventories, receivables, cash, etc.

The ecological effect of investment and innovation activities is revealed in the reduction of emissions of harmful substances into the atmosphere, soil and water, reduction of production waste and increasing the level of its ergonomics, increasing the environmental friendliness of the manufactured products. That is, to ensure the

conditions for achieving environmental results, it is necessary to increase the requirements for the quality of design, manufacture, operation of complex technical systems and technological processes, their reliability and safety; creation of such technical tools, which are able to block automatically consequences of the shortcomings of the processes of labor organization, equipment, technology and the ability to prevent accidents and eliminate their consequences promptly and effectively.

The regional effect of the investment and innovation activities is revealed in the growth of manufacturing payrolls in a particular region, provision improvement with consumer resources, and other goods and so on.

The ethnic and cultural effect is an effective factor of entering into the new way of life of the post-industrial era and people adaptation to the development of the rapid changes caused by the last. It is important to note that this type of the effect assessment is the most difficult in terms of methodological perspective of investment and innovation efficiency increasing.

Needless to say, depending on the types of investment and innovation activities effects, the ones, therefore, accordingly affect its results.

**Conclusions.** As a result of the research the essence of the concept of an innovative effect, its components have been considered and defined as well as interrelations between them have been determined. It can be argued, that the implementation of an investment and innovation project will create the appropriate type of investment and innovation effect, analysis and evaluation of the last will be the sufficient informational foundation to determine the efficiency (effectiveness) of the implemented investment and innovation project.

However, these issues require detailed studying and further research conducting.

#### **References:**

1. Innovatsiynyy rozvytok promyslovosti Ukrayiny [Tekst] / O. I. Volkov, M. P. Denysenko, A. P. Hrechan ta in. ; pid red. O. I. Volkova, M. P. Denysenka. – K. : KNT, 2006. – 648 s.

2. Investytsiyna ta innovatsiyna diyal'nist' [Tekst] : monohrafiya / [O. YE. Kuz'min, S. V. Knyaz', N. V. Tuvakova, A. YA. Kuznyetsova] ; za nauk. red. O. YE. Kuz'mina. – L'viv : LBI NBU, 2016. – 233 s.

# ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

**Герман Олег Сергійович,**

аспірант

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Бєлова Тетяна Геннадіївна,**

к. е. н., доц.

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

**Вступ.** Інновації в харчовій промисловості поєднують технологічні інновації з соціальними та культурними. Це відбувається у всій системі харчування, включаючи виробництво, збирання, первинну та вторинну переробку, розповсюдження готової продукції. Кінцевою інновацією є новий або вдосконалений споживчий продукт та послуга. Інновації можуть бути зосереджені на одній галузі харчових технологій, наприклад, на технологічному процесі, формуванні продукту, харчових якостях або споживчих потребах. Але навіть таке зосередження може спричинити зміни в інших частинах харчової системи, у споживчому харчуванні та в цілому соціальній та культурній сферах.

**Мета роботи.** Метою роботи є розгляд процесів, які відбуваються у сфері інновацій в харчовій промисловості.

**Матеріали і методи.** Для розгляду поставленої проблеми використані кабінетні методи дослідження та застосована інформація, яка є у широкому доступі.

**Результати і обговорення.** Інноваційні стратегії харчової промисловості повинні базуватися на загальній технології харчової системи і стосуватися не лише технологічних змін, а й соціальних та екологічних, щоб виробляти продукти харчування, що задовольняють харчові, особисті та соціальні потреби споживачів.

Майбутнє виробництво харчових продуктів, інновацій та інженерії може виглядати дуже відмінним від того, що сприймається як належне сьогодні.

Включення декількох складових у єдиний процес виробництва їжі може спричинити появу так званої біоекономіки. Прийняття таких речей, як 3D-друк, м'ясо, вирощене в лабораторіях, блокчейн, вертикальне землеробство та культивування клітин можуть відправити землеробство та тваринництво у минуле.

Якщо замислитися над цим, можна дійти до висновку, що з'явилася можливість буквально відмовитися від тих речей в харчуванні, до яких людство звикло і які були обумовлені еволюцією. Тому майбутнє харчових технологій більше ніколи не буде таким самим, як зараз. Саме цьому і сприяють світові лідери в області інновацій харчової промисловості. Вони намагаються створювати інновації і продукти харчування, які зможуть поєднувати у собі всі можливі технологічні досягнення людства. Деякі досягнення вже діють. І, наприклад, реальністю будуть ферми з вирощування капусти, які можуть будуватися у пустелі. Або раціон людини буде включати в себе продукти, які повністю створенні у лабораторії (штучна їжа).

Розглянемо види інновацій за змістом.

Вони поділяються на:

1. Технічні – вдосконалення матеріально-технічної бази, впровадження нового обладнання, автоматизація та комп'ютеризація.
2. Економічні – впровадження нових методів планування, методів обліку витрат на підприємстві.
3. Управлінські – застосування нових методів управління персоналом.
4. Соціальні – спрямовуються на поліпшення умов праці працюючих на підприємстві.

Вважаємо, що визначення змісту інновацій на законодавчому рівні не відповідає сучасним викликам. Це свідчить про застарілі вимоги до інновацій та інноваційного процесу з боку держави. Адже в сучасному світі інновації в харчовій промисловості впливають і знаходять відображення у соціальній та культурній сферах не лише окремого підприємства, а й громади села, міста чи навіть країни в цілому.

**Висновки.** Сучасні тенденції і світова практика в інноваціях харчової промисловості вимагають від кожної нової розробки чіткого розуміння її впливу не тільки на кінцевого споживача, його платоспроможність та вподобання, а також на навколишнє середовище, культуру, здоров'я споживача (як фізичне, так і психічне). Звичайно є розуміння, що такий комплексний підхід матиме відображення у бюджетах таких інноваційних розробок.

Проте, якщо забезпечити всебічний розвиток і комплексність у вирішенні проблем щодо інновацій у харчовій промисловості, то в довгостроковій перспективі людство значно заощадить на виправленні помилок, які були допущені при розробці і введені інноваційних харчових продуктів чи технологій в минулому.



## ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ

**Гуріна Олена Валентинівна**

д. е. н., доцент

**Чернова Анастасія Ігорівна**

Студентка

Миколаївського національного університету

ім. В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

**Вступ./Introduction.** Під час своєї господарської діяльності кожне підприємство проводить велику кількість господарських операцій, в результаті яких несе відповідні витрати. Величина витрат та ефективність управління ними прямо впливає на досягнення основної мети діяльності підприємства – отримання прибутку.

**Мета роботи./Aim.** Метою даної роботи є розкриття сутності витрат та виділення основних систем ефективного управління ними.

**Результати і обговорення./Results and discussion.** Згідно з П(С)БО 16 «Витрати», витратами звітного періоду визнаються або зменшення активів, або збільшення зобов'язань, що призводить до зменшення власного капіталу підприємства, за умови, що ці витрати можуть бути достовірно оцінені [1]. Витрати в процесі звичайної діяльності поділяють за такими напрямками:

1. Пов'язані з операційною діяльністю - виробнича собівартість реалізованої продукції, витрати на збут, адміністративні та інші операційні витрати.

2. Пов'язані з фінансовою діяльністю - відсотки за користування позиками банків, відсотки за випущеними облігаціями, виданими векселями, дисконт за облігаціями, відсотки, пов'язані з фінансовою орендою.

3. Пов'язані з інвестиційною діяльністю, до них відносяться втрати від участі в капіталі, а саме втрати від інвестицій в асоційовані та дочірні підприємства, втрати від спільної діяльності.

Оскільки операційні витрати складають основну частину всіх витрат підприємства, саме ефективне управління цим видом витрат безпосередньо впливає на діяльність підприємства в цілому. Ефективність формування та використання даного виду витрат можна оцінити за допомогою коефіцієнтів, які наведені в таблиці 1 [2].

**Таблиця 1**

**Коефіцієнти ефективності формування і використання витрат**

| Коефіцієнт                             | Зміст  | Характеристика  |
|--|--|---|
| Коефіцієнт покриття виробничих витрат  | Показує на яку величину 1 гривня чистого доходу покриває виробничі витрати                 | Відношення чистого доходу до собівартості реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) |
| Коефіцієнт окупності виробничих витрат | Показує величину виробничих витрат, яка здійснюється для отримання 1 гривні чистого доходу | Відношення реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) до чистого доходу              |
| Рентабельність операційних витрат      | Показує, скільки прибутку припадає на 1 гривню понесених операційних витрат                | Відношення прибутку від операційної діяльності до величини операційних витрат             |

\*узагальнено авторами

Для економії ресурсів, збільшення обсягів виробництва продукції, зміцнення конкурентної позиції підприємства на ринку важливою задачею після оцінки стану використання витрат є оптимізація витрат. Для цього використовують такі системи управління витратами:

- standard costing;
- direct costing;
- target costing;

- kaizen costing;
- ABC-costing;
- The Theory of Constraints.

Standard costing – один з найбільш поширених методів управління витратами за кордоном. Основою даного методу є розробка норм (стандартів), за допомогою яких можна визначити суму очікуваних витрати, показати різницю між очікуваними та фактичними витратами і виявити причини відхилень.

Система, при якій витрати класифікуються на постійні (безпосередньо не залежать від обсягу виробництва продукції) та змінні (безпосередньо залежать від обсягу продукції, що випускається) називається direct costing. Цей метод дає змогу визначити взаємозв'язок між обсягом виробництва, витратами і прибутком.

Target costing та kaizen costing - передбачають встановлення цільової собівартості. Target costing використовується в основному на стадії проектування продукції, зниження собівартості продукції відбувається за рахунок змін конструкції продукції. Kaizen costing використовується в основному на стадії виробництва, особлива увага приділяється виробничому процесу, а зниження собівартості продукції відбувається через підвищення ефективності виробничих процесів.

Застосування ABC-costing (Activity-based costing) полягає у розрахунку собівартості за видами робіт, тобто встановлення залежності витрат на продукцію за різних виробничих процесів, вивчення можливостей оптимізації процесу задля забезпечення ефективності виробництва. Даний метод дозволяє скоротити витрати та збільшити доходи за рахунок більш оптимального використання ресурсів.

The Theory of Constraints (ТОС) - управління витратами на основі теорії обмежень. Застосування методу полягає у виявленні і управлінні обмеженнями системи для досягнення поставленої мети підприємства – збільшення прибутку. Система ТОС складається з таких кроків: ідентифікація обмежень, спроба

усунення обмеження та повернення у початок циклу, тобто пошук і відпрацювання нових обмежень [3].

**Висновки./Conclusions.** Від якісного управління витратами залежить ефективність функціонування підприємства, його конкурентоспроможність та прибутковість. Оптимізація витрат підприємства спрямована на оцінку формування і використання витрат та підбір методу управління, який дозволить мінімізувати витрати та збільшити прибуток підприємства. Одними з найбільш поширених методів управління витратами є: standard costing, direct costing, target costing, kaizen costing, ABC – costing та the theory of constraints. Вибір конкретного методу залежить від особливостей діяльності підприємства.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» від 31.12.1999 № 318, поточна редакція від 09.08.2013. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>

2. Фізлова Л.Д. Витрати підприємства, їх значення та вплив на ефективність роботи підприємства / Фізлова Л.Д., Харченко В.О. [Електронний ресурс]. URL:<http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/91529/26-Fizlova.pdf?sequence=1>

3. Чубірка Г.І. Методи оптимізації витрат підприємства у ринкових умовах. / Науковий вісник Мукачівського державного університету, 2016

# ЗРОШУВАНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО: СТАН РОЗВИТКУ ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ

**Дідковська Людмила Іванівна**

к. е. н., с. н. с.,

старший науковий співробітник

відділу форм і методів господарювання в

агропродовольчому комплексі,

ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

м. Київ, Україна

**Вступ.** У 2018 р. площі під зрошенням становили 510 тис. га, хоча потужності великомасштабних зрошувальних систем України можуть поливати до 2,1 млн га [1]. Відродження зрошуваного землеробства є основною передумовою для збереження Україною провідних позицій у виробництві сільськогосподарської продукції. Зважаючи на незадовільний технічний стан трубопроводів, насосного обладнання, а також відсутність дощових машин, гідромеліоративній галузі вкрай потрібні інвестиції. Залучення приватного капіталу через механізм державно-приватного партнерства у зрошуване землеробство може стати суттєвим кроком у подоланні руйнації галузі та значно підвищити ефективність використання водогосподарсько-меліоративної інфраструктури в умовах обмеженого бюджету.

**Метою** даного дослідження є аналіз сучасного стану зрошуваного землеробства та визначення основних тенденцій його розвитку.

**Матеріали та методи.** У роботі використано такі методи: емпіричний (оцінка сучасного стану розвитку зрошуваного землеробства), порівняльного аналізу (розкриття ефективності проведення гідромеліоративних заходів), абстрактно-логічний (теоретичні узагальнення та формулювання висновків).

**Результати та обговорення.** У 2019 р. на політих землях зібрано 1093,3 тис. т зернових та зернобобових культур (1,8% від загального виробництва сільгоспкультур у підприємствах), 328,2 тис. т сої (9,8%), 190,2 тис. т соняшнику (1,5%) тощо. При цьому, урожайність

сілськогосподарських культур на политих землях на 14-46% перевищувала середню врожайність у сільгосп підприємствах (табл.).

**Таблиця**

**Урожайність сільгоспкультур у с.-г. підприємствах у 2019 р.\***

| С.-г. культура                  | Середня урожайність, ц/га | Середня урожайність на политих землях, ц/га | Урожайність на политих землях у % до середньої урожайності |
|---------------------------------|---------------------------|---|--|
| Зернові та зернобобові культури | 53,7                      | 67,3  | 125,3  |
| Цукровий буряк фабричний        | 484,1**                   | 553**                                       | 114,2**  |
| Соняшник                        | 27,0                      | 30,2  | 111,9  |
| Соя                             | 23,5                      | 34,1  | 146,4  |
| Картопля                        | 230,5                     | 256,9                                       | 111,5  |
| Овочі відкритого ґрунту         | 415,8                     | 530,3                                       | 127,5  |

\* Джерело: сформовано на основі даних Державної служби статистики України.

\*\* Показники 2017 р.

Однією з основних проблем у зрошуваному землеробстві є втрата водних ресурсів, що обумовлено незадовільним станом трубопроводів. Щорічно при проведенні гідромеліоративних заходів втрачається близько 300-500 млн м<sup>3</sup> води. В умовах зростаючого дефіциту бюджету та підвищення тарифів на подачу води такі втрати є неприпустимими. Світова практика свідчить про те, що частка витрат на зрошувальну воду у структурі собівартості сільгоспкультур не повинна перевищувати 10%, в іншому випадку зрошуване землеробство стає нерентабельним. В Україні цей показник втричі вищий [2].

У 2020 р. на зустрічі Президента України з аграріями, яка відбулась в рамках круглого столу з керівниками сільгосп підприємств Херсонської області, окреслено перелік проблем, що гальмують роботу гідромеліоративної галузі. Основними з них є:

- надмірна зарегульованість процесу отримання сертифікатів на новостворені зрошувані землі;
- непорозуміння з представниками Обленерго та Держгеокадастру;

- відсутність очільника Держводагенства та ліквідація Міністерства аграрної політики та АПК;

- відсутність нормативно-правової бази для об'єднань водокористувачів.

Слід зазначити, що проект закону «Про об'єднання водокористувачів» вже передано до Комітету Верховної Ради. Сільгосптоваровиробники з нетерпінням очікують на його ухвалення. Цей проект передбачає передачу внутрішньогосподарської та частини державної зрошувальної інфраструктури у тривале використання об'єднанням водокористувачів, що сприятиме покращенню управління та дозволить здійснити модернізацію сектора.

Залучення приватного сектора на засадах ДПП може стати потужним фактором розвитку зрошення. За даними Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства станом на початок 2020 р. в Україні укладено 187 договорів на засадах ДПП, з яких реалізується менше третини – 52 договори. У загальній структурі останніх переважають договори концесії (16 одиниць). Лідерами з кількості проектів є Миколаївська – 11 договорів, Київська – 6, Донецька, Львівська та Одеська – по 5 договорів. Понад 40% договорів, укладених на засадах ДПП, реалізуються у сфері збору, очищення та розподілу води. Наразі Україна перебуває на етапі становлення щодо реалізації партнерських проектів, тоді як у світі останні зміцнюють свої позиції. Зокрема, впровадження принципів ДПП в Туреччині дозволило втричі збільшити ВВП протягом 10 років.

Очевидною та однією з основних переваг проектів ДПП для держави є зменшення навантаження на бюджет. Але ДПП називають взаємовигідним партнерством, оскільки приватний партнер поряд із високими ризиками також отримує низку переваг: пом'якшення обмежень, державний супровід, доступ до об'єктів ДПП, якими раніше опікувався виключно державний сектор тощо.

Використовуючи європейський досвід віднедавна в Україні розпочато залучення приватних інвесторів з метою заміни насосно-силового обладнання на енергоощадне (повернення інвестицій відбувається шляхом економії енергоресурсів). Так, починаючи з 2018 р. Державне агентство водних ресурсів

України з метою скоротити витрати на енергоносії розпочало укладати енергосервісні угоди щодо заміни насосних агрегатів для зрошення на Херсонщині. У 2020 р. Держводагенство планувало укласти 103 договори, проте у червні цього ж року зупинено торги щодо заміни на 24 насосних станціях [3]. Здавалося б, прекрасна ініціатива, адже, як відомо, вартість електроенергії є основною статтею витрат при формуванні тарифу на зрошувальну воду, проте водокористувачі (після апробації зазначеного механізму) наголошують на низці недоліків, які потребують негайного вирішення.

По-перше, аграрії висвітлюють проблему зростання ризику стабільного забезпечення зрошувальною водою, що виникає через територіальну віддаленість фірм, які мають право на модернізацію обладнання у Херсонській області в рамках договору. Обслуговуючій компанії згідно договору надається 20 діб для усунення поломки, що є неприпустимим, оскільки може призвести до втрати посівів через відсутність поливів у посушливий період. Крім того, недосконалою є методика нарахування загальної вартості споживання води.

По-друге, необґрунтовано висока вартість обладнання та надто тривалі терміни реалізації договорів (до 15 років). Протягом дії договору власником обладнання є ЕСКО-компанії, а у разі їх фінансової неспроможності все майно (в т.ч. й насосні агрегати) може бути конфісковано. Отже, відслідковується незахищеність водокористувачів у таких випадках. До того ж, передача обладнання на баланс замовника відбувається через 15 років (саме стільки триває дія енергосервісного контракту), що є недоцільним, оскільки обладнання вже потребуватиме заміни.

По-третє, критерієм для визначення переможця на тендерних торгах енергосервісу є найвищий відсоток енергоефективності, тоді як показник вартості послуг не враховується, що унеможливорює формування фінансової економії.

Враховуючи зазначене вище, доцільно було б скоротити термін виконання енергосервісного договору втричі (до 5 років), забезпечити навчання



обслуговуючого персоналу на місцях реалізації договорів, а також при проведенні тендерів здійснити переорієнтацію на критерій найбільшої суми заощаджень [3].

Зважаючи на те, що насосне обладнання є застарілим, оскільки експлуатується вже понад 40 років, його модернізація є особливо на часі. Усунення зазначених вище перешкод дозволить використовувати енергосервісний механізм як інструмент економії енерговитрат та здешевлення вартості зрошення. Також важливим кроком є безпосередня участь водокористувачів у підготовці проектів енергосервісу, що значно спростило б процедуру модернізації насосного обладнання.

**Висновки.** Зрошуване землеробство є запорукою отримання сталих врожаїв в умовах підвищеного ризику через зростання температур та зменшення кількості продуктивних опадів. Галузь потребує реформування. Особливу увагу слід приділити питанню модернізації зрошувальної інфраструктури й поліпшенню експлуатації та управління іригаційними системами шляхом залучення приватного сектора та асоціацій/об'єднань водокористувачів. Крім того, зважений підхід до використання енергосервісного механізму дозволить скоротити витрати енергоресурсів при проведенні гідромеліоративних заходів.

### Список літератури

1. Жовтоног О. Для старту реформування зрошення потрібна політична воля й активна позиція всіх зацікавлених сторін, особливо аграріїв. URL: [agro-business.com.ua](http://agro-business.com.ua)
2. Нечипоренко О.М. Організаційно-управлінські трансформації в зрошуваному землеробстві України // Економіка АПК. – 2016. – № 1. – С. 29.
3. Енергозбереження під питанням: як енергосервісні договори стали загрозою для аграрних підприємств. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/energozberezenna-pid-pitannam-ak-energoserwisni-dogovori-stali-zagrozou-dla-agrarnih-pidpriemstv>

# ІНДЕКС ІНТЕГРОВАНОЇ КОНКУРЕНТНОЇ СИЛИ ГУАМ

**Заяць Олена Іванівна**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри міжнародних економічних відносин  
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”

**Вступ.** Сьогодні світові кооперації країн в міжнародні інтеграційні об'єднання є чинником трансформації конкурентоспроможностей країн-членів та формують новий феномен глобального господарства, а саме конкурентну силу економічних союзів, які стають основними суб'єктами глобального розвитку. Велика кількість наукових робіт видатних економістів-міжнародників, як закордонних, так і вітчизняних присвячена дослідженню конкурентоспроможності національної економіки, проте, на думку автора незаслужено залишається поза увагою виокремлення глобальної конкурентної сили міждержавних інтеграційних союзів, як окремого мегарівня міжнародної конкурентоспроможності, а також розрахунок індексу глобальної конкурентної сили цих об'єднань, який є надзвичайно актуальним з урахуванням сучасних проявів глобалізаційних зрушень у конкурентних відносинах. Розрахунок індексу інтегрованої конкурентної сили ГУАМ буде слугувати основою для формування конкурентної політики об'єднання і визначення подальших дій для збільшення конкурентної сили союзу, а також стратегічних рішень країн-членів щодо участі в процесах економічної інтеграції та дезінтеграції.

**Метою** даної роботи є дослідження конкурентної сили ГУАМ та розрахунок інтегрованого індексу конкурентної сили ГУАМ.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На сьогоднішній день міждержавні інтеграційні об'єднання є частиною новітньої глобальної економіки та важелем впливу на розподіл конкурентної сили в міжнародних економічних відносинах. Групування країн у міжнародні інтеграційні союзи здійснюється заради підвищення рівня життя населення, країни-члени міжнародних інтеграційних союзів об'єднуються та формують єдину

конкурентну політику, щоб на все жорсткішому світовому ринку змагатися за розподіл конкурентної сили. Ось чому визначення конкурентної сили міжнародних інтеграційних об'єднань та її щорічна оцінка стає важливою в розвитку сучасного глобального господарства.

В жовтні 1997 року в Страсбурзі було проголошено створення нового регіонального блоку держав, відомого під умовною назвою ГУАМ (Грузія - Україна - Азербайджан - Молдова). 24 квітня 1999 року під час Вашингтонського саміту президентів країн-членів до ГУАМ приєднався Узбекистан. Розширене таким чином об'єднання держав отримало назву ГУУАМ. Мета, принципи та напрямки співробітництва, а також організаційна структура ГУУАМ були закріплені у Ялтинській Хартії ГУУАМ, ухваленій 7 червня 2001 року та Кишинівській декларації глав держав ГУУАМ "В ім'я демократії, стабільності та розвитку" від 22 квітня 2005 року. 5 травня 2005 року президент Республіки Узбекистан оголосив про вихід з ГУУАМ, у зв'язку з чим 23 травня 2006 року главами держав України, Азербайджану, Грузії й Молдови ухвалена Київська декларація про створення "Організації за демократію та економічний розвиток - ГУАМ" з секретаріатом у м. Києві [1].

«Основною спільною метою держав-членів ГУАМ є зміцнення нашого економічного співробітництва. Для цього ми маємо виконати низку завдань. По-перше, створити інструменти функціонування зони вільної торгівлі. Створення ЗВТ є безумовним пріоритетом в умовах кризи, яка триває в світовій економіці, та значного зниження показників товарообігу. По-друге, на практиці реалізувати концепцію транспортного коридора ГУАМ. По-третє, посилити режим вільної торгівлі між нашими країнами шляхом взаємної лібералізації ринку послуг», – зазначив Прем'єр-міністр Олексій Гончарук [2].

Населення країн-членів ГУАМ 2019 становить 59,1 млн осіб та ВВП на душу населення 3 787 доларів (розраховано на основі даних [3]). Розвиток глобальної конкурентної сили ГУАМ є залежним від конкурентоспроможності кожної країни-члена. Вигідність об'єднання країн зумовлена можливістю диверсифікації торговельно-конкурентних можливостей. Інтегрований індекс

глобальної конкурентної сили ГУАМ ми розраховуватимемо на основі даних про країни-члени (див. таблицю 1).

**Таблиця 1**

**Конкурентоспроможність країни-членів ГУАМ, 2019**

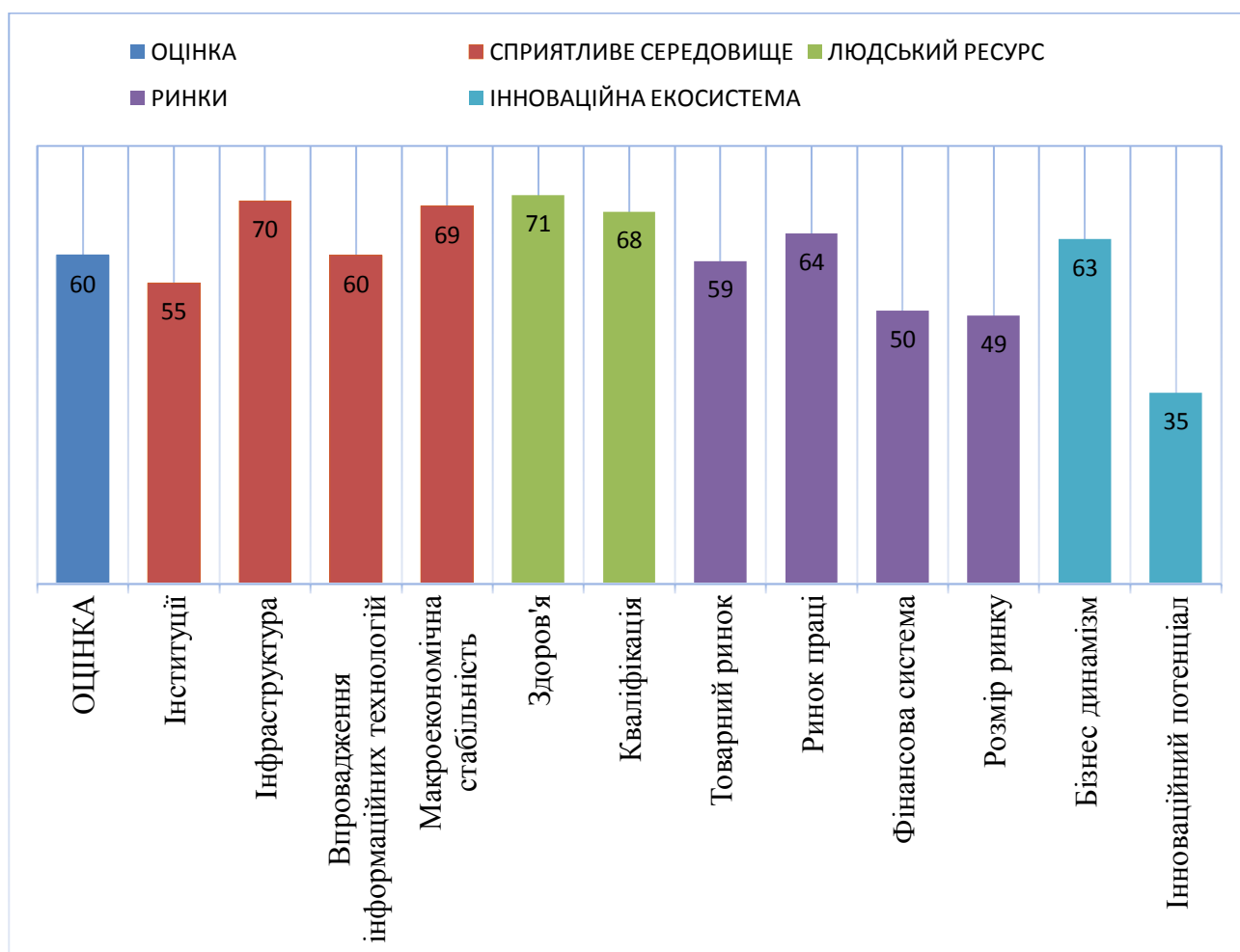
| КРАЇНА-ЧЛЕН  | АЗЕРБАЙДЖАН  |           | ГРУЗІЯ       |           | МОЛДОВА      |           | УКРАЇНА      |           |
|--|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|  | Рейтинг 2019 | Бали      | Рейтинг 2019 | Бали      | Рейтинг 2019 | Бали      | Рейтинг 2019 | Бали      |
| <b>СПРИЯТЛИВЕ СЕРЕДОВИЩЕ</b>                         |              |           |              |           |              |           |              |           |
| Інституції   | 49           | 58        | 43           | 61        | 81           | 51        | 104          | 48        |
| Інфраструктура                                       | 38           | 77        | 73           | 68        | 76           | 66        | 57           | 70        |
| Впровадження інформаційних технологій                | 73           | 55        | 55           | 64        | 48           | 67        | 78           | 52        |
| Макроекономічна стабільність                         | 103          | 70        | 84           | 74        | 94           | 73        | 133          | 58        |
| <b>ЛЮДСЬКІ РЕСУРСИ</b>                               |              |           |              |           |              |           |              |           |
| Здоров'я   | 98           | 69        | 87           | 74        | 94           | 72        | 101          | 66        |
| Кваліфікація   | 48           | 70        | 46           | 70        | 74           | 61        | 44           | 70        |
| <b>РИНКИ</b>   |              |           |              |           |              |           |              |           |
| Товарний ринок                                       | 23           | 64        | 48           | 58        | 68           | 55        | 57           | 57        |
| Ринок праці  | 21           | 69        | 37           | 65        | 56           | 62        | 59           | 61        |
| Фінансова система                                    | 96           | 55        | 91           | 56        | 124          | 47        | 136          | 42        |
| Розмір ринку   | 67           | 54        | 104          | 42        | 127          | 36        | 47           | 63        |
| <b>ІННОВАЦІЙНА ЕКОСИСТЕМА</b>                        |              |           |              |           |              |           |              |           |
| Бізнес динамізм                                      | 23           | 72        | 58           | 62        | 68           | 60        | 85           | 57        |
| Інноваційний потенціал                               | 68           | 38        | 91           | 33        | 109          | 30        | 60           | 40        |
| <b>ІНДЕКС ГЛОБАЛЬНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ 2019</b> |              |           |              |           |              |           |              |           |
| <b>2019</b>  | <b>58</b>    | <b>63</b> | <b>74</b>    | <b>61</b> | <b>86</b>    | <b>57</b> | <b>85</b>    | <b>57</b> |

Джерело: складено автором за даними [3]

Якщо в загальному розглядати показники індекса глобальної конкурентоспроможності країн-членів ГУАМ, то країни-члени розташовуються в такому порядку: Азербайджан – 1 місце в рейтингу серед 4 країн (58/141), Грузія – 2 (74/141), Україна – 3 (85/141) та Молдова найменш конкурентоспроможна – 4 (85/141).

Для розрахунку інтегрованого індексу глобальної конкурентної сили ГУАМ ми будемо аналізувати чотири країни-члени. Значення глобального інтегрованого індексу конкурентної сили міждержавного інтеграційного об'єднання визначатимемо як середнє значення індивідуальних балів країн-

членів ГУАМ 2019. За нашими розрахунками, інтегрований індекс конкурентної сили ГУАМ дорівнює 60 балам із 100 можливих (див. рис. 1).



**Рисунок 1. Інтегрований індекс конкурентної сили ГУАМ, 2019**

Джерело: розраховано автором на основі даних [3]

**Висновки.** Оцінка інтегрованої конкурентної сили міжнародного інтеграційного союзу має важливе практичне значення для аналізу сучасних глобалізаційних зрушень у конкурентних відносинах. Результати розрахунку інтегрованого індексу конкурентної сили ГУАМ – 60 балів із 100 можливих, дали можливість вважати цей союз країн, як такий, що не має великого впливу на торговельно-конкурентні відносини у глобальному господарстві, хоча синергія країн-членів впливає на диференціацію торговельно-конкурентних відносин.

## БІБЛОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Будзович, Ю. (2015). ГУАМ в контексті забезпечення безпеки та співробітництва Чорноморського регіону // Вісник Прикарпатського університету. – Випуск 9. – С. 80-88.

2. Гончарук, О. (2019). Створення зони вільної торгівлі ГУАМ є нашим безумовним пріоритетом. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/news/stvorennya-zoni-vilnoyi-torgivli-guam-ye-nashim-bezumovnim-prioritetom-oleksij-goncharuk>

3. Schwab, K. (2019). The Global Competitiveness Report 2019. World Economic Forum. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf)

## **ЗРОСТАННЯ ДОБРОБУТУ НАСЕЛЕННЯ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ**

**Лойко Валерія Вікторівна,**  
доктор економічних наук, доцент,  
професор кафедри фінансів та економіки,  
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна  
**Руденко Валентина Сергіївна,**  
магістр з економіки  
голова «Асоціації економістів Києва», м. Київ

**Вступ.** Соціальна безпека є підсистемою національної безпеки країни і тісно взаємодіє із всіма іншими підсистемами: фінансово-економічною, політичною, державною, воєнною, науково-технологічною, екологічною, інформаційно, зовнішньоекономічною. Економічний та політичний стани в країні значно впливають на рівень задоволеності населення проживанням у цій країні і на рівень соціальної безпеки. Країни із сталим економічним розвитком і стабільною політичною обстановкою мають високий рівень соціальної безпеки. Україну, на жаль, не можна віднести до таких країн. Дослідження чинників, які впливають на соціальну безпеку країни є актуальним.

**Мета статті.** Метою статті є дослідження економічного розвитку домогосподарств України як чинника забезпечення соціальної безпеки країни.

**Результати та обговорення.** Найвищий рівень негативного впливу на соціальну безпеку мають економічні чинники: зростання рівня безробіття та рівня бідності, поява «нових бідних» в особах працюючих людей, дефіцит економічних ресурсів, техніко-технологічне відставання у розвитку країни, нестабільність економічного розвитку, відсутність вагомих результатів у соціальній орієнтації економіки. Негативний вплив на соціальну безпеку має високий рівень конфліктності між різними політичними партіями, порушення територіальної цілісності країни, низька ефективність діяльності інституцій влади, значний потік негативної інформації у випусках новин із ЗМІ, прояв сепаратизму у формі збройного конфлікту, слабкість реальної демократії. Все

більший вплив на соціальну безпеку має інформаційна безпека. Особливо це проявилось при веденні гібридної війни на окупованих територіях України. Маніпулювання свідомістю людей та формування певних настроїв у суспільстві має дуже велике значення для забезпечення соціальної безпеки. За дослідженнями вчених найбільш небезпечними загрозами для забезпечення соціальної безпеки в Україні є: «загроза посягань з боку окремих груп або осіб на права та свободи громадян...», «відтік вчених, фахівців та кваліфікованих працівників...», «намагання маніпулювати свідомістю... шляхом поширення недостовірної інформації» [1, с. 20]. Зважаючи на вагомість і ймовірність настання перелічених сучасних загроз соціальній безпеці країни, можна стверджувати, що інформаційна безпека почала переважати економічну. Завдяки можливості швидко поширювати інформацію через сучасні електронні пристрої інформаційна безпека має більш вагомий вплив на забезпечення соціальної безпеки сучасного суспільства. Інформаційна небезпека може швидко поширитися, мати руйнівні наслідки для соціальної безпеки проте тільки при певних умовах «розігріву суспільства до необхідної межі спалаху незадоволеності» якщо для цього будуть підстави. А підстави для такого спалаху незадоволеності може формувати економічна безпека. Тому саме економічній безпеці на рівні домогосподарств потрібно приділяти більше уваги.

За проведеними дослідженнями вчених рівень сукупних доходів домогосподарств України зріс за період 2014-2019 рр. у 2,17 рази, сукупні витрати на одне домогосподарство за цей період зросли у 2,05 рази [2, 3]. У 2019р. споживчі витрати склали 96 % від загальних сукупних витрат домогосподарств. Цей показник свідчить, що домогосподарства України витрачають майже всі свої доходи на споживання, що не сприяє створенню фінансових запасів і накопиченню грошових ресурсів. Високий рівень споживчих витрат у бюджетах домогосподарств може привести до поступової збідності людей. Враховуючи поступове щорічне зростання цін на всі види послуг в Україні (комунальних, освітніх, медичних та інших), можна прогнозувати подальше зростання рівня споживчих послуг у бюджетах



українських сімей або необхідність відмови від частини послуг. Так за проведеним аналізом динаміки статистичних даних щодо витрат домогосподарств у розрізі товарів та послуг за період 2014-2019 рр., зроблено наступні висновки. Домогосподарства України на покупку продуктів харчування витрачають до 50,0 % сімейних бюджетів, на непродовольчі товари і послуги до 47,0 % сімейних бюджетів. За досліджуваний період витрати на продукти харчування знизились на 9,86 % і склали у 2018 р. 44,5% бюджету домогосподарства, а витрати на непродовольчі товари і послуги за той же період зросли на 8,41 % і склали у 2018 р. 46,4 % [5]. Найбільшу питому вагу у непродовольчих товарах і послугах складає оплата комунальних послуг до 16,0 % сімейного бюджету. Наведені дані є середніми по країні. За проведеними точковими спостереженнями сім'ї з меншими сукупними доходами на продукти харчування та комунальні послуги можуть витратити до 90,0 % своїх доходів, сім'ї із більшими доходами, навпаки, на забезпечення базових потреб витрачають до 30,0 % своїх доходів. Таким чином нарощується розшарування населення за доходами і, відповідно, за рівнем життя.

Порівнюючи фінансовий стан українських домогосподарств із домогосподарствами європейської країни – Чехії, зроблено наступні висновки. Домогосподарства України більшу частину своїх ресурсів (до 70,0 % сімейних бюджетів) витрачають на забезпечення базових потреб своїх сімей: продукти харчування, оплату комунальних послуг (житло, вода, газ, електроенергія), оплату послуг, пов'язаних із здоров'ям. Домогосподарства Чехії менше витрачають на забезпечення базових потреб своїх сімей (до 40,0 % сімейних бюджетів) і більше витрачають на подорожі, готелі, ресторани, відпочинок і культуру [4]. Зроблено висновок, що рівень життя домогосподарств Чехії вищий, ніж домогосподарств України.

За проведеними розрахунками динаміки сукупних доходів і витрат домогосподарств за 2014-2019 рр. у доларовому еквіваленті зроблено висновок щодо зростання сукупних доходів домогосподарств України за досліджуваний період на 23,61 % і сукупних витрат на 16,86 %. Таким чином зроблено

висновок про можливість накопичення грошових ресурсів домогосподарствами України. Для підтвердження або спростування цієї гіпотези проведемо аналіз динаміки обсягів кредитів та депозитів домашніх господарств України за період 2014-2019 рр. (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Динаміка обсягів кредитів та депозитів домашніх господарств України за період 2014-2018 рр.**

| Назва групи   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | Відхилення даних 2019 від 2014, % |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|
| Кредити домашнім господарствам на кінець періоду, млрд грн. | 211,21 | 174,87 | 163,33 | 174,18 | 201,10 | 204,79 | - 3,04                            |
| Депозити домашніх господарств на кінець періоду, млрд грн.  | 418,13 | 410,90 | 444,68 | 495,31 | 530,25 | 538,32 | 28,74                             |

*Джерело: складено авторами на основі даних Національного банку України [6]*

Проведений аналіз статистичних даних дозволив зробити наступні висновки. Обсяги кредитів, виданих домогосподарствам за період 2014-2019 рр. зменшились на 3,04 %. Обсяги депозитів домогосподарств зросли за той же період на 26,74 %. Зростання обсягів заощаджень домогосподарств дозволяє зробити висновок щодо поступового зростання добробуту українських сімей. Ймовірність того, що ці заощадження будуть використані як інвестиції у розвиток економіки країна є невеликою, зважаючи на недосконалий законодавчий захист українських інвесторів. Скоріше за все ці заощадження будуть витрачені домогосподарствами України на подальше споживання і являють собою певний «страховий грошовий запас» українських сімей.

**Висновки.** Значимість соціальної безпеки у забезпечення національної безпеки країни зростає з кожним роком. На забезпечення соціальної безпеки впливає багато чинників. З них виділено найбільш важливі, які мають негативний вплив на рівень соціальної безпеки і становлять загрози для суспільства: нестабільність політичної обстановки в країні внаслідок наявності окупованих територій та продовження протистояння на Сході країни, високий

рівень конфліктності між різними політичними партіями та слабкість реальної демократії в країні, інформаційний тиск з боку засобів масової інформації та гібридна війна, повільні темпи економічних реформ, високий рівень споживчих витрат домогосподарств і можливість розвитку збідності населення. До позитивних чинників забезпечення соціальної безпеки можна віднести зростання обсягів депозитних грошей на рахунках домогосподарств та зменшення обсягів кредитів, що свідчить про поступове зростання добробуту українських сімей. На жаль, ймовірність використання цих заощаджень у якості інвестицій для розвитку економіки країни є низькою.

### Література

1. Стан та перспективи соціальної безпеки в Україні: експертні оцінки [Текст]: монографія / О.Ф. Новікова, О.Г. Сидорчук, О.В. Панькова [та ін.] / Львівський регіональний інститут державного управління НАДУ; НАН України, інститут економіки промисловості. К.; Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2018. 184 с.
2. Лойко Д.М. Динаміка змін у структурі споживання домогосподарств України. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Економічні науки. 2018. № 7. С.107-112.
3. Лойко Д.М. Динаміка структурних зрушень споживчих сукупних витрат домогосподарств України та Чехії. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2018. № 4(52). С. 31-35.
4. Лойко Д.М. Динаміка споживання продуктів харчування у домогосподарствах України та Чехії. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2018. № 1. С. 77-82.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Статистична інформація. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) (дата звернення 10.07.2020).
6. Офіційний сайт НБУ. Грошово-кредитна та фінансова статистика. URL: [https://old.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=58127](https://old.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=58127) (дата звернення 10.07.2020).

**ПОЛОЖЕННЯ І ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ  
ОЦІНКИ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАКЛАДІВ  
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**Сумець Олександр Михайлович,**

д. е. н., професор

Національний фармацевтичний університет

**Співакова Надія Олександрівна,**

старший викладач

Харківський інститут приватного акціонерного товариства

«Вищий навчальний заклад

«Міжрегіональна академія управління персоналом»»

Харків, Україна

**Вступ.** На даний момент часу заклади охорони здоров'я України у зв'язку з реалізацією медичної реформи ввійшли в процес трансформації своєї діяльності щодо надання населенню медичної допомоги. Разом з цим актуалізується питання коригування системи менеджменту зазначених закладів головним завданням якої є забезпечення ефективної управлінської діяльності.

Управлінська діяльність в закладах охорони здоров'я складається з певної сукупності відповідних управлінських дій керівників різних рівнів. Ці дії спрямовані на відпрацювання, реалізацію і контроль управлінських рішень. З огляду на це управлінський процес, що реалізується системою менеджменту, слід оцінювати за допомогою не одного окремого вимірника, а комплексу взаємопов'язаних і науково обґрунтованих показників різної типології. У зв'язку із цим вибір і обґрунтування їхнього переліку для оцінки системи менеджменту для закладів охорони здоров'я є важливим методологічним питанням.

**Мета роботи.** Описати основні положення і принципи побудови системи показників оцінки менеджменту закладів охорони здоров'я.

**Матеріали і методи.** Теоретичною і методологічною основою дослідження є діалектичний метод пізнання, концептуальні положення й

результати досліджень вітчизняних та закордонних науковців за проблематикою оцінки системи менеджменту суб'єктів господарювання. Дослідження здійснено з використанням сучасних загальнонаукових та спеціальних методів: абстрактно-логічного – для теоретичних узагальнень результатів наукового пошуку і формулювання висновків; індуктивно-дедуктивного – для формування системи показників оцінки системи менеджменту закладу охорони здоров'я.

**Результати і обговорення.** Система оцінки системи менеджменту сучасного закладу охорони здоров'я повинна включати такі основні складники: показники оцінки, одиниці виміру, оціночну базу. Від того, наскільки точно обрані показники будуть відображати зміст і спрямованість системи менеджменту, залежить об'єктивність її оцінки і далі коригування стратегії господарювання і, більш того, розвитку закладу охорони здоров'я.

Не менш важливе значення для оцінювання системи менеджменту має правильний вибір одиниць її виміру, що впливає на достовірність й об'єктивність оцінки визначеного управлінської діяльності.

За допомогою оціночної бази визначають рівень агрегування показників оцінки системи менеджменту. На практиці під час її організації виокремлюють такі ієрархічні рівні: вища ланка менеджменту, середня ланка менеджменту, нижня ланка менеджменту. При цьому рівень агрегування показників знижується, починаючи від вищого рівня у цілому і закінчуючи нижчим рівнем.

Найвищий рівень агрегування передбачає зведення певного переліку показників оцінки до єдиного (комплексного) показника, який буде характеризувати або результат функціонування системи менеджменту, або ж кінцевий результат здійснення діяльності закладу охорони здоров'я. Слід зазначити, що використання такого показника дає тільки загальне уявлення як про результат функціонування системи менеджменту, так і про результат здійснення господарської діяльності закладу охорони здоров'я.

Таку агреговану оцінку здійснюють з використанням обмеженого набору даних, який не дає змоги у процесі аналізу виявити потенційні проблеми в

окремих функціональних підсистемах і ланках медичного закладу. Однак, хоча оцінка за агрегованим показником і заснована на усереднених результатах, вона надає можливість оперативно проаналізувати основні параметри функціонування системи менеджменту і своєчасно скоригувати діяльність закладу охорони здоров'я відповідно до ситуації, що склалась.

Оцінювання з використанням одиничних (часткових) і узагальнювальних показників має свої переваги – це деталізація проблем у кожній підсистемі й ланці системи менеджменту і дістання достовірної інформації про кожну конкретну операцію і конкретний процес щодо медичного обслуговування пацієнтів. Однак використання для оцінки системи менеджменту великої кількості показників вимагає чималих витрат часу й коштів. Крім того, систематизувати обчислені дані за такими показниками й встановити причинно-наслідкові зв'язки між ними для дальшого коригування системи менеджменту дуже непросто.

Відповідно до викладеного вище, вважаємо, що процес синтезу системи показників оцінки (СПО) системи менеджменту закладу охорони здоров'я повинен базуватись на теорії компромісів. Згідно з нею, компроміс полягає у виборі найбільш придатних для оцінки комбінацій показників, одиниць виміру і бази агрегування. Це надасть змогу конкретні дані про різні види операцій і процесів з обслуговування пацієнтів, органічно поєднати між собою і в єдиній комплексній системі оцінити і результативність, і економічну ефективність системи менеджменту (СМ) закладу охорони здоров'я. Зазначене вимагає від дослідників чіткого розуміння основних положень і принципів побудови системи показників оцінки системи менеджменту закладів охорони здоров'я.

У цьому дослідженні ми пропонуємо п'ять основних концептуальних положень щодо оцінки системи менеджменту закладів охорони здоров'я. Вони криються у такому.

1. Управлінську діяльність закладу охорони здоров'я варто оцінювати за результативністю й ефективністю її здійснення.

2. Оцінювати результативність й ефективність системи менеджменту слід на основі використання певного набору показників їх оцінки.

Поняття «результативність» і «ефективність» стандартизовані ДСТУ ISO 9000 : 2007. Однак у цьому нормативному документі не вказано, яким чином їх визначають: у грошовому обчисленні, за балами чи шляхом зіставлення з нормативною базою. Тому показники для оцінки результативності й ефективності СМ визначає дослідник або група фахівців закладу охорони здоров'я.

Ефективність – поняття більш широке, ніж результативність. Отже, з нашого погляду, ефективність СМ закладу охорони здоров'я слід оцінювати (визначати) за допомогою системи економічних показників, що використовують в процесі економічного аналізу.

Результативність і ефективність СМ насправді є багатокритеріальними оціночними характеристиками, тому слід обирати таку систему їхніх оцінок, яка б урахувала специфічні особливості функціонування закладу охорони здоров'я та надавала змогу аналізувати зміни, що в ньому відбуваються.

3. Показники результативності й ефективності СМ закладу охорони здоров'я є сукупністю часткових та узагальнювальних вимірників, що відображають галузеву специфіку його господарювання. Зазначимо, що для оцінок результативності й ефективності СМ варто обрати ті показники, які безпосередньо впливають на результат ведення господарської діяльності закладу охорони здоров'я.

4. Оцінювати результативність й ефективність СМ слід з використанням таких показників, що надають змогу робити це послідовно або паралельно і які враховують причинно-наслідкові зв'язки між частковими, узагальнювальними і інтегральними показниками функціонування закладу охорони здоров'я.

5. СПО результативності й ефективності СМ закладу охорони здоров'я повинна включати таку кількість показників, яка б надала змогу оперативно одержати достатню кількість інформації, щоб далі скоригувати функціонування останнього. Надмірність кількості показників під час оцінювання СМ недопустима, тому що це перевантажує інформаційну базу закладу охорони здоров'я і заважає

своєчасно здійснити оцінку та ухвалити правильні управлінські рішення і приводить до додаткових часових і грошових витрат.

Чимало кількісних показників оцінки СМ організацій різної галузевої належності та ефективності функціонування їхніх виробничих систем, що пропонують використовувати вітчизняні й закордонні вчені, можна вважати слухними, але обирати їх треба не інтуїтивно й еkleктично, а зважаючи на повноту оціночної інформації, керуючись конкретними принципами.

У зв'язку з викладеним вище, наш підхід до створення СПО СМ сучасного закладу охорони здоров'я пов'язаний з реалізацією наступних чотирьох базових принципів її побудови.

Перший принцип. Часткові й узагальнювальні показники оцінки СМ повинні бути:

а) складниками узагальнювальних і, в деяких випадках, загального (інтегрального) показників оцінки діяльності закладу охорони здоров'я;

б) однаковими за спрямованістю і водночас змістовно відрізнитись між собою відповідно до специфіки закладу охорони здоров'я.

Другий принцип. Часткові, узагальнювальні показники, що кількісно оцінюють результативність і ефективність СМ, й інтегральний (загальний) показник оцінки господарської діяльності закладу охорони здоров'я повинні мати причинно-наслідкові зв'язки між ними, які слід безпомилково встановити й ідентифікувати.

Третій принцип. Система менеджменту є однією з функціональних підсистем й організаційно інтегрованою структурою закладу охорони здоров'я.

Четвертий принцип. Під час визначення результативності й ефективності СМ закладу охорони здоров'я та ефективності інвестицій в його удосконалення, до СПО варто включати оперативні, тактичні й стратегічні (довгострокові) оцінки. Це зумовлено ухваленням управлінських рішень в закладі охорони здоров'я відповідно до оперативного, тактичного і стратегічного рівнів.

Перелік наведених вище принципів базується на такій гіпотезі: між оціночними частковими, узагальнювальними й загальним (інтегральним)



показниками, які відображають результативність і економічну ефективність СМ, є причинно-наслідкові зв'язки, які слід установити в процесі створення методики оцінки СМ закладів охорони здоров'я.

Відповідно до сформульованих положень і принципів, створювана СПО СМ закладу охорони здоров'я повинна задовольняти таким вимогам:

- 1) враховувати причинно-наслідкові зв'язки обраних показників, які можуть бути логічно обґрунтовані;
- 2) передбачати недопустимість використання надмірної кількості показників;
- 3) бути не просто «еклектичним» набором різних за змістом і метою оцінки показників, що на думку більшості науковців, є єдино правильними, логічними і притаманними будь-якій СМ, а системою з доцільною кількістю показників оцінки СМ, які узгоджуються із загальною процедурою економічного аналізу господарської діяльності закладу охорони здоров'я;
- 4) передбачати оцінку результативності й економічної ефективності СМ закладу охорони здоров'я у реальному режимі часу;
- 5) створювати передумови для виявлення резервів росту результативності й економічної ефективності СМ закладу охорони здоров'я;
- 6) відображати витрати відповідних ресурсів на СМ відповідно до її мети;
- 7) забезпечувати можливість використання показників оцінки СМ як критеріальних.

**Висновки.** Зважаючи на вищезазначене загальний підхід до формування показників оцінки ефективності системи менеджменту закладу охорони здоров'я передбачає:

- 1) узагальнену оцінку ефективності організаційної структури управління закладом охорони здоров'я;
- 2) оцінку кадрової складової системи менеджменту закладу охорони здоров'я;
- 3) соціальний аспект оцінки ефективності системи менеджменту закладу охорони здоров'я.

# АВСТРІЙСЬКА РЕСПУБЛІКА: ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК В УМОВАХ КРИЗИ

**Чернобай Ліана Іванівна**

к. е. н, проф., професор кафедри  
менеджменту і міжнародного підприємництва

**Басій Ірина Тарасівна**

студентка

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

**Вступ.** В умовах прогнозованої економічної кризи, яку поглибили карантинні обмеження діяльності бізнесу у зв'язку з пандемією Коронавірусної хвороби, перед урядами країн світу постало комплексне завдання розробити стратегію і тактику підтримки національної економіки та виведення її з кризового стану. Однією з найуспішніших країн у боротьбі з Коронавірусною хворобою та економічною кризою на сьогодні є Австрія – країна, яка однією з найперших у Європі ввела заходи жорсткого карантину, завдяки чому їй вдалось уникнути найгіршого сценарію з швидким поширенням хвороби серед населення та послабити тиск на медичну сферу. Урядом Австрії реалізується ефективна підтримка національного бізнесу: малого, середнього та великого як в звичних умовах, так і в кризових ситуаціях, зокрема й таких, як неможливість бізнесу працювати на повну потужність під час карантину. Уряд Австрії розробив низку сценаріїв виходу країни із кризи і, на разі, йому вдається реалізовувати найоптимістичніший із них. Отже, можна припустити, що досвід Австрії доцільно розглянути з метою запозичення дієвих та ефективних підходів, методів та інструментів реагування на глобальні виклики.

**Мета.** З метою обґрунтування сформульованої гіпотези, проведемо дослідження сучасного стану економіки Австрії в умовах глобальних викликів під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів економічного розвитку та прогнозування основних макроекономічних показників як підґрунтя для розроблення рекомендацій щодо покращення економічної ситуації. Важливою є

ідентифікація чинників, що призвели до економічної кризи, та розроблення заходів щодо мінімізування їх впливу.

**Матеріали і методи.** В роботі використано методи аналізу, синтезу та узагальнення наукової інформації, статистичний метод та модифікований метод гармонійних ваг.

**Виклад основного матеріалу.** Забезпечення суспільного блага та вихід з економічної кризи, посиленої впливом Коронавірусної хвороби, для будь-якої національної економіки на сьогодні є визначальним і базується на дослідженні успішних практик, продемонстрованих, зокрема, урядом Австрії.

У табл. 1 і 2. наведено динаміку основних макроекономічних показників Австрії за 2019 р.

**Таблиця 1**

**Щоквартальна динаміка основних макроекономічних показників Австрії у 2019 р.\***

| Показники  | Австрія |       |       |       |
|--|---------|-------|-------|-------|
|  | 1 кв.   | 2 кв. | 3 кв. | 4 кв. |
| Приріст ВВП, % (до попереднього кварталу)                    | 0,5     | 0,1   | 0,2   | 0,2   |
| Приріст капітальних інвестицій, % (до попереднього кварталу) | 1,1     | 0     | -1,4  | 1,5   |
| Рівень безробіття, %   | 4,7     | 4,6   | 4,5   | 4,2   |
| Кінцеве споживання, % приріст до попереднього кварталу       | 0,6     | 0,3   | 0,1   | 0,3   |
| Середня відсоткова ставка, %                                 | 0       | 0     | 0     | 0     |

\* - складено авторами за [1]

**Таблиця 2**

**Щомісячні макроекономічні показники Австрії за 2019 р.\***

| Показники                             | Місяці, 2019 рік |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                       | 1                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
| Індекс споживчих цін                  | 105,5            | 105,5 | 106,4 | 106,5 | 106,7 | 106,8 | 106,4 | 106,5 | 107   | 107,2 | 107,4 | 108,1 |
| Індекс цін виробників                 | 102,9            | 102,9 | 102,8 | 103   | 102,8 | 102,4 | 102,6 | 102,3 | 102,3 | 102,2 | 102,4 | 102,4 |
| Баланс зовнішньої торгівлі, млн. євро | -543             | -355  | -443  | -533  | -480  | -98   | -876  | -538  | -209  | 364   | -216  | -258  |

\* - складено авторами за [1]

За результатами аналізування ключових макроекономічних показників Австрії, чітко простежується сповільнення зростання ВВП у всіх кварталах 2019 р. Так, у першому кварталі 2019 р. ВВП зріс у порівнянні з 4 кварталом 2018 р. лише на 0,5% у той час, коли у 2018 р. зростання у 4 кварталі становило 0,8% до попереднього кварталу. Значне уповільнення відбулось у другому, третьому та четвертому кварталах 2019 р. і становило відповідно у 2 кварталі 0,1%, у 3 – 0,2%, у 4 – 0,2%. Це пов'язано з падінням експорту товарів та послуг, зокрема хімічної галузі та супутніх товарів цієї галузі, а також машин та транспортного обладнання. Окрім цього падінню ВВП сприяло зменшення надходжень капітальних інвестицій через скорочення виробництва. Внаслідок негативної динаміки, яка простежувалась у промисловості, знизилось значення показника довіри промисловості (Industrial Confidence Indicator), який становить 40% в структурі індикатора Economic sentiment indicator. Це призвело до спадної динаміки розвитку індикатора Economic sentiment indicator в Австрії у 2019 р. Хоч на початку 2020 р. (за перші два місяці 1 кварталу) індекс виявляв позитивну динаміку до збільшення близько 2 пунктів щомісяця, однак, у зв'язку зі скороченням темпів виробництва, індекс за березень 2020 р. скоротився до рівня 94,5 пункта, що менше на 8,7 пункта за значення показника попереднього місяця. Найімовірніше негативна динаміка індексу збережеться у наступні місяці. Це пов'язано зі світовою економічною кризою, яка безпосередньо вплинула на виробничі і збутові процеси у ЄС та Австрії відповідно. Переважна більшість промислових підприємств Австрії - малі та середні. Лише близько 1% підприємств надає місце праці 500 і більше особам. Внаслідок розгортання світової економічної кризи і запровадження масштабного вимушеного карантину для запобігання пандемії коронавірусу, малі і середні підприємства країни потерпають найбільше через малі масштаби їхнього бізнесу і відсутність резервних фондів [1].

Спад виробництва пов'язаний із зниженням попиту на ринку Австрії. Скорочення попиту відображено через скорочення кінцевого споживання. Впродовж 1 – 3 кварталів 2019 р. кінцеве споживання зменшувалось на 0,3%

щокварталу. Ці процеси супроводжувались зменшенням інвестицій в середньому на 1,5% щокварталу. Зміна показника обсягів роздрібної торгівлі віддзеркалює обсяги виробництва і споживання, окрім торгівлі продуктами харчування. У 2 і 3 кварталах 2019 р. приріст доходу від продажу до попереднього місяця становив відповідно 0,3 і 0,03 %. У 4 кварталі дохід від продажу збільшився, порівняно з попереднім кварталом, на 0,03%. Станом на 1 квартал 2020 р. склався підвищений попит на продукти харчування як у Австрії, так і в інших країнах ЄС, тому відбулось поживлення роздрібної торгівлі саме цієї групи. Але положення про закриття багатьох магазинів і підприємств та обмеження свободи пересування, яке набуло чинності в середині березня, призвело до загального падіння продажів та втрати доходу від торгівлі іншими товарами та послугами [1].

Внаслідок скорочення виробництва та кризових явищ в економіці Австрії відбулось збільшення частки безробітних. У Австрії у 2019 р. максимальний рівень безробіття становив 4,8% і спостерігалась позитивна динаміка зменшення безробіття серед населення в середньому на 0,1% щомісяця. Проте, ця позитивна динаміка змінилась у березні 2020 р. Безробіття у Австрії зросло до 12,2%. Останній раз такий високий показник безробіття у країні зафіксували у 1946 р. Оскільки малий та середній бізнес потерпає від збитків і більша частина населення Австрії зайнята саме на таких підприємствах, зростання рівня безробіття поки уникнути неможливо.

На фоні незначного збільшення загальнонаціональної інфляції на 0,1%, зросли ціни промислового виробництва на 0,2 % у 3 і 4 кварталі 2019 р. після зниження на 0,1% у 2 кварталі. В 2020 р. очікується середній рівень інфляції в 1,2% з урахуванням впливу такого фактора як Коронавірусна хвороба.

У 4 кварталі 2018 р. та у 2 кварталі 2019 р. відбулося збільшення затрат на робочу силу у Австрії, проте у найближчі місяці очікується їх зменшення.

Зовнішньоторговельний баланс країни виявляє загальну тенденцію до зменшення у 2019 р. (див. табл. 2), що зумовлено погіршенням економічного становища у країнах-партнерах Австрії. Основні країни-експортери Австрії –

країни ЄС, які формують частку 93, 7% експорту до Австрії [2]. Основні країни-імпортери Австрії – теж країни ЄС. Членство Австрії у ЄС дає змогу послаблювати впливи негативних чинників кризи на економіку кожного члена ЄС зокрема через механізми єдиного спільного ринку. У членстві в ЄС Австрія має суттєві відносні переваги перед іншими європейськими країнами, які не є членами об'єднання.

Тримісячні відсоткові ставки протягом 2019 р. варіювались у межах від 0,42 % до -0,31%, виявляючи тенденцію до збільшення у 2 і 3 кварталах та до зменшення у 4 кварталі. Прибутковість державних облігацій зменшується щомісяця приблизно на 0,1%. На сьогодні відсоткова ставка у Австрії складає 0 і протримається до кінця 2020 р. Австрійський інститут економічних досліджень обчислив у березні наслідки за кількома можливими сценаріями розвитку подій. За найбільш достовірним прогнозом станом на сьогодні – оптимістичним, якщо у травні поступово почне активізуватись ділова активність австрійських підприємств і економічна ситуація в країні прогнозовано нормалізується влітку, очікується, що економіка Австрії скоротиться на 2,5% до кінця 2020 р [1, 3].

На основі проаналізованих значень основних макроекономічних показників розраховано власний макроекономічний прогноз розвитку Австрії у 2020 р. з використанням модифікованого методу гармонійних ваг. Абсолютні значення показників розраховано за згаданим методом, а їхній щоквартальний приріст наведено в табл. 3. Прогнозні значення відображають динаміку показників без врахування фактору впливу на них кризи, спричиненої епідемією Коронавірусної хвороби.

**Таблиця 3**

**Прогноз основних макроекономічних показників Австрії на 2020 рік\***

| Назва показника                         | Прогнозоване значення показника у 2020 році |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|
|   | 1 квартал                                   | 2 квартал | 3 квартал | 4 квартал |
| Приріст ВВП, % до попереднього кварталу | 0,17  | 0,15      | 0,13      | 0,11      |
| Безробіття, %                           | 3,97  | 3,77      | 3,57      | 3,37      |

\* - розраховано авторами

Австрія одна із перших країн у Європі, яка на початку розповсюдження пандемії ввела швидкі та жорсткі заходи карантину. З 10 березня був закритий кордон з Італією. Зачиненими від 16 березня були усі установи, окрім пошти, супермаркетів, АЗС, медичних закладів, аптек. Уряд Австрії прийняв рішення щодо поступового виведення країни з вимушеного карантину з середини квітня 2020 р. До кінця квітня запрацювали усі магазини, а з 15 травня поступово почали відкриватись ресторани. Проте, у туризмі та сфері розваг вимушені заходи безпеки тривають. Швидке відновлення діяльності підприємств стало можливим, зокрема, завдяки ефективній політиці уряду щодо максимального тестування населення на наявність інфікування Коронавірусною хворобою та запровадження у країні гнучкого карантину, за якого здорові громадяни ведуть активну економічну діяльність, а інфіковані та особи, які знаходяться у групі підвищеного ризику та мають хронічні захворювання, залишаються удома для забезпечення загального суспільного блага.

Для компенсації наслідків карантинних заходів за прогнозами австрійського уряду буде витрачено загалом 38 мільярдів євро. Уряд сподівається забезпечити ліквідність підприємств, зберегти якомога більше робочих місць і надати фінансову допомогу підприємствам у тих галузях, які найбільше постраждали від згубного впливу пандемії. Уряд Австрії проводить політику максимального збереження робочих місць, замість створення нових, та відтермінування сплати податків і виділяє на ці витрати для країни 4 та 10 мільярдів євро із запланованих 38 мільярдів відповідно. Проте, навіть за значної підтримки уряду, економічне зростання, ймовірно, значно сповільниться, оскільки жорсткі заходи, що вводяться у багатьох країнах світу та Європи зокрема, матимуть згубний вплив на експорт Австрії, а карантин всередині Австрії зменшить розмір приватного внутрішнього споживання.

Австрія була активним учасником переговорів країн ЄС щодо плану виходу ЄС із кризи. Канцлер Австрії Себастьян Курц за підтримки політиків Данії, Нідерландів і Швеції запропонував власну програму підтримки слабких країн-членів ЄС, шляхом створення спеціального фонду відновлення

економіки ЄС, з якого країни зможуть брати одноразові кредити на 2 роки. Розмір фонду за цією програмою не оголошується. Ця програма була створена на противагу спільній програмі Німеччини та Франції, яка передбачала створення такого ж фонду, як і в програмі Австрії, Данії, Нідерландів та Швеції, проте за нею передбачалось надання коштів країнам ЄС у формі дотацій, оскільки Німеччина і Франція вважають, що підтримка слабких країн кредитуванням може їм зашкодити. Розмір фонду за цією програмою становив 500 млрд. євро. Натомість, у Європейській комісії представили програму, за якою реалізуються обидві вище сказані програми за рахунок створення більшого, ніж передбаченого попередніми програмами, фонду на суму 750 млрд. євро. Пропозицію Європейської комісії та позиції країн-членів ЄС попередньо обговорено на Саміті ЄС 19 червня в режимі відео-конференції разом із планом бюджету ЄС на 2021-2027 роки. Після розгляду пропозицій лідерами ЄС було затверджено дату проведення переговорів щодо вказаних питань наживо у Брюсселі 17-18 липня 2020 року. Європарламент та Рада ЄС також розробили та уже затвердили фонд підтримки європейського бізнесу і працівників у розмірі 540 млрд. євро [4].

**Висновок.** За результатами дослідження встановлено суттєвий вплив на економіку Австрії зовнішнього середовища: економічна криза у країнах-партнерах безпосередньо впливає на скорочення експорту та імпорту. Доведено, що спад у економіці Австрії розпочався ще у 2019 р. і сьогодні країна знаходиться на стадії рецесії. У найближчий рік в Австрії спостерігатиметься зниження інфляційних процесів, зростання безробіття, скорочення виробництва, зниження приросту ВВП. Часова тривалість фази рецесії в австрійській економіці напряму залежить від тривалості карантинних заходів у самій країні та у країнах-партнерах, а також масштабів розгортання світової економічної кризи. Країні для переходу до фази поживлення необхідно стимулювати зростання рівня зайнятості. Саме зростання рівня зайнятості є ключовим для піднесення економіки, оскільки цей фактор призведе до



зростання платоспроможного попиту, а відтак - зростання обсягів виробництва та ВВП відповідно.

Австрії як і решті країн світу потрібно засвоїти важливий урок щодо реалізації політики держави в умовах надзвичайної ситуації, формування резервних фондів для підтримки економіки у важкі часи та розроблення плану для порятунку економіки країни у кризових ситуаціях для уникнення непослідовних дій уряду у майбутньому.

### **Список використаних джерел**

1. Eurostatistics. Data for short-term economic analysis 3/2020 – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10527459/KS-BJ-20-003-EN-N.pdf/5e6121c5-4ec6-7ae9-2be2-b9012b3179f0>
2. Економіка в цифрах: Австрія. Торгово-промислова палата Partnership – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ucci.org.ua/uploads/files/5abe3861d963d193059747.pdf>
3. WIFO-Konjunkturszenario: Scharfer, aber im besten Fall kurzer Einbruch der Konjunktur infolge der Coronavirus-Pandemie. März 2020. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=65840&mime\\_type=application/pdf](https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=65840&mime_type=application/pdf)
4. Long-term EU budget 2021-2027 - [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/the-eu-budget/long-term-eu-budget-2021-2027/>

# LEGAL SCIENCES

## EDUCATIONAL AND AWARENESS-RAISING FUNCTION AND MEANS OF INTERACTION OF THE SECURITY SERVICE OF THE ORGANIZATION OF UKRAINIAN NATIONALISTS WITH THE CIVILIAN POPULATION

**Martsinkiv Ruslan,**  
PhD candidates  
King Danylo University,  
Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Introduction.** The Second World War and the Nazi occupation of Ukraine formed the background for establishment of objective conditions for the stepping-up of the anti-Soviet movement represented by the Organization of Ukrainian Nationalists (the OUN). The act of restoring Ukrainian statehood and the subsequent arrest and persecution of nationalist leaders by the German occupiers demonstrated that the OUN must fight against both the Soviet government and the Nazis. This led to the institutionalization of its own operational structure, the leading place in which was occupied by the Security Service (Sluzhba Bezpeky, hereinafter – the SB OUN). The SB OUN, as a law enforcement agency, was given the following tasks: counteracting the activities of the Soviet net of agents, as well as the Gestapo; protection of OUN(b) leaders; control over compliance with the conspiracy; support of internal security; intelligence and counterintelligence; organization of sabotage activities; investigation of criminal offenses committed by members of the OUN(b), etc.[1, p. 5]. Such broad functional authority led to a combination of the role of law enforcement, the judiciary, and the ideological body, which paid special attention to communication with the civilian population. The latter was due not only to the need for support, but also the formation of the basis for the development of statehood.

**Aim.** The purpose of the publication is to single out and characterize the practical implementation of the educational and awareness-raising function of the SB OUN in conditions of communication with the civilian population.

**Materials and methods.** The data sources of the study include published archival materials, which present instructions, regulations and submissions of the SB OUN issued in 1941-1946 and related to determining the legal status of this law enforcement agency, including the implementation of educational and awareness-raising function, which was key in the interaction with the civilian population and acted as an element of counterintelligence activities.

The methodological basis of the study includes the principles of objectivity and historicism, as well as methods of analysis, comparison, systematization, as well as historical and typological method.

**Results and discussion.** The key institutional document regulating the educational and awareness-raising function was issued in May 1941. Instruction of the SB «The Struggle and Activities of the OUN during the War» [1, p. 5], in which the main emphasis was placed on the counterintelligence function, in particular the counteraction to the Soviet authorities, as well as the exercise of control over the police bodies that were to emerge on the territory controlled by the OUN. From the legal point of view, the SB OUN as a security and law enforcement body had the status of the Ministry of Internal Affairs, as it exercised control over law enforcement activities. The instructions clearly defined the powers and functions of the SB OUN, both central law enforcement body and its local branches, from the village and the city to the district and region. At the same time, emphasis was placed on the important educational and awareness-raising (organizational) mission of the police, which after the liberation of the Ukrainian settlements from the Nazis, Bolsheviks and Poles had to ensure the establishment and functioning of the interim administration [2, p. 86].

To study the specifics of the transformation of the main functions of the SB OUN, in particular the emphasis on the educational and awareness-raising component, it is advisable to thoroughly analyze the «Draft Instruction for the

Training of the SB Officials (July, 1946)» [2, p. 202-213]. Thus, Section II «Tasks of the Security Service» stated that the main emphasis in the activities of this institution should be on ensuring the morale of the OUN by achieving security from external enemies [2, p. 204]. In Art. 3 of this Section, the SB OUN also received judicial powers, which can be considered natural in the conditions of wartime and confrontation with the Soviet NKVD.

The implementation of the educational and awareness-raising function was achieved through the organization of special training courses for future employees of the SB OUN, which were to identify the abilities of potential candidates, as well as teach all the features of counterintelligence activities simultaneously. The ability to evaluate oneself, namely auto-evaluation, was recognized as the greatest professional quality [2, p. 205]. This was natural given the need to make operational decisions and act without the coordination with the authorities in specific situations, which provided for the protection of OUN leaders, as well as for countering hostile intelligence services. Even from the present-day perspective, the personal psychological requirements for employees of the SB OUN are considered interesting: 1) general intelligence; 2) special abilities; 3) character traits [2, p. 206].

This being said, «general intelligence» was seen as a capability for adequate behavior in a new and unknown environment, which according to the authors of the Instruction could not be achieved through self-education, but only through long-term and specialized training. «Special abilities» provided an even wider range of requirements (dispositional memory, physiognomic memory, observation, objective perception of events, etc.) [2, p. 205-206]. Of course, these requirements cannot be compared with the psychological methods used to screen applicants to the Security Service of Ukraine in the 21<sup>st</sup> century [3], but they met the general requirements for applicants in the middle of the 20<sup>th</sup> century, especially in the conditions of absence of national statehood and the ability to provide full training of employees.

In our opinion, the paragraph on «character traits» is of particular interest. Pointing out that the SB OUN uses the rule of «using any means to achieve the goal» in its activities, it is important to avoid the use of lack of character as a weapon [2,

p. 208]. The latter indicates the presence of a deep moral component that was not inherent in nationalist movements. It being characteristic of OUN is explained by the tradition of Christian legal ideals, morals, and ethics, which were especially promoted through the Greek Catholic Church, which supported the underground movement.

The content of moral ideologemes can be traced by analyzing Section IV «Program of Educational and School Work», which stated that the main sense of morality is the understanding of «life as a constant battle» [2, p. 209]. At the same time, it did not just engraft hostility. According to the Ukrainian nationalist leadership, the «constant battle» meant advanced political and general education, military training and the culture of everyday life [2, p. 210]. All these features are typical for the liberal type of legal ideology, not the totalitarian one, which could have developed in the OUN in the conditions of struggle for one's own state and confrontation with the Bolshevik secret services and propaganda.

From the transcripts of V. Kuk's interrogation in 1954, it is known that the NKVD authorities gathered information that even R. Shukhevych used the pseudonym «Oleg» and was engaged in ideological education of young people who wanted to join the OUN, including the SB [4]. Interestingly, one of the leaders of the OUN was engaged in educating young people not to encourage them with his authority, but given that he had a high education and experience in teaching, which was required in the said Instruction of 1946 [2, p. 212].

**Conclusions.** Thus, the OUN Security Service became a key body of state power in the Ukrainian nationalist underground after 1941 and ensured the effectiveness of armed resistance against Soviet special services in the postwar years. The legal status and functions of the SB OUN, including educational and awareness-raising, suggest that the leaders of the nationalist movement had a clear program for the revival of national statehood, which functioned underground in the conditions of confrontation with both the Bolshevik secret services and the Nazi occupation regime.

## References

1. Іщук О., Огороднік В. Микола Арсенич – організатор та керівник Служби безпеки ОУН(б) у 1941 – 1947 рр. *Мандрівець*. Тернопіль: Видавництво «Мандрівець», 2010. №6. С. 4-17.
2. Матеріали та документи Служби безпеки ОУН(б) у 1940-х рр. / Упоряд. О. Лисенко, І. Патриляк. К.: Ін-т історії України НАН України, 2003. 256 с.
3. Про затвердження Інструкції про порядок організації та проведення професійно-психологічного відбору кандидатів на навчання у вищих військових навчальних закладах Служби безпеки України: Наказ № 79 від 01.03.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0436-12>.
4. Протокл допроса Кука Василя Степановича [1] о структуре и основных задачах СБ ОУН. Копия URL: <https://constitutions.ru/?p=10739>.

## ДОСВІД ТЛУМАЧЕННЯ ТЕРМІНА «НАЦІОНАЛЬНІ МЕНШИНИ»

**Долинай Жужанна Федорівна,**

старший викладач

Ужгородський Національний Університет

Ужгород, Україна

У статті аналізується поняття «національні меншини» у міжнародному і вітчизняному законодавстві та розгляд проблемних питань у науковій літературі, що стосуються з поняттям національних меншин.

**Ключові слова:** національні меншини, етнічні групи, етнічні меншини, тлумачення

**Вступ.** Із виникненням націй та національних держав все частіше виникає проблема при тлумаченні поняття національних меншин та захисту прав національних меншин. Проблематика поняття «національні меншини» у ХХІ столітті набуває важливого значення в умовах суспільних трансформацій різних аспектів реалізації прав національних меншин у країнах світу. Міграційні процеси, зміна політичних режимів та економічні кризи держав сприяли зростанню ролі національних меншин на території Європи.

**Актуальність** дослідження полягає в тому, що і в Україні намагаються визначити нове поняття національної меншини у законопроекті «Про Концепцію державної етнонаціональної політики України», отже поняття національних меншин належить до складних та дискусійних питань.

**Метою** цієї статті є дослідження поняття «національні меншини» у міжнародному і вітчизняному законодавстві та розгляд проблемних питань у науковій літературі, що стосуються з поняттям національних меншин.

**Джерельну та літературну базу** дослідження складають: міжнародно-правові акти; матеріали досліджень іноземних та вітчизняних фахівців; монографії, наукові статті, тощо найактивнішим дослідженням даної проблеми займалися такі зарубіжні вчені, як Ф. Гекманн, Е. Смітт. Серед українських, Товт М. М., Мицик В. В. Євтух В. та інші.

**Методи дослідження.** При написанні даної роботи було використано такі методи дослідження як: метод аналізу та синтезу при дослідженні поняття національні меншини. Методи індукції та дедукції, аналітичної обробки інформації використовувались при дослідженні міжнародно-правових документів.

Міжнародна практика свідчить про те, що у багатьох державах Західної Європи й не тільки (наприклад, у США) термін “нація” ототожнюється з громадянством країни. Отже, головним ознаком є громадянство країни (Франції, Бельгії, Іспанії, Швеції тощо), а не етнічне чи національне походження громадянина даної держави. У державах Центральної та Східної Європи частіше за все націю розуміють як об'єднану спільною мовою, культурою та свідомістю спільноту, котра складається з осіб одного етнічного походження і не має прямого відношення до громадянства. З огляду на вказані ознаки така спільнота завжди є гомогенною, про цього і свідчать історичне минуле держав (ТОВТ, 2001:30).

Часто у науковій літературі вживається термін «етнічна меншина» як синонім «національної меншини». Чіткого і сталого тлумачення терміна «національна меншина» у науковій літературі не існує, у зв'язку з тим, що існування і роль національних меншин як частини населення різні. Серед дослідників, аналізуючи дану тематику, виникають суперечності, які пов'язані з визначенням цієї поняття, а також відносини між державою і національними меншинами. Історичні події минулого свідчать про те, що регулювання відносин між державною владою і національними меншинами, є показником демократичності правової держави, показником верховенства права.

Але слід зазначити, у перше міжнародному законодавстві під терміном "меншина" розуміється груп осіб, які відрізняються від решти населення країни за певними ознаками, якими є: раса, етнічне походження (національність), релігія, мова, культура. Численні міжнародно-правові акти, що регулюють питання правового статусу і захисту прав таких груп осіб, для визначення



об'єктів дії їх норм використовують терміни "національні", "расові", "етнічні", "культурні", "релігійні" та "мовні" "меншини" (МИЦИК, 2004: 25).

Наприкінці 60-х років американські етносоціологи К. Уоглі та М. Гарріс запропонували наступні критерії для ідентифікації меншини:

- вони є підлеглими і залежними частинами поліетнічного суспільства;
- мають особливі фізичні чи культурні риси які відокремлюють їх від пануючого частини суспільства;
- за принципом походження передається належність до меншини;
- члени меншин схильні (КАРТУНОВ, 1999).

В 1977 році у спеціальній доповіді щодо прав осіб, які належать до етнічних, релігійних та мовних меншин Ф.Капоторті запропонував таке визначення: "Меншина - це група, яка за чисельністю поступається решті населення держави і не є домінуючою, члени якої - громадяни цієї держави - мають етнічні, релігійні чи мовні характеристики, відмінні від решти населення, та виявляють, принаймні опосередковано, почуття солідарності, спрямоване на збереження своєї культури, традицій, релігії чи мови"(МИЦИК,2004:27).

Ще у 1985 р. за дорученням Комісії з прав людини Дж. Дешене як доповідач підкомісії, призначений виключно для розробки визначення терміна "меншина" у ході підготовки тексту Декларації ООН про права осіб, які належать до національних або етнічних, релігійних та мовних меншин, оприлюднив "Пропозиції стосовно визначення терміна "меншина".

На його думку, меншина - це "група громадян окремої держави, які становлять чисельну меншість і не посідають панівного становища в цій державі, мають етнічні, релігійні або мовні характеристики, відмінні від характеристик більшості населення, є солідарними один з одним і керуються, хай навіть опосередковано, колективним прагненням до виживання та досягнення фактичної і юридичної рівності з більшістю". (МИЦИК,20014:28)

У Декларації ООН Про права осіб, що належать до національних або етнічних, релігійних і мовних меншин у 1992 р. виділяють увагу в основному

на меншини, а у Конвенції про забезпечення прав осіб, які належать до національних меншин вже зазначено певні критерії, визначення національних меншин, а саме:

- стаття 1 Конвенції, де зазначено, що особи, які належать до національних меншин, розуміються як особи, що постійно проживають на території однієї Договірної Сторони і мають її громадянство, котрі за своїм етнічним походженням, мовою, культурою, релігією або традиціями відрізняються від основного населення Договірної Сторони.

- статті 2 Конвенції, зазначено, що приналежність до національної меншини є питанням індивідуального вибору зацікавленої особи і гарантовано, що такий вибір не потягне за собою яких би то не було несприятливих наслідків для особи

- статті 3 Конвенції зазначено, що кожна особа, яка належить до національної меншини, має право вільно вирішувати, вважатися їй чи не вважатися такою..."( КОНВЕНЦІЯ,1995).

За ініціативи ООН та Ради Європи держави ухвалили понад 50-и універсальних і регіональних конвенцій, які передбачають захисні заходи захисту меншин у різних сферах життя. Але жоден із текстів цих документів, не містить визначення категорій меншин, чиї права вони захищають, а так само й універсального визначення для всіх зазначених груп осіб.

Практично не має єдиного визначення «національна (етнічна) меншина» у міжнародно-правових актах, тому що в основних документах ООН використовується кілька термінів: як національні, етнічні, расові та релігійні меншини (Конвенція про запобігання злочину геноциду та покарання за нього, 1948 р.); етнічні, релігійні чи мовні меншини (Пакт про громадянські та політичні права, 1966 р.) (ТКАНЧЕНКО, 2018:32).

Варто згадати рекомендацію №1201(1993 р.) Парламентської асамблеї Ради Європи до додаткового протоколу про права національних меншин до Європейської конвенції про права і основні свободи людини, яка прагнула

визначити коло осіб, які належать до «національних меншин» стосується таких груп у державі, які:

- проживають на території цієї держави і є її громадянами;
- підтримують давні, міцні й сталі зв'язки з цією державою;
- мають чіткі етнічні, культурні, релігійні або лінгвістичні характеристики; досить численні, хоч і менші за чисельністю, ніж решта населення даної країни або її регіону;
- проявляють разом з іншими членами спільноти турботу про збереження того, що становить їхню спільну ідентичність, культуру, традиції, релігію або мову (ГАКМАН, 2005: 334)

Цікавим є досвід зарубіжних країн, як вони використовують різної термінології меншини, наприклад, в Австрії – «національна меншина», Угорщині – «етнічна меншина», Чехії – «національна або етнічна меншина», Словенії – «етнічна спільнота», Португалії – «культурна меншина», Філіппінах – «національна культурна меншина», Бельгії – «культурна спільнота», Індії – «релігійна і мовна спільноти», Фінляндії – «іммігранти та традиційні меншини», Італії – «мовна меншина», Швейцарії – «мовна група», Голландії – «громадянська меншина». У Конституції України (статті 10, 11, 53) використовується категорія «національна меншина» (ТКАНЧЕНКО, 2018:32). Дані свідчать про те, що кожна держава має право на власне тлумачення та на різну термінологічну базу у своєму внутрішньому законодавстві.

У фаховій літературі з міжнародного права Дж.Пакер запропонував таке визначення: "Певна або будь-яка меншина є групою людей, що вільно асоціюються для досягнення поставленої мети, якщо їхні прагнення відрізняються від тих, які виражає більшість" (PACER.1999:45)

Е. Сміта, етносоціолог, вважає, що треба звернути увагу на дефініцію етнічних груп, тому що вони є носієм історичної пам'яті, і вони об'єднуються через самосвідомість. У них спільні релігії, звичаї і мова. На думку дослідника існує шість ознак для цих спільнот:

- власна назва;

- міф про спільних предків;
- спільна історична пам'ять;
- елементи спільної культури;
- зв'язок із „рідним краєм”;
- почуття солідарності у значної частини населення (СМІТ,1994:26).

Так, наприклад Ф. Геккман при дослідженні національних меншин охарактеризує поняття «меншина» та «етнічна група». Він вважає, що меншину треба розглядати у суспільстві та політичній орієнтації за статусом, за різними соціально-структурними позиціями. Виділяє такі типи як:

- національні та регіональні - як наслідок створення сучасної національної держави;
- іммігрантські меншини - як наслідок широкомасштабної індустріалізації;
- народи-меншини та нові національні меншини - як наслідок колоніалізму (Геккман,1990:37).

Крім основних критерій етнічних груп, як чисельність, термін проживання, самоідентичність Ф. Геккманн виділяє ще спільне походження тобто спільна історія та культура.(ШИВКА,2006: 90)

Професор Шульга Михайло, експерт України у справах національностей, міграції та культурів 1994–1995 рр. вважає, що «Національні меншини – це групи населення, осілі в даній державі, які перебувають у кількісній та фактичній меншості щодо титульної нації або становлять менш як 50% усього населення, культивують свою національну окремішність, відрізняються від більшості громадян своїм етнічним походженням, мовними, культурними або релігійними ознаками, усвідомлюють свою етнічну окремішність» (Шульга,1998: 27-28).

Український вчений у питанні етнонаціональні відносини, Володимир Євтух, досліджуючи поняття національної меншини виділяє серед основних такі їх суттєві характерні риси як історичне минуле, отже: "національна (етнічна) меншина за походженням є спільнотою осіб, яка засновується на

підставі однакового походження, має спільні мову, культурні характеристики, психологію та усвідомлює свою належність до цієї спільноти (групова ідентичність). Він також зазначає, що при дослідженні національних або етнічних меншин найхарактернішим є самосвідомість меншини, тобто як вони ідентифікують себе в даному суспільстві. Він так характеризує критерії поняття етнічної меншини:

– умовою реалізації етнічної меншини як цілісної структури є її взаємодія з іншими етнічними групами населення країни проживання, під час якої наповнюється змістом формула “ми-вони”;

– етнічна меншина – це чітко визначений статус у відносинах, які складаються в поліетнічному суспільстві, де базовою є формула “більшість-меншість”;

– етнічна меншина є своєрідним різновидом спільноти людей, яка ґрунтується на їхньому соціальному походженні, має спільні мовно-культурні характеристики, психологічні орієнтації та усвідомлення належності до цієї спільноти;

– межі терміну “етнічна меншина” визначаються його співвідношенням із терміном “етнічна група» та “національна група” (ЄВТУХ, 1997:27).

Згідно із законом «Про національні меншини в Україні», статті 3 до «національних меншин належать групи громадян, які не є українцями за національністю, виявляють почуття національного самоусвідомлення та спільності між собою».

В. Мицик використовує термін «національна меншина», він відрізняє від решти населення національних меншин за комплексом об'єктивних ознак, а саме культурою, релігією та мовою. Вчений висловлює такий погляд як: національні меншини є групою осіб іншого етнонаціонального походження і чисельно менша, ніж титульна нація країни, де така група, що проживає на законних підставах під юрисдикцією цієї країни, є не домінуючою, відрізняється від решти населення комплексом об'єктивних ознак, а саме культурою, релігією та мовою, а особи, які до неї належать, виявляють почуття

національного самоусвідомлення і виражають прагнення до самоідентифікації як представники такої групи (МИЦИК, 1998:9)

Дослідчуючи міжнародно-правовий захист національних меншин правознавець М. Товт висловлює такий погляд як: "національна меншина - політико-правовий термін, що означає групу осіб, громадян певної держави, належних до цієї групи, які за фактом існування цієї групи та їхньої належності до неї підпадають під дію певних міжнародних, а за їх наявності й національних правил – стають об'єктами права, суб'єктами певних правовідносин. До національних меншин, відповідно до закону, можуть належати групи громадян держави, які: постійно проживають на її території; підтримують довгострокові, міцні, тривалі зв'язки з цією країною; демонструють характерні етнічні, культурні, релігійні або лінгвістичні характеристики; кількісно достатньо представлені; зацікавлені в збереженні того, що становить їхню спільну ідентичність, включаючи їхню культуру, традиції, релігію або мову"(ТОВТ, 2001:30)

Черниченко при визначенні головних критеріїв меншин характеризує їх кількісними ознаками, тобто меншинна на його думку завжди чисельно є меншою від решти населення. Мета меншини збереження свого існування та самобутності. Отже, на його думку "меншина означає групу осіб, що проживає на території держави, яка в принципі є чисельно меншою від решти населення цієї держави, тобто такою, що становить менше половини населення, яка має національні або етнічні, релігійні та мовні, а також інші пов'язані з ними характеристики (культуру, традиції тощо), відмінні від відповідних характеристик решти населення, та виявляє прагнення до збереження свого існування і самобутності" (ЧЕРНИЧЕНКО, 1999:232).

**Результати:** На нашу думку поняття "національна меншина" це співіснування титульного населення і національних меншин під певною державою. На нашу думку, національні меншини вони є групою осіб які самоідентифікують себе як представники іншої нації за об'єктивними ознаками, як культури, традиції, релігії або мови.

**Висновки.** Отже, існування різних термінів на категорію меншин, як національних, етнічних, релігійних, мовних, та ін., у фаховій літературі з міжнародного права так із точки зору країн, приводить до думки, ще довгий час ще триватиме пошук загальноновизнаної міжнародно-правової дефініції «національних меншин». Це пов'язане з різним ступенем претензій щодо визнання терміну і факторами які ускладнюють досягнення комплексного правового врегулювання статусу меншин.

**МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ПРОВЕДЕННЯ РЕФЕРЕНДУМІВ**

**Зеленіна Марина Володимирівна,**

викладач кафедри  
загальноправових дисциплін

**Наливайко Лариса Романівна,**

Науковий керівник  
д. ю. н., професор,  
Заслужений юрист України, проректор  
Дніпропетровський державний університет  
внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

**Введення.** Безпосередня участь громадян в управлінні державними справами є надзвичайно дієвим механізмом розвитку соціальної, правової та демократичної держави. Однак, інститут референдуму як складовий елемент прямого волевиявлення громадян в Україні сьогодні достатньо не врегульований. Питання всеукраїнського та місцевого референдуму частково закріплені в Основному Законі та Законі України «Про місцеве самоврядування». Зазначимо, що сьогодні відсутній спеціальний нормативно-правовий акт щодо загальнодержавного або локального референдуму, тобто сформовано законодавчу прогалину. У зв'язку з цим, дослідження міжнародних стандартів щодо референдного процесу набувають значної актуальності.

Проблеми та перспективи реалізації безпосередньої демократії в Україні, зокрема референдуму, розглянуто у роботах Ю. Г. Барабаша, О. В. Батанова, С. В. Дерев'янка, М. С. Ільницького, Д. С. Ковриженка, В. П. Колісника, Л. Т. Кривенко, А. Р. Крусяна, П. М. Любченка, В. В. Маклакова, М. В. Оніщука, К. О. Павшука, В. Ф. Погорілка, П. М. Рабіновича, А. О. Селіванова, В. Л. Федоренка, О. Ф. Фрицького, В. М. Шаповала, М. В. Цвіка та інших. Питання міжнародних стандартів проведення



референдумів розглянуто переважно у міжнародних документах, тому потребує подальшого наукового дослідження.

**Мета роботи.** Зважаючи на вищевикладене, метою дослідження є розгляд міжнародних актів, в яких містяться стандартизовані правила організації та проведення такої форми безпосередньої демократії як референдум.

**Матеріали та методи.** Дослідження міжнародних стандартів референдного процесу здійснено за допомогою формально-логічного, історико-правового та системного методу, що надає можливість всебічно розглянути механізм реалізації зазначеного процесу у міжнародному співтоваристві.

**Результати та обговорення.** Загалом, під міжнародними стандартами розуміють певний мінімум, що встановлений міжнародними нормативно-правовими актами, які є обов'язковими для країн, які визнали дію міжнародних правових актів на території своєї держави. Наявність відповідних стандартів забезпечує можливість реалізовувати свої права та свободи у повному обсязі.

Зазначені стандарти виступають також нормативною основою правозастосовної практики держав і їхніх органів і одним із правових засобів процесу реалізації норм виборчого та референдного законодавства [7]. Науковці зазначають, що в міжнародно-правовій літературі існує цілий масив правил, закріплених у різних нормативних документах, що регулюють міжнародні відносини, які не підпадають під визначення міжнародно-правової норми. Однак без існування таких правил повноцінне регулювання міжнародних відносин було б неможливим [4, с. 43].

До основних міжнародних документів, які визначають стандарти проведення референдумів відносяться: Загальна декларація прав людини 1948 р.; Міжнародний пакт про політичні та громадянські права 1966 р.; Конвенція про політичні права жінок 1952 р.; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод 1950 р.; Рекомендація Кабінету Міністрів Ради Європи № R(96)2 «Про референдуми і громадські ініціативи на місцевому рівні» від 15 лютого 1996 року; Рекомендація Кабінету Міністрів Ради Європи № 19(2001) «Про участь громадян у місцевому публічному житті»; Резолюція ПАРЄ №

1353 «Про зміцнення демократичних інститутів як гарантії майбутнього демократії»; Керівні принципи для конституційних референдумів на національному рівні, ухвалені Венеціанською комісією на 47-й сесії 2001 р.; Резолюція ПАРЄ № 1353 (2003) «Про зміцнення демократичних інститутів як гарантії майбутнього демократії»; Рекомендація ПАРЄ 1704 (2005) 1 «Референдуми: на шляху до вироблення належної практики в Європі»; Кодекс належної практики щодо референдумів, ухвалений Радою з демократичних виборів та Венеціанською комісією 2007 р. [3].

Фундаментальні положення щодо участі у референдумах зазначені у Загальній декларації прав людини, Міжнародному пакті про громадянські та політичні права, Конвенції про захист прав людини та основоположних свобод. Особливість останнього документу полягає в обов'язковому характері його положень, а також у тому, що текст Конвенції прямо не врегульовує право особи на участь у виборах та референдумах. Однак, у Першому протоколі до Конвенції закріплено право на вільні вибори. Згідно з висновком Європейського Суду з прав людини, референдум не підпадає під дію статті 3 Першого Протоколу, але Суд не виключив можливості того, що демократичний процес, який описується як «референдум» Договірною Державою, може потенційно потрапити до сфери дії статті 3 Протоколу [6].

У Рекомендації № R(96)2 «Про референдуми і громадські ініціативи на місцевому рівні» референдум розглядається як інструмент прямої участі, який може забезпечити демократичні шляхи вирішення конфліктних ситуацій і зміцнення місцевої автономії шляхом підвищення почуття належності індивіда до спільноти [2, с.187]. Іншим важливим міжнародним актом у сфері участі громадян в управлінні державними справами шляхом референдуму є Резолюція ПАРЄ № 1353 «Про зміцнення демократичних інститутів як гарантії майбутнього демократії», оскільки у тексті акта міститься положення про електронне голосування, яке є достатньо новим для України [4, с. 43].

Особливе значення серед міжнародних актів, які регулюють питання проведення референдуму посідає Кодекс належної практики щодо

референдумів, ухвалений Радою з демократичних виборів та Венеціанською комісією у 2007 році. Норми Кодексу містять єдині стандартизовані підходи та принципи щодо відповідності референдуму демократичним засадам суспільства [2, с.188]. Однак важливо підкреслити, що норми цього міжнародного акта відносяться до норм «м'якого права», тому вони мають рекомендаційний характер для держав. Кодексом регламентовано участь іноземців у проведенні референдуму, зокрема тим особам, які тривалий час проживають на території відповідної держави. До того ж, особливу увагу звернено на необхідність дотримання нейтралітету органами державної влади [1].

Значний інтерес для України становлять положення Кодексу щодо електронної участі громадян у референдумі. Так, електронне голосування допускається за умови, якщо воно відповідає критеріям безпечності, надійності, ефективності й відкритості для незалежної перевірки, прозорості, якщо канали для електронного голосування не є загальнодоступними; воно має бути лише додатковим і необов'язковим способом голосування [2, с.187].

Положення Керівних принципів для конституційних референдумів на національному рівні 2001 р. закріплюють право застосування до референдумів принципів виборчого права, серед яких загальне, рівне, вільне, пряме й таємне голосування. До того ж, під час організації та проведення зазначеної форми прямої демократії, застосовуються загальні принципи права, до яких відносимо свободу слова, об'єднань та зібрань. Також, у тексті Керівних принципів наголошено, що використання референдумів повинно бути підпорядковане правовій системі у цілому, а особливо нормам, які регулюють перегляд Конституції. Зокрема, референдум не може бути проведений, якщо Конституція не передбачає його, наприклад, коли конституційна реформа є предметом виключної юрисдикції парламенту [5].

**Висновки.** Отже, сьогодні принципи організації референдного процесу закріплені у низці міжнародних документів, які містять фундаментальні положення щодо врегулювання механізму організації та проведення референдумів. Однак, зважаючи, що більшість актів є нормами «м'якого

права», вони мають рекомендаційний характер для держав. Для України як держави, в якій референдне законодавство трансформується, надзвичайно важливо враховувати міжнародні стандарти та новації у зазначеній сфері, оскільки якісне та сучасне національне закріплення процесу організації та проведення такої форми безпосередньої демократії зміцнить демократичні цінності та підвищить якість захисту прав і свобод людини і громадянина.

### Список використаних джерел:

1. Code of good practice on referendums. URL: [https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-AD\(2007\)008rev-cor-e](https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-AD(2007)008rev-cor-e).
2. Білан С. Регулювання референдуму в європейському праві. *Підприємство, господарство і право*. 2017. № 3. С. 186-190.
3. Бондар М. Ю. Конституційний референдум: теорія та практика : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02 / Одеська юридична академія. Одеса. 2017. 220 с.
4. Бондар М. Ю. Міжнародні стандарти конституційних референдумів. *Альманах міжнародного права*. 2015. № 7. С. 42-50.
5. Керівні принципи для конституційних референдумів на національному рівні: ухвалені Венеціанською комісією на 47-й сесії. URL: [https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-INF\(2001\)010-ukr](https://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-INF(2001)010-ukr).
6. Посібник зі статті 3 Протоколу №1 до Європейської конвенції з прав людини: Право на вільні вибори. 2018. URL: [www.echr.coe.int](http://www.echr.coe.int).
7. Стешенко Т. В., Стешенко Л.С. Міжнародні виборчі стандарти, їх реалізація у виборчому законодавстві України. *Державне будівництво та місцеве самоврядування*. 2015. № 29. С. 32-42.

# К ВОПРОСУ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТРУДОВЫХ ПРАВ ЖЕНЩИН В УКРАИНЕ

**Кузнецова Людмила Валерьевна,**

к. ю. н.

**Миколенко Виктор Андреевич,**

д. ю. н.

Черкасский институт пожарной безопасности  
имени Героев Чернобыля Национального университета  
гражданской защиты Украины,  
г. Черкассы, Украина

**Введение.** Сегодня женщина ведет борьбу за выживание своей семьи в экстремальных условиях рыночных и социальных зарплат, ведь нынешние времена все больше заставляют женщин бороться за то, чтобы обеспечить себя и свою семью. В Украине около 31% семей, где хранительница домашнего очага по совместительству является единственной кормилицей. Большая половина таких семей живет в бедности. Обнищания сказывается на следующем поколении и не может быть равнодушным государству. Попытки бороться с таким положением осуществляются через реформирование системы социального обеспечения. Если статус гражданина зависит от возможности зарабатывать деньги, то необходимо признать, что вклад женщины серьезно недооценивается. Перечисление в денежное выражение их труда потребует изменений законодательства об имуществе, наследстве, расторжении брака, условия получения кредитов.

**Цель.** Основная цель заключается в научном обосновании правового, социально-экономического положения женщины в Украине.

**Материалы и методы.** Для исследования проблемы были взяты материалы Л.Буряк, Т.Кремешной, О.Дашковской, Т.Омельченко, которые раскрывают проблему прав женщин.

**Результаты и обсуждения.** В начале XXI века мир стал, по выражению экономистов, «глобальной финансовой деревней». В нем движутся потоки

товаров, услуг и людей, и профессиональная сегрегация, когда один пол выполняет одни виды работ, а другой - другие, начинает существовать уже в мировом масштабе. Все больше втягивания в общество в производство женщин в промышленно развитых странах, при недостатках государственных услуг, приводит к тому, что эти женщины нанимают женщин из более бедных стран, в том числе и из Украины, для работы по хозяйству. Если мужчины, эмигрируя в поисках работы, продают свою квалификацию, то женщина вынуждена соглашаться на обслуживающую работу - поскольку другого ей не предлагают. Эта деятельность никак не фиксируется, не признается государством, социально не защищена и вообще якобы не существует, но без нее мировая экономика была бы совсем другой. Вне сферы внимания законодателей остается миграционная политика, рассчитанная на граждан мужчин, в то время как большинство беженцев и вынужденных переселенцев - женщины с детьми.

Основным, даже можно сказать базовым международно-правовым документом, специально предназначенным для защиты прав женщин, является Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин. С 1919 г. МОТ приняла более 180 конвенций и 187 рекомендаций по широкому спектру вопросов в сфере труда. Большинство документов касаются как мужчин, так и женщин, по которым женщины пользуются такими же правами, как и мужчины, в различных сферах. Это - основные права человека, занятость и обучение, условия труда или техники безопасности и гигиены труда. Кроме общих документов МОТ приняла ряд стандартов в отношении отдельно работающих женщин.

Одним из важных направлений государственной политики независимой Украины является обеспечение благоприятных условий для улучшения положения женщин, повышение их роли в обществе, создание равных прав с мужчинами для участия в различных сферах общественно - экономической, общественно - политической и иной деятельности.

Нужно сказать, что закрепляя равенство мужчины и женщины в названных выше областях трудовых правоотношений, украинское законодательство о труде вместе с тем в определенной степени учитывает

особенности женского организма и устанавливает специальные нормы, направленные на повышение охраны труда женщин.

Можно назвать ряд факторов, которые так или иначе ограничивают права женщины в сфере труда и занятости, допускают возможность дискриминации последних. Например, живущим остается стереотип, сложившийся давно и приписывает женщине, прежде всего, заботу о семье (детях, муже) обманчивой есть и распространенная теория гармоничного сочетания производственного труда с материнством, поскольку за ней скрывается эксплуатация женщин. Как это ни странно, женщина и сегодня подвергается эксплуатации со стороны «любящих» ее мужчин, общества, а также со стороны детей, которые иногда не желают содержать себя самостоятельно; кризис экономики и особенности украинского рынка труда ставят женщин в неравное положение еще при приеме на работу; по этим же причинам женщинам, которые потеряли работу, тяжело снова ее найти. Особенно остро эта проблема для девушек, которые впервые ищут работу, и для женщин предпенсионного возраста; женщины Украины имеют значительно меньший доступ к системе повышения квалификации, чем мужчины, что снижает ее конкурентоспособность на рынке труда.

Итак, скрытая трудовая дискриминация женщин оказывается еще на стадии их принятия на работу. Предприниматели предпочитают мужчин, даже если женщина имеет такое же образование и профессиональную подготовку. При этом они исходят из того, что участие женщин в работе не будет непрерывным и таким активным, как у мужчин. Потому что этому, прежде всего, мешают родственные обязанности женщин.

**Выводы.** Чтобы практически обеспечить равноправие мужчин и женщин с учетом особенностей женского организма, государство должно добиться воплощения в жизнь на данном этапе развития уже действующих законов, предусматривающих специальные правила охраны труда женщин, льготы и дополнительные гарантии их трудовых прав. Последние должны действовать с самого начала трудовой деятельности женщин - при трудоустройстве и принятии на работу.

# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: СУЧАСНИЙ ВИКЛИК ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ ТА ЮРИДИЧНІЙ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

**Лисенко Сергій Олексійович**  
д. ю. н., професор,  
завідувач кафедри Правознавства  
Севєродонецького інституту  
ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна  
Академія управління персоналом»

**Вступ.** Всеохопна інформатизація сучасного суспільства та впровадження сучасних систем обробки інформації несуть в собі, окрім нечуваних раніше можливостей, загрози обумовлені не лише природою комп'ютерних інтелектуальних систем, але й відсутністю належного нормативно-правового регулювання їх діяльності. Вкрай важливо забезпечити для інформаційних технологій таке адміністративно-правове регулювання, яке збереже за людиною контроль над тим, що відбувається навкруги.

**Ціль роботи.** Якщо раніше поняття «штучний інтелект» викликало асоціації з науково-фантастичними романами та кіно, сьогодні кожен українець, так чи інакше, стикається з використанням інтелектуальних систем пошуку контенту та обробки масивів інформації в повсякденному житті. Звісно ж, досі залишається під сумнівом відповідь на питання, чи може у штучного інтелекту з'явитися свідомість? Однак, це не в останню чергу обумовлено недостатньою дослідженістю самого поняття «свідомість» та його невизначеністю.

**Результати та обговорення.** Зазначені дослідження йдуть в далеке минуле, в філософські суперечки і спроби зрозуміти, чи можна розум пояснити фізичними законами. У двадцяті роки ХХІ століття ми сприймаємо штучний інтелект швидше, як алгоритм, який здатний узагальнити і обробити масив інформації і зробити прогнози щодо невідомих йому фактів. Хоча у деяких



випадках, при отриманні корисних висновків, ми розуміємо, що програма здатна переналаштуватися на нові алгоритми [1].

Однак вже сьогодні очевидним є той факт, що без повноцінного і своєчасного нормативного регулювання розробок технологічних новацій, які зможуть приймати самостійні рішення, суспільство ризикує отримати величезну кількість негативних наслідків. Тому вкрай важливо забезпечити для інформаційних технологій таке адміністративно-правове регулювання, в рамках якого розвиток технологій не призведе до ризиків для суспільства і збереже за людиною контроль над тим, що відбувається.

Безліч досліджень присвячені можливостям і ризикам імплементації штучного інтелекту в існуючі галузі права, такі як законодавство про персональні дані, інтелектуальної власності або антимонопольне. Вже більше двох років українські експерти працюють над проблематикою відносин в області штучного інтелекту. Деякі напрацювання вже впроваджені в життя, зокрема – електронний цифровий підпис, ідентифікація за профілем або верифікація особи. Активно застосовується принцип штучного інтелекту під час проведення електронних торгів арештованим майном на платформі СЕТАМ Міністерства юстиції. Давно та впевнено ведуться розмови про створення систем електронного голосування та цифрової економіки.

Відповідно до призначення штучний інтелект буде легалізуватися в різних галузях економіки і соціальної сфери, а прийняті адміністративно-правові засади повинні застрахувати суспільство від безлічі прогнозованих ризиків [2, 3, 4]. Тому вже сьогодні цілком актуальним є тема інформаційної безпеки і відповідальності за дії систем зі штучним інтелектом. Відповідальність представляється складовою інституту інформаційної безпеки, що відповідає за правосуб'єктність.

Завдання шкоди фізичній чи юридичній особі в процесі експлуатації систем зі штучним інтелектом не є чимось нереальним. Перший простий приклад можна легко уявити. Безпілотний автомобіль збиває людину, яка переходила вулицю по пішохідному переходу. Хто в даному випадку є

відповідальним за заподіяння шкоди? Таким може бути господар безпілотної авіації або його виробник. В інших випадках, після проведення розслідування, звинуватять розробника програмного забезпечення для автомобіля, ліцензіата або інженера, що відповідають за налаштування програми і запуск. Зараз, відповіді на ці питання не очевидні і породжують нові питання, які потребують врегулювання, в тому числі в нормах права і судовій практиці. Яскравий випадок судової практики вже є в китайському місті Шеньчжені, де штучний інтелект визнали самостійною творчою одиницею. Там суд постановив, що певні статті, написані з використанням штучного інтелекту, захищені авторським правом. Звичайно, рішення суду стосувалося конкретних текстів компанії Tencent, яка публікує контент програмного забезпечення в області бізнесу і фінансів [5].

Експерти відзначають, що обороти інвестицій в технологію штучного інтелекту ростуть щорічно і до 2024 року можуть досягти майже \$ 140 млрд. дол. Під час такого інвестиційного буму на перший план виходять питання захисту прав і свобод людини, а також інформаційної безпеки [6]. Йдеться про неприпустимість використання розробок в цілях навмисного заподіяння шкоди громадянам і юридичним особам.

Варто зазначити, що у законодавстві провідних країн світу поступово з'являються перші норми, що регулюють відносини інформаційних технологій та штучного інтелекту. Нещодавно у 2017 році Європейський Союз прийняв Резолюцію «Норми цивільного права для робототехніки». У цьому документі, що включає в себе більше сотні пунктів, врегульовуються аспекти робототехніки і штучного інтелекту. Конкретно, пропонується закріпити правові основи використання штучного інтелекту і впровадження загальноєвропейської системи реєстрації розумних машин, за прикладом з автотранспортом. Крім цього, планується регулювати правовим шляхом, процеси роботизації людського організму [7].

**Висновки.** Цілком можливо, що штучний інтелект в певний історичний момент часу буде позбавлений статусу комп'ютерної програми або технології, і

стане самостійним суб'єктом права. Правова наука вже стикалася зі схожими питаннями, коли неживе явище заради загальної зручності визнавали правоздатним. Найбільш відомий приклад – це держава, як юридична особа. Таке визначення в майже незмінному вигляді прийнято у всьому світі, воно стало звичним, і ні у кого не викликає подиву, що таке абстрактне явище, як держава, що не має ні власної волі, ні природи - має правоздатність. Нам же лишається не лише сподіватися, що це відбудеться з урахуванням пріоритету захисту прав та законних інтересів людини, але й наполегливо працювати у цьому напрямку.

### **Перелік використаних джерел:**

1. Нік Бостром, Штучний інтелект. Етапи. Загрози. Стратегії. 2016, ISBN 978-5-00057-810-0. 496 с.
2. Про захист персональних даних: Закон України від 01 червня 2010р. № 2297-VI [Електронний ресурс] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>
3. Про авторське право та суміжні права: Закон України від 23 грудня 2012р. № 3792-XII [Електронний ресурс] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>.
4. Про захист економічної конкуренції: Закон України від 11 січня 2001р. № 2210-III [Електронний ресурс] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2210-14#Text>.
5. Геннадій Андрущук Твори, створені AI, мають право на захист авторських прав! Юридична газета online [Електронний ресурс] URL: <https://yur-gazeta.com/golovna/tvori-stvoreni-ai-mayut-pravo-na-zahist-avtorskih-prav.html>
6. Некрасов В. Як прогресує штучний інтелект: звіт про останні досягнення, 15.07.2019, Економічна правда. <https://www.epravda.com.ua/publications/2019/07/15/649648/>

7. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)). [Электронный ресурс] URL: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN>.

# ЦИВІЛЬНО-ПРОЦЕСУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ

**Рябченко Юрій Юрійович**

д. ю. н., доцент

**Ружицька Ірина Вячеславівна**

студентка

Навчально-науковий інститут права

Університету ДФС України

м. Ірпінь, Україна

**Вступ.** «Держава захищає права споживачів, здійснює контроль за їх якістю і безпечністю продукції та усіх видів послуг і робіт», так зазначається у частині 3 статті 42 Конституції України[1]. Саме тому найпоширенішим правовим засобом захисту споживачам своїх прав є судовий захист.

Враховуючи швидкі темпи розвитку економічних та підприємницьких відносин, зростання кількості та видів робіт, товарів, послуг що надаються споживачам набуває значної актуальності питання ефективності цивільно-процесуального захисту прав споживачів. Актуальність, також, зумовлена нерівним становищем споживача з точки зору економічних умов, освіти у даній сфері та можливості придбати той чи інший товар зважаючи на фінансовий стан покупця, тому нерідко слабку сторону намагаються ввести в оману, продавши товар неналежної якості, чи такий, що не відповідає вимогам споживача.

Важливість обраної нами теми полягає, у значенні формування єдиної правової позиції суддів та дотриманні ними цивільно-процесуальних вимог при розгляді справ даної категорії для забезпечення ефективного та дієвого захисту прав та інтересів громадян, що гарантуються Конституцією України.

**Мета роботи.** Проаналізувати судову практику, що сформувалась в Україні стосовно захисту прав споживачів, а також виокремити основні проблемні моменти, що можуть виникнути у споживача в процесі захисту своїх прав та законних інтересів.

**Матеріали та методи.** В процесі дослідження даної тематики ми розглянули низку загальнонаукових та специфічних методів, а також проаналізовано законодавство України, що стосується захисту прав споживачів. Дослідженням даної тематики займалась велика кількість науковців-правників, зокрема: О. В. Дзера, В. М. Коссак, В. А. Кройтор, В. В. Луць, Г. А. Осетинська, М. М. Медончак. Але зважаючи на постійні зміни та трансформацію відносин споживачів та надавачів послуг (робіт, товарів), цивільно-процесуальні аспекти потребують постійного вдосконалення та приведення розгляду даної категорії справ до єдиних стандартів, що спростить роботу судів та допоможе споживачам ефективно захищати свої права та інтереси у судовому порядку.

**Результати та обговорення.** Найпершою проблемою для споживача, якому необхідно захистити свої порушенні, невизнанні чи оспорюванні права, є встановлення юрисдикції, адже від правильного обрання виду судочинства якому підлягає справа залежить швидкість та ефективність її розгляду та вирішення.

За загальним правилом, враховуючи, що споживачем за законодавством України є фізична особа, судовий захист прав споживачів здійснюється за правилами цивільного судочинства. Але, споживачам необхідно враховувати, що якщо вони бажають оскаржити бездіяльність суб'єкта владних повноважень, який наділений правом встановлювати вимоги та критерії до надання послуг, то в такому випадку правильним буде обрати адміністративне судочинство.

За законодавством України господарські суди, не наділенні правом розглядати будь-які позови, що стосуються захисту прав споживачів. Це зумовлено, тим що споживачем є «фізична особа, яка придбаває, для особистих потреб, безпосередньо не пов'язаних з підприємницькою діяльністю»[2]. Що ж стосується юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців, то вони не потребують додаткового захисту своїх прав як споживачі, оскільки придбавають товар для його подальшої реалізації, і мають знати все про цей товар.

Схожою є проблема визначення підсудності у даній категорії справ. На практиці суди часто повертають справи аргументуючи це недотриманням правил підсудності. Головне, що потрібно запам'ятати споживачу, це те, що він наділений правом пред'являти позов на свій розсуд, відповідно до частини 5 статті 28 Цивільно-процесуального кодексу України[3]. Отже, зазначена норма надає споживачу право вибору, а не зобов'язує його діяти тільки за одним правилом.

Виключення становлять тільки справи, що підпадають під виключну підсудність (частини 1, 4 статті 30 ЦПК України)[3]. Так, наприклад, «за місцезнаходженням перевізника пред'являються позови до перевізників, що виникають з договорів перевезення вантажів, пасажирів, багажу, пошти» (частина 4 статті 30 ЦПК України)[3]. На перший погляд законодавець досить чітко прописав норму, але на практиці виникають ситуації, коли перевізник є іноземним, що у свою чергу потребує застосування не лише національного, але й міжнародного права, що ускладнює визначення підсудності та призводить до неоднакового тлумачення суддями тих чи інших норм.

У таких ситуаціях потрібно звертатись до Закону України «Про міжнародне приватне право» у статті 76 якого зазначається «суди можуть розглядати будь-які справи з іноземним елементом у визначених випадках», і пункт 3 частини 1 даної статті до таких випадків відносить позови: «у справах про відшкодування шкоди, якщо її було завдано на території України»[4].

Також, потрібно звернути увагу на питання, що стосується звільнення від сплати судового збору у справах про захист прав споживачів. Судова практика свідчить, що між судами не існує злагодженої та єдиної позиції.

Відповідно до ч. 3 ст. 22 Закону України про захист прав споживачів «споживачі звільняються від сплати судового збору за позовами, що пов'язані з порушенням їх прав»[2]. На практиці, інколи, виникає питання на яких саме інстанціях споживач звільняється від сплати судового збору, адже деякі судді тлумачать дану норму, як звільнення лише під час подачі позову до суду

першої інстанції, інші ж вважають що це стосується і апеляційної інстанції, а також перегляду справи Верховним судом.

Закон України «Про судовий збір» частина 2 статті 3 серед заяв, подання яких не потребує сплати судового збору не наводить такого виду позовної заяви, а у статті 5 вищезазначений Закон не зазначає такої категорії як «споживачі» при встановленні підстав для отримання пільг, щодо сплати судового збору[5]. Але у прикінцевих та перехідних положеннях міститься відсилання до ст. 22 Закону України «Про захист» прав споживачів».

Цілком правильною та логічною, на нашу думку, є позиція, що підтримує звільнення від сплати на всіх стадіях захисту, адже всі вони є єдиним провадженням, що потребує ефективного розгляду з метою захисту порушених прав споживача.

Аналіз судової практики даної категорії справ свідчить, що значну їх частину займають спори, що стосуються ненадання споживачеві інформації, обов'язковості надання якої закріплено законодавством України, а саме частиною 1 статті 15 Закону України «Про захист прав споживачів»[2].

Практика показує, що якщо внаслідок ненадання належної, повної, достовірної та своєчасної інформації споживач придбав товар, який не володіє потрібними йому властивостями, то суди при розгляді таких справ схиляються до думки, що споживач не володіє спеціальними знаннями, які б допомогли б йому обрати потрібний товар.

Також, потрібно пам'ятати, що до обов'язків продавця належить надання всієї необхідної споживачеві інформацію державною мовою України. У протилежному випадку споживач має право звернутись до суду. Схожа справа була розглянута Шевченківським районним судом м. Львова, суть справи полягає у тому, що продавець не відповів на запит споживача стосовно надання інформації про потрібний товар українською мовою. В результаті суд у своєму рішенні від 05.11.2018 року задовольнив позов позивача про захист прав споживачів[6].



Також, велика кількість справ, що стосуються захисту прав споживачів при придбанні ними товару неналежної якості, але на нашу думку, законодавство України більш-менш чітко врегульовує дану проблему, і значних розбіжностей у судовій практиці немає.

Так, наприклад, Малиновський районний суд міста Одеса у справі № 521/4467/15-ц, за позовом фізичної особи до Товариства з обмеженою відповідальністю про розірвання договору купівлі-продажу автомобіля, стягнення грошових коштів, моральної шкоди та неустойки, вирішив задовольнити позов у частині розірвання договору, відшкодування вартості автомобіля, неустойки та моральної шкоди, спираючись на висновок експерта, який встановив, що лакофарбове покриття автомобіля було неналежної якості[7].

**Висновки.** Отже, судовий захист займає ключове місце в системі правових засобів захисту прав споживачів, тому дослідження та аналіз застосування національними судами законодавства при вирішенні даної категорії справ має важливе значення. Постійні соціально-економічні перетворення впливають на розвиток ринкових відносин, що у свою чергу призводить до збільшення товарів на ринку та обсягу їх споживання. Враховуючи, що дані процеси супроводжуються постійним порушеннями, з метою обману споживачів, необхідно унормувати та вдосконалити нормативно-правову базу у даній сфері таким чином, щоб захист відбувався ефективно та у найкоротші строки, у суддів сформувалась єдина уніфікована модель вирішення таких спорів, а порушник був покараний таким чином, щоб у нього більше не виникало бажання порушувати законодавство у сфері захисту прав споживачів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Конституція України. Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Редакція від 01.01.2020. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141

2. Закон України «Про захист прав споживачів». Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII. Редакція від 27.02.2020. Відомості Верховної Ради УРСР (ВВР), 1991, № 30, ст.379
3. Цивільний процесуальний кодекс України. Закон від 18.03.2004 № 1618-IV. Редакція від 13.02.2020. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 40-41, 42, ст.492
4. Закон України «Про міжнародне приватне право». Закон України від 23.06.2005 № 2709-IV. Редакція від 20.10.2019. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 32, ст.422
5. Закон України «Про судовий збір». Закон України від 08.07.2011 № 3674-VI. Редакція від 27.02.2020. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 14, ст.87
6. Рішення Шевченківського районного суду м. Львова від 05.11.2018 у справі № 466/2683/18 URL: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/77860691> (дата звернення 04.07.2020)
7. Рішення Малиновського районного суду м. Одеси від 09.12.2019 у справі № 521/4467/15-ц URL: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/86434904#> (дата звернення 07.07.2020)

## ПОРУШЕННЯ ПРАВА ОСОБИ НА ЛІКАРСЬКУ ТАЄМНИЦЮ: ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

**Сербіна Тетяна Сергіївна,**  
студентка  
Національний університет  
державної фіскальної служби України  
м. Ірпінь, Україна

**Вступ.** Право особи на лікарську таємницю є одним із найважливіших особистісних немайнових прав. Воно походить з основ медичної етики, оскільки саме через збереження конфіденційності даних у сфері охорони здоров'я забезпечується реалізація права особи на повагу до її приватного та сімейного життя. Дотримання лікарської таємниці сприяє встановленню довіри між пацієнтом та лікарем.

Конституція України закріплює життя і здоров'я людини як найвищі соціальні цінності [1, ст. 3]. Кожна людина має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування [1, ст. 49]. Цивільний кодекс України та положення закону «Основи законодавства України про охорону здоров'я» закріплюють принцип конфіденційності відносин між лікарем та пацієнтом через встановлення заборони розголошення відомостей про стан здоров'я особи, факт її звернення за медичною допомогою, діагноз, а також про відомості, одержані при її медичному обстеженні [2, ст. 39-1] про інтимну й сімейну сторони життя громадянина, крім передбачених законодавчими актами випадків [2, ст. 40].

На жаль, сьогоденній стан охорони та забезпечення права особи на лікарську таємницю є вкрай негативним та потребує кардинальних змін.

**Мета роботи.** Висвітлити сучасний стан, причини та існуючі проблеми дотримання права особи на лікарську таємницю в Україні, запропонувати можливі шляхи їх вирішення.

**Матеріали та методи.** Історичні та правові аспекти розвитку інституту лікарської таємниці вивчали такі вчені, як Г.А. Білецька, Я.О. Ковальова. Законодавче закріплення таємниці щодо стану здоров'я особи досліджував А. Г. Чечіль. Причини порушень, шляхи їх усунення та міжнародний досвід у цій сфері досліджували Т. Колісник та І.В. Шатковська.

За допомогою історичного методу було досліджено формування та розвиток інституту лікарської таємниці та його сучасний стан. Діалектичний метод відіграв головну роль у теоретичному дослідженні суспільних відносин у сфері дотримання права особи на таємницю щодо стану її здоров'я. Методом аналізу було охарактеризовано основні причини порушення лікарської таємниці та можливі шляхи їх усунення.

**Результати та обговорення.** Значний вплив на сучасний стан та розвиток інституту лікарської таємниці відіграв саме історико-правовий аспект його становлення. Так, протягом історії формування нормативно-правового забезпечення лікарської таємниці мали місце абсолютно протилежні підходи – від абсолютизації даного інституту до повної заборони лікарської таємниці. Значний вплив відчувався від ідеологічної складової на відношення до лікарської таємниці [3, с. 669]. Такі зміни законодавства сприймалися громадянами як несерйозні, відповідним було й відношення до самої лікарської таємниці, як непостійного явища.

Науковець А.Г. Чечіль у своїй статті «Проблеми захисту права на лікарську таємницю», як результат аналізу законодавства та публікацій, зазначає що питання захисту права на лікарську таємницю не було розкрито в повній мірі та потребує детального дослідження окремих правових положень чинного законодавства [4, с. 14]. Можу повністю погодитися з цією думкою, оскільки окремі аспекти захисту права особи на лікарську таємницю розкидані у безлічі нормативних актах, проте конкретних даних щодо міри відповідальності, суб'єктів відповідальності, об'єкту посягання (яку саме інформацію слід розглядати як лікарську таємницю), обставин за яких було

розголошено ці відомості, та інших, не містить жоден акт. Більша частина правових норм щодо охорони лікарської таємниці має відсильний характер.

Ця обставина, як наслідок, спричиняє розбіжності у трактуванні законодавства органами влади та судами під час притягнення особи лікаря до відповідальності за порушення лікарської таємниці.

Багатьма науковцями протягом усієї історії становлення незалежної України підтримується ідея прийняття Медичного кодексу України, однак жодних дій з боку уряду досі не відбувалося.

Г.А. Білецька та Я.О. Ковальова зазначають, що в Україні розроблено проекти Етичного кодексу українського лікаря, Закону «Про захист прав пацієнтів в Україні» та істотні зміни до Основ законодавства України про охорону здоров'я, в яких відведено місце регламентації лікарської таємниці. Вони неодноразово виносилися на громадське та парламентське обговорення, однак до прийняття їх Верховною Радою так і не дійшло [5, с. 11].

А.Г. Чечіль дійшов висновку, що в українському законодавстві розрізняють правомірне і неправомірне використання інформації, що становить лікарську таємницю [4, с. 14]. Правомірним вважається отримання, зберігання, знищення, передача третім особам відповідно до вимог чинного законодавства або за угодою сторін інформації про стан здоров'я особи. Неправомірним використанням визнається розголошення, втрата лікарської таємниці, її використання не за призначенням.

Розголошенням лікарської таємниці є будь-яка дія уповноваженої особи, що порушує вимоги закону або умови договору, в результаті якого третім особам стали відомі відомості, що становлять лікарську таємницю [4].

А.Г. Чечіль виділяє дві основні проблеми охорони лікарської таємниці:

1 проблема збереження лікарської таємниці після проведення медичних оглядів, тобто законодавець вказує на обов'язок лікаря після проведення медичного огляду у деяких категорій професій всі результати обстеження заносити до особистої медичної книги [4, с. 16].

Зараз медичні книжки й досі ведуть у письмовому вигляді, що часто призводить до їх втрати, а також це надає можливість третім особам легко отримати доступ до даних через низьку їх захищеність.

У Європі ( Нідерланди, Данія, Нова Зеландія) ступінь використання електронних медичних документів перевищує 90% [6].

На сайті Міністерства охорони здоров'я [7] України міститься інформація щодо введення тестового режиму електронних медичних карток у окремих медзакладах у 2019 році. У 2020 передбачається можливість їх ведення більшістю лікарів, однак на сьогоднішній день ніякої оновленої інформації з цього приводу немає.

Кращого захисту потребують й інші медичні документи. Наприклад, коли пацієнт вертається знов до роботи після перенесеної хвороби, то в лікарняному листі може вказуватися діагноз або його шифр згідно міжнародній класифікації хвороб 10 перегляду (МКХ 10) [5, с. 10].

З судової практики відомі випадки, коли на фоні шифрованого діагнозу (його можна дешифрувати, маючи під руками МКХ 10), тільки дані з печатки лікувальної установи мали фатальні наслідки для працюючих хворих з подальшим звільненням (печатка з психоневрологічного чи з шкірно-венерологічного диспансерна, клініки пограничних станів, інфекційної лікарні та ін.) [5, с. 10-11].

Потребують уваги ситуації, коли треті особи, застосовуючи засоби телефонного зв'язку, поштового зв'язку, мережу Інтернет, або ж у лікарні, представляються родичами пацієнта, або працівниками відповідних служб, а медичний персонал, не перевіряючи достовірність документів цих осіб, передає їм всю інформацію щодо пацієнта.

2 низький рівень правової культури та правової грамотності лікарів різних спеціальностей, в силу чого конфіденційна інформація «через незнання» або за сформованими внутрівідомчими корпоративними правилами підлягає розголосу [4, с. 17]. Тобто, деякі медичні працівники не розуміють коли і кому вони можуть надавати інформацію про стан здоров'я особи, її діагноз, історію

хвороби, тощо. Поширеними випадками такого порушення є надання медичної інформації щодо пацієнта на запити фізичних та юридичних осіб, органів державної влади, правоохоронних органів, близьких родичів, тощо. Як виняток, лікар має право надати родичам або іншим уповноваженим особам інформацію щодо пацієнта без його згоди або згоди його законних представників за таких обставин: в інтересах національної безпеки, економічного добробуту та прав людини, якщо пацієнтом є дитина віком до 14 років (малолітній пацієнт) або особа, визнана в установленому законом порядку недієздатною, тощо.

Низький рівень правової культури та грамотності спричиняє також відсутність в українських освітніх закладах курсу медичного права для майбутніх лікарів (сьогодні він передбачений для вивчення протягом одного семестру, а раніше вивчення курсу права взагалі не передбачалося). За цей час майже неможливо вивчити увесь обсяг правових основ та положень, тому більша частина права залишається для студентів незрозумілою. Це у свою чергу спричиняє незнання у майбутньому правових основ захисту лікарської таємниці, обставин її розголошення та правомірності притягнення до відповідальності за порушення. Пацієнтам, та особам, права яких порушуються, було б також корисно знати про свої права та обов'язки аби перешкоджати їх порушенню.

Ще однією причиною порушення лікарської таємниці є низька моральність та етичність українського суспільства. Доволі часто, задля забави, лікарі або інші службові особи розповідають один одному або знайомим «історії» пацієнтів, людей з важкими хворобами демонструють по телебаченню, не задумуючись про наслідки: це може образити людину, завдати їй духовних страждань та знущань з боку інших осіб яким стала відома таємниця, зломити усе її життя. В Україні людей з психічними розладами, інфекційними хворобами (такими як ВІЛ, туберкульоз, тощо) стороняться та утискають у правах, не беруть на роботу, уникають в колективі та соціумі.

Найважчою та найактуальнішою залишається проблема хабарництва. Через низький рівень заробітної платні у державних медичних закладах лікарі

та інші службові особи спокушаються на розкриття лікарської таємниці через хабар навіть у невеликих розмірах.

**Висновки.** Аналіз сучасного стану охорони права особи на лікарську таємницю свідчить про доволі низький рівень його захищеності. Пацієнти поступово втрачають довіру до лікарів та закладів охорони здоров'я, що призведе до спаду розвитку медицини в Україні. Для уникнення таких наслідків та вирішення існуючих проблем доцільно провести ряд реформ та змін:

1. здійснити кодифікацію чинного законодавства України, наприклад, шляхом прийняття Медичного кодексу. Інститут лікарської таємниці потребує закріплення в окремому нормативному акті, визначення основних понять, кращого захисту, введення жорсткіших норм відповідальності за порушення у цій сфері суспільних відносин.

2. Удосконалити систему захисту медичних даних та особистої інформації пацієнтів, порядок доступу до неї.

3. Введення поглибленого курсу медичного права для вивчення майбутніми лікарями та медичним персоналом подолає проблему юридичної необізнаності цих осіб. Пацієнтам слід надавати інформацію про їх права та обов'язки у вигляді пам'ятки.

4. Слід піднести значимість права особи на таємницю щодо стану свого здоров'я у морально-етичному аспекті, аби вже на внутрішньо-духовному рівні особа розуміла, що розголошення лікарської таємниці вчинок аморальний.

5. Підвищення заробітної платні медичного персоналу позитивно вплине на зменшення, а згодом і повного зникнення хабарництва.

### **Література**

1 Конституція України : Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. ст. 141. Дата оновлення: 01.01.2020. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.



2 Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України від 19.11.1992 р. № 2801-ХІІ. Дата оновлення 02.04.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>.

3 Шатковська І. В. Правове регулювання інституту лікарської таємниці (українська історія та міжнародний досвід). Форум права. Науковий журнал Харківського національного університету внутрішніх справ. 2009. № 3. с. 669-676. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP\\_index](http://nbuv.gov.ua/UJRN/FP_index).

4 Чечіль А. Г. Проблеми захисту права на лікарську таємницю. Юридична наука Видавництво Національної академії державного управління. Київ, 2015. № 3. с. 14-20. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=jnn\\_2015\\_3\\_4](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=jnn_2015_3_4).

5 Білецька Г. А., Ковальова Я.О. Лікарська таємниця: правові, медичні та деонтологічні аспекти. Теорія і практика правознавства. Харків, 2014. Вип. 2 (6). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/tipp\\_2014\\_2\\_42](http://nbuv.gov.ua/UJRN/tipp_2014_2_42).

6 Колісник Т. Чи врятує вітчизняну медицину e-Health? Ваше здоров'я. 2017. URL: <https://www.vz.kiev.ua/chy-vryatuye-vitchyznyanu-medytynu-e-health/>.

7 Як і коли почне працювати електронна медична картка в Україні: стаття. Міністерство охорони здоров'я в Україні, 2019. URL: <https://moz.gov.ua/article/reform-plan/jak-i-koli-pochne-pracjuvati-elektronna-medichna-kartka-v-ukraini>.

# КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВЕ ТА КРИМІНАЛЬНО-ПРОЦЕСУАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД» ПРИ КВАЛІФІКАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ ЗЛОЧИНІВ

**Сиводєд Іван Сергійович**  
Аспірант  
Національний університет  
«Одеська юридична академія»  
м. Одеса, Україна

**Вступ.** У зв'язку з небезпекою державній незалежності України, виникненням реальної загрози територіальній цілісності, спричиненої агресивними діями Російської Федерації в АР Крим та на Сході країни, необхідністю підтримання бойової та мобілізаційної готовності Збройних сил України, інших військових формувань України на рівні, що гарантує адекватне реагування на загрози національній безпеці держави, відповідно до Указу виконувача обов'язків Президента України від 17 березня 2014 року № 303/2014 «Про часткову мобілізацію» в Україні була оголошена часткова мобілізація та з 17 березня 2014 року настав особливий період, який діє по теперішній час [1].

**Мета роботи:** наукове дослідження кримінально-правових та кримінально-процесуальних проблем поняття «особливий період» при кваліфікації військових злочинів.

**Матеріали і методи:** на основі загальнофілософських та спеціальних методів дослідження проаналізовано застосування законодавчих норм та визначення поняття «особливий період» при кваліфікації військових злочинів.

**Результати та обговорення.** В умовах особливого періоду значно зросла кількість військових злочинів, насамперед пов'язаних з порушенням порядку проходження військової служби, відносин підлеглих та військової честі, порядку здійснення права власності та користування військовим майном, які за відсутності окремої кваліфікації, з урахуванням періоду їх вчинення, яка б

посилювала кримінальну відповідальність, набули значного поширення у військовому середовищі.

Поширеність таких злочинів, в умовах агресії Російської Федерації в АР Крим, збройного конфлікту на Сході країни, підривала дисципліну та моральний дух у військовому середовищі, сприяла вчиненню військовослужбовцями інших загальнокримінальних злочинів.

За таких обставин Законом України «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за окремі військові злочини» від 12 лютого 2015 року № 194-VIII, який набув чинності 5 березня 2015 року, посилено кримінальну відповідальність військовослужбовців за вчинення окремих військових злочинів, якщо їх вчинено в умовах особливого періоду [2].

У той же час, після набуття чинності вказаним Законом, кваліфікація окремих військових злочинів, як вчинених в умовах особливого періоду, була не одностайною та викликана відсутністю чіткого визначення у законодавстві моменту закінчення особливого періоду, внаслідок цього виникала юридична невизначеність, яка поширювалася й на всі норми КК України, елементом яких є згадка про «особливий період». На практиці це призводило до ускладнень у правозастосовній діяльності правоохоронних органів та суду.

Зокрема, 4 лютого 2016 року Київським апеляційним адміністративним судом у справі № 826/18425/15 ухвалено рішення відповідно до мотивувальної частини якого суд визначив, що особливий період закінчується із закінченням дії періоду мобілізації, встановленого відповідними Указами Президента України. Суд зазначив, що дія особливого періоду обмежується **строками**, встановленими для проведення мобілізації, або часом, протягом якого діє воєнний стан і частково відбудовний період після закінчення воєнних дій. В умовах відсутності рішення про оголошення війни або мобілізації, чи закінчення строків, встановлених для проведення мобілізації, особливий період не діє.

Указом Президента України від 14 січня 2015 року № 15, який затверджено Законом України від 15 січня 2015 року № 113- VIII, оголошено протягом 2015 року часткову мобілізацію у три черги протягом 210 діб із дня набрання чинності цим Указом.

Закон України від 15 січня 2015 року № 113- VIII «Про затвердження Указу Президента України «Про часткову мобілізацію» набрав чинності 20 січня 2015 року, отже, суд констатував, що тривалість особливого періоду відповідно до Указу Президента України від 14 січня 2015 року № 15 становила 210 діб: з 20 січня по 22 серпня 2015 року.

Зазначене рішення ще більше ускладнило правозастосовну діяльність та поставило під сумнів правильність кваліфікації військових злочинів, вчинених військовослужбовцями після 22 серпня 2015 року, як таких, що вчинені в умовах особливого періоду.

З вказаним рішенням не можливо було погодитися, оскільки **строк** проведення мобілізації, який визначається Президентом України в рішенні про її проведення, відповідно до п. 5 ст. 4 Закону України «Про оборону України», не є тотожним поняттю **період**, що настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію, відповідно абзацу 5 ст. 1 вказаного Закону [3, с.3].

Зокрема, відповідно до Академічного тлумачного словника української мови (1970-1980 рр.), на якому базуються всі сучасні українські тлумачні словники, строк означає певний проміжок часу (тиждень, місяць, рік), а період є календарною датою, з настанням якої пов'язана дія чи подія, та є більш широким поняттям.

Так, абзацом одинадцятим статті 1 Закону України «Про оборону України» термін «особливий період» визначено як період, що настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і частково відбудований період після закінчення воєнних дій.

Відповідно до абзацу п'ятого статті 1 Закону України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» особливий період – період функціонування національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, Збройних Сил України, інших військових формувань, сил цивільного захисту, підприємств, установ і організацій, а також виконання громадянами України свого конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України, який настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і частково відбудовний період після закінчення воєнних дій [4, с. 1].

Мобілізація, як визначено абзацом четвертим цієї статті, є лише комплексом заходів, здійснюваних з метою планомірного переведення національної економіки, діяльності органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій на функціонування в умовах особливого періоду, а Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно – рятувальної служби цивільного захисту – на організацію і штати воєнного часу.

У зв'язку з чим закінчення мобілізації не є самостійною підставою для припинення особливого періоду.

Визначення особливого періоду, наведеного в Законі України «Про оборону України» не суперечить визначенню, наведеному у Законі України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», а лише містить ширше визначення цього поняття.

Таким чином, виходячи зі змісту наведених вище визначень, особливий період є часовим проміжком (періодом), який охоплює період мобілізації, період фактичного перебування держави у стані війни (воєнного часу), а також період відбудови після закінчення воєнних дій, а тому він не обмежується часом мобілізації.

Обставинами (умовами), що визначають момент його настання є: або оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення такого рішення до виконавців стосовно прихованої мобілізації, або момент введення воєнного стану в Україні чи в окремих її місцевостях.

Особливий період настає, а не вводиться.

Так само не вводиться, а настає воєнний час, про який йдеться у визначення поняття особливий період.

Статтею 4 Закону України «Про оборону України» передбачено, що у разі збройної агресії проти України або загрози нападу на Україну Президент України приймає рішення про загальну або часткову мобілізацію, введення воєнного стану в Україні або окремих її місцевостях, застосування Збройних Сил України, інших військових формувань, утворених відповідно до законів України, подає його Верховній Раді України на схвалення чи затвердження.

Що відповідно і сталося, Указ виконувача обов'язків Президента України від 17 березня 2014 року № 303/2014 «Про часткову мобілізацію» був затверджений Верховною Радою України Законом від 17 березня 2014 року № 1126-VII.

Після затвердження вказаного Указу відбулося поступове переведення Збройних Сил України та інших військових формувань за директивами відповідних штабів на організацію і штати воєнного часу, що відповідно до ст.ст. 1, 3 Закону України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» свідчить про продовження дії особливого періоду на території країни.

Крім того частина 2 ст. 4 Закону України «Про оборону України» встановлює, що органи державної влади та органи військового управління, не чекаючи оголошення стану війни, вживають заходів для відсічі агресій. На підставі відповідного рішення Президента України Збройні Сили України разом з іншими військовими формуваннями розпочинають воєнні дії.

Виходячи з приписів частини третьої вказаної статті – з моменту фактичного початку воєнних дій настає воєнний час.

Таким чином, на сьогодні в Україні наявні фактично дві складові особливого періоду – час мобілізації та воєнний час.

Загальновідомі обставини анексії Криму та збройного конфлікту на окремій частині території країни на Сході України, а також проведення операції об'єднаних сил (антитерористичної операції) свідчать про наявність особливого періоду, який триває.

Як вбачається із визначень особливого періоду, цитованих вище, після закінчення воєнних дій повинен початися відбудовний період.

З метою переведення національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій на роботу і функціонування в умовах мирного часу, а Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно – рятувальної служби цивільного захисту – на організацію і штати мирного часу проводиться демобілізація, рішення про порядок і терміни проведення якої приймає Президент України, відповідно до абзацу шостого статті 1 Закону України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію».

З початку дії Указу Президента України від 17 березня 2014 року № 303/2014 відповідне рішення уповноваженою собою про його скасування, як і рішення про демобілізацію військовослужбовців, прийнятих на військову службу за контрактом на строк до закінчення особливого періоду, та про переведення усіх інституцій України на функціонування в умовах мирного часу не приймалося, а тому на даний час продовжує діяти особливий період.

Заслуговує на увагу правозастосовна діяльність Військової прокуратури Південного регіону України, якою до прийняття відповідних рішень Верховним Судом було ініційовано питання щодо звернення до вищих органів законодавчої та виконавчої влади України, інших інституцій з метою роз'яснення застосування положень Законів України «Про оборону України», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» стосовно терміну особливий період, визначеного у ст. 1 вказаних Законів, щодо моменту його юридичного закінчення.

Відповідно до отриманих роз'яснень з Верховної Ради України, Ради національної безпеки і оборони України, Міністерства оборони України, науково-правового висновку Інституту держави і права ім. В.М. Корецького Національної академії наук України, починаючи з 17 березня 2014 року на території України діє особливий період.

Враховуючи одностайність та обґрунтованість вказаних висновків упродовж 2016 року військовою прокуратурою Південного регіону України, іншими військовими прокуратурами регіонів при кваліфікації військових злочинів, вчинених після початку дії особливого періоду та внесення в КК України з 5 березня 2015 року відповідних змін, враховувалась кваліфікуюча ознака – «вчинення злочину в умовах особливого періоду».

У той же час, забезпечуючи єдність правозастосовної практики, дотримання правової позиції, згідно з якою особливий період в Україні діє, Верховний Суд у своєму листі від 13 липня 2018 року № 60-1543/02/2-18 констатував, що особливий період почав діяти в Україні з 17.03.2014, після оприлюднення Указу Президента України від 17.03.2014 № 303/2014 «Про часткову мобілізацію», та продовжує діяти на теперішній час, оскільки Президент України рішення про переведення державних інституцій на функціонування в умовах мирного часу не приймав.

Відповідно до ч.ч. 5, 6 ст. 13 Закону України «Про судоустрій і статус суддів» висновки щодо застосування норм права, викладені у постановках Верховного Суду, є обов'язковими для всіх суб'єктів владних повноважень, які застосовують у своїй діяльності нормативно-правовий акт, що містить відповідну норму права, вказані висновки враховуються іншими судами при застосуванні таких норм права.

Згідно ч. 6 ст. 368 Кримінального процесуального кодексу України обираючи і застосовуючи норму закону України про кримінальну відповідальність до суспільно небезпечних діянь при ухваленні вироку, суд враховує висновки щодо застосування відповідних норм права, викладені в постановках Верховного Суду.



Однозначну правову позицію щодо дії особливого періоду з 17 березня 2014 року по теперішній час Верховний Суд також сформулював у своїй постанові від 25.04.2018 у справі № 205/1993/17-ц (касаційне провадження № 61-1664св17) [5].

У цілому вказана правозастосовна практика сприяла зміцненню дисципліни військовослужбовців та зниженню кількості правопорушень у військовому середовищі, що вкрай актуально у зв'язку з проведенням операції об'єднаних сил на сході країни.

**Висновок.** Узагальнюючи проведені дослідження, ми дійшли до висновку про необхідність наукового, теоретичного, кримінально-правового та кримінально-процесуального визначення поняття «особливий період» при кваліфікації військових злочинів.

#### **Література:**

1. Указ виконувача обов'язків Президента України від 17 березня 2014 року № 303/2014 «Про часткову мобілізацію».
2. Закон України «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за окремі військові злочини» від 12 лютого 2015 року № 194-VIII.
3. Закон України «Про оборону України».
4. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію».
5. Постанова Верховного Суду України від 25.04.2018 у справі № 205/1993/17-ц (касаційне провадження № 61-1664св17).