

SCI-CONF.COM.UA

EUROPEAN SCIENTIFIC CONGRESS



**PROCEEDINGS OF III INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 17-19, 2023**

**MADRID
2023**

EUROPEAN SCIENTIFIC CONGRESS

Proceedings of III International Scientific and Practical Conference

Madrid, Spain

17-19 April 2023

Madrid, Spain

2023

UDC 001.1

The 3rd International scientific and practical conference “European scientific congress” (April 17-19, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2023. 400 p.

ISBN 978-84-15927-34-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // European scientific congress. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-european-scientific-congress-17-19-04-2023-madrid-ispaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

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

©2023 Barca Academy Publishing ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Slashcheva A., Zhushman A., Mysnyk Ja.* 10
ORGANOLEPTIC PARAMETERS OF THE SEMI-FINISHED
PRODUCT AS A FUNCTIONAL FILLER FOR MINCED
PRODUCTS

VETERINARY SCIENCES

2. *Пилипенко А. В., Грінченко Д. М.* 14
ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ НА
НАЯВНІСТЬ БАКТЕРІЙ РОДУ SALMONELLA

BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Isabaeva D. M., Osipanova A. K.* 21
A LITERARY REVIEW OF THE DIFFERENCES AND
SIMILARITIES OF THE PROGRAM FOR TEACHING BIOLOGY
IN A GENERAL SECONDARY SCHOOL AND A GYMNASIUM
4. *Філіпова А. Ю., Павлюченко О. В.* 26
ІНВАЗІЙНІ ХВОРОБИ ЛЮДИНИ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА

MEDICAL SCIENCES

5. *Kryvetska I. I., Khovanets K. R.* 30
MODERN ASPECTS OF MIGRAINE TREATMENT: THE ROLE OF
AJOVI AND GEPANTS
6. *Shcherbina I. M., Plakhotna I. Yu., Strakhovetska M. V.* 34
LIPID STATUS IN WOMEN WITH METABOLIC DISORDERS IN
THE PERIMENOPAUSAL PERIOD
7. *Tiron O.* 38
ULTRASTRUCTURE CHANGES OF THYROID GLAND
PARENCHYMA FORTNIGHT AFTER THE SKIN THERMAL
BURNING
8. *Turchenenko S., Yarov Yu., Yarova S., Smoliana I., Voronkov O.* 45
PREVALENCE OF HYGIENE VIOLATIONS AMONG
TEMPORARILY DISPLACED PERSONS IN THE CITY OF
DNIPRO
9. *Zablotska O. S., Nikolaeva I. M., Korol D. V., Pashynska Ya. S.* 48
METHOD OF ULTRASOUND THERAPY AND ITS EFFECT ON
HUMAN HEALTH
10. *Базика Д. А., Литвиненко О. О., Литвиненко О. О.,
Дем'янов В. О.* 51
SKIN AND SUBCUTANEOUS ADIPOSE TISSUE DAMAGE
AFTER RADIATION THERAPY IN BREAST CANCER PATIENTS

11. *Гаврюшов Д. Н., Сенчук А. Я., Калюжная В. Н., Бойко В. Н., Андрейчук Т. П.* 56
 ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНИЙ СИНДРОМ – ЕТИОЛОГИЯ,
 ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНІКА, ТЕРАПІЯ
12. *Дунаєва І. П., Ушакова М. А., Василенко М. Ю., Гуріна Д. П., Дерєка А. В.* 65
 АДІПОКІНИ ЯК КОРИГУЮЧІ ФАКТОРИ РИЗИКУ СЕРЦЕВО-
 СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
13. *Каньовська Л. В., Урсакій Б.-О. В.* 69
 РОЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЙУРЕТИЧНОГО ГОРМОНУ ТА
 ГОМОЦИСТЕЇНУ В ДІАГНОСТИЦІ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ
 ЗАХВОРЮВАНЬ
- TECHNICAL SCIENCES**
14. *Ivashchenko V. O., Romaniukina I. Yu., Yurlova L. Yu., Popova V. V.* 74
 CONTAINING COBALT WATER TREATMENT USING AS
 ADDITIVE CLAY MINERALS AND MEMBRANE FILTRATION
15. *Klymenko Ye. N., Savchuk V. D.* 80
 CERTIFICATION OF THE TOWING CAPACITY OF A TUG
16. *Pavlovskiy O., Platov I., Pavlovska Yu.* 87
 DISTANCE MEASUREMENT INACCURACY COMPENSATION
 FOR INFRARED RANGEFINDER VL53L0X
17. *Sanin A., Polishko S., Nosova T., Mamchur S., Shypovalova D.* 95
 HIGH-STRENGTH ORGANIC FIBERS IN ROCKET AND SPACE
 TECHNOLOGY
18. *Sokolov O. M., Harhyn V. H., Zakora A. P., Shulzhenko O. O., Rusinova N. O.* 100
 EFFECT OF HEAT TREATMENT OF DIAMOND
 POLYCRYSTALLINE COMPOSITE MATERIALS WITH THE
 ADDITIONS OF N-LAYER GRAPHENE OF THE N002-PDR
 BRAND ON THEIR WEAR RESISTANCE
19. *Бобріков С. О., Пакалов П. П., Лі В. В., Дзірун Д. В.* 106
 ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОПОРЦІЙНО-ІНТЕГРАЛЬНО-
 ДИФФЕРЕНЦІЮЮЧОГО РЕГУЛЯТОРА НАД ПОЗИЦІЙНИМ
 РЕГУЛЯТОРОМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ
 СИСТЕМИ
20. *Борин В. С., Фешанич Л. І., Мельничук В. В.* 112
 АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРЯМОЇ ГІДРАТАЦІЇ
 ЕТИЛЕНУ
21. *Гілевська К. Ю., Мелешко А. В., Усиченко А. А.* 120
 ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ГУМАНІТАРНИХ
 ВАНТАЖІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ З УРАХУВАННЯМ
 ЇХ ОСОБЛИВОСТЕЙ
22. *Гнатченко Д. Д., Красковська А. О.* 127
 ІНТЕГРОВАНІ СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ МОВОЮ JAVA

23.	<i>Григоренко С. М., Бардін Я. Ю., Якубчинський К. В., Загаревський О. В.</i>	132
	ТЕХНОЛОГІЇ ЗВУКОВОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖ	
24.	<i>Лавренко Я. І., Кравченко В. В.</i>	135
	ПРОЕКТУВАННЯ КОНІЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ ПРИВОДУ ЛІКТЬОВОГО ОРТЕЗУ	
25.	<i>Медеубаева Ж. М., Таева А. М., Чернуха И. М.</i>	142
	ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ФТС И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ КАЧЕСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЕРБЛЮЖАТИНЫ	
26.	<i>Прошук С. В., Кравець П. О.</i>	147
	ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДБОРУ ТУРИСТИЧНОГО СПОРЯДЖЕННЯ	
27.	<i>Сагун А. В.</i>	152
	МЕТОД КРИПТОАНАЛІЗУ АФІННИХ ШИФРІВ	
28.	<i>Суворов В. О.</i>	158
	ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНИХ УСТАНОВОК НА МІСЬКИХ РАЙОННИХ КОТЕЛЕНЬ М. ОДЕСИ	
29.	<i>Топчій Н. В.</i>	162
	АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБИГУ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ	
30.	<i>Чумак О. П.</i>	165
	ОДЕРЖАННЯ ЕТИЛОВИХ ЕСТЕРІВ ЖИРНИХ КИСЛОТ	
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
31.	<i>Lemeshko V., Obukhovsky V.</i>	172
	STRUCTURAL FORMATIONS IN LIQUID WATER	
32.	<i>Калайда О. Ф.</i>	178
	НАЙПРОСТІШИЙ МЕТОД ПОБУДОВИ МНОГОЧЛЕНІВ-КОЛОКАНТ ТИПУ ЛАГРАНЖА	
33.	<i>Калайда О. Ф.</i>	180
	МЕТОД ПОДІЛУ ОРДИНАТ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СКІНЧЕННИХ СКАЛЯРНИХ РІВНЯНЬ	
34.	<i>Калайда О. Ф.</i>	182
	МОЇ ПРІОРИТЕТНІ НАУКОВІ НАДБАННЯ	
ARCHITECTURE		
35.	<i>Савченко Н., Олійник Т. П.</i>	186
	ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ОДЕСА	

PEDAGOGICAL SCIENCES

36. *Господаренко В. В., Притуляк Л. М.* 194
СТИМУЛЮВАННЯ ПЕДАГОГА-ВИХОВАТЕЛЯ ДО
ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ
37. *Гуменко Н. Ф.* 198
СОЦІАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
38. *Дашдамирова Низяр Магамед Кызы, Гусейнова Лала Аслан Кызы, Шарифова Нармина Элмир Кызы* 203
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО
ЯЗЫКА СТУДЕНТАМ-МЕДИКАМ (НА БАЗЕ АМУ)
39. *Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Феклистова И. С., Пакулина А. С.* 210
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАДЕТОВ НА ОСНОВЕ
ВОЛЬНОЙ БОРЬБЫ
40. *Снедкова Л. А., Снедков І. І., Беленкова Г. В.* 217
СКЛАДАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ
ВИКЛАДАЧІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ
ВЗАЄМОДІЇ РІЗНИХ ВИДІВ МИСТЕЦТВА
41. *Шахіна І. Ю., Шевченко В. І.* 221
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В ОСВІТНІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ
42. *Швидун В. М.* 227
ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

43. *Кузнєцов М. А., Татієвська М. М.* 233
ЕМОЦІЙНА ПАМ'ЯТЬ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ І
СУБ'ЕКТИВНА КАРТИНА БОЮ
44. *Семеняк А. С., Коняєва Л. Д.* 240
ОСОБЛИВОСТІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО
РОЗЛАДУ У ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ
45. *Шевченко Р. П., Бондаревич С. М., Котляр Л. І., Павлік Н. В.* 247
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ
ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОСТІ У
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

46. *Туболець І. І.* 253
СТАРТАП ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВИРІШЕННЯ
СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ

ART

47. *Бортник К. В., Грищенко О. Е.* 256
ЗНАЧЕННЯ ФОЛЬКЛОРУ В КЛАСИЧНОМУ ТАНЦІ
48. *Гула Є. П., Косенко О. Г., Менгюй Лі* 262
РОЛЬ КОЛЬОРУ В ДИЗАЙНІ ФІРМОВОГО СТИЛЮ КОМПАНІЇ
ВОЛТА ДІСНЕЯ ДЛЯ ДИТЯЧОЇ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ
49. *Кригін О. І., Вавілкин В. К.* 268
СИНТЕЗ ФЛАМЕНКО ТА АКАДЕМІЧНОГО ГІТАРНОГО
ВИКОНАВСТВА (НА ПРИКЛАДІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ «CON
GARBO I SALERO»)

HISTORICAL SCIENCES

50. *Korniienko A.* 273
THE 1960s COUNTERCULTURE AND ITS ENDURING IMPACT
ON AMERICAN SOCIETY AND CULTURE
51. *Postompirova Yo.* 278
RUSSIAN PUBLIC ORGANIZATIONS AND THEIR ROLE IN
PRESERVING THE MEMORY OF RUSSIAN EMIGRANTS IN
BULGARIA

PHILOLOGICAL SCIENCES

52. *Anataichuk I. M., Sazonova V. S.* 287
REALIA AS A TYPE OF NON-EQUIVALENT LEXICAL UNITS
53. *Крайчинська Г. В., Романюк І. М.* 294
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ
ТЕКСТІВ
54. *Куликова В. Г., Ніколайчук А. Б.* 300
СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАНЦУЗЬКОЇ ВІЙСЬКОВОЇ
ТЕРМІНОЛОГІЇ
55. *Морозюк Т. С.* 306
МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБКВЕСТІВ НА ПЛАТФОРМІ
«ВСЕОСВІТА»
56. *Петров О. А.* 313
ТОПОНІМІЧНІ НАЗВИ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ
57. *Тупиця О. Ю.* 317
ОСОБЛИВОСТІ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЕТИЧНИХ
ТЕКСТІВ Г. С. СКОВОРОДИ

ECONOMIC SCIENCES

58. *Грищенко А. А.* 323
ОСОБЛИВОСТІ СОЦІЄТАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО АНАЛІЗУ
НАСЛІДКІВ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ
59. *Данилевич Н. М., Чемерис М. Б.* 330
ОСТАННІ РОЗРОБКИ У РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ

60.	<i>Кравець І. М., Галянт Д. М.</i>	334
	ЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВЕДЕННЯ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ	
61.	<i>Кузьмінська О. Е.</i>	338
	ФАКТОРНІЙ АНАЛІЗ ЗВІТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ	
62.	<i>Лесів І. Г.</i>	342
	АНАЛІЗ ДЕФІНІЦІЙ ПЛАНУВАННЯ	
63.	<i>Найденко О. Є.</i>	346
	ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД МОНІТОРИНГУ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПОДАТКОВИХ ПІЛЬГ	
64.	<i>Онищенко С. В., Маслій О. А., Науменко О. А.</i>	352
	ВИКЛИКИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ МАЛОГО БІЗНЕСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	
65.	<i>Очеретько Л. М., Никоненко Т. А.</i>	356
	НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІНАНСОВОГО ОБЛІКУ РЕМОНТУ І ПОЛПШЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
66.	<i>Переверзева А. В., Прушківська Е. В., Валєвський М. В.</i>	361
	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ В КРАЇНАХ ЄВРОПИ	
67.	<i>Поліщук І. Р., Грабовська Л. Л., Рагуліна О. Г.</i>	366
	ПРОФЕСІЙНІ РИЗИКИ БУХГАЛТЕРА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ: СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА	
68.	<i>Чала В. С.</i>	373
	НОВА ЯКІСТЬ СУБ'ЄКТНОЇ СТРУКТУРИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ	
69.	<i>Шорнікова С. В.</i>	379
	РОЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРСОНАЛУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ РОБІТ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ	

LEGAL SCIENCES

70.	<i>Бондар О. С., Меркулов М. О.</i>	383
	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	
71.	<i>Калашніков В. М.</i>	388
	ЕВОЛЮЦІЯ АМЕРИКАНСЬКОЇ КРЕДИТНО-ГРОШОВОЇ ПОЛІТИКИ	
72.	<i>Марченко О. Д.</i>	395
	ПРАВОВІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЕЛЬНОЇ ПАЛАТИ	

AGRICULTURAL SCIENCES

ORGANOLEPTIC PARAMETERS OF THE SEMI-FINISHED PRODUCT AS A FUNCTIONAL FILLER FOR MINCED PRODUCTS

Slashcheva Alina

PhD technical sciences, Associate Professor

Zhushman Anastasia

Mysnyk Jana

students

Donetsk national university of economics and trade
named after Mykhailo Tugan-Baranovsky
Kryvyi Rih, Ukraine

Introductions. Semi-finished products from vegetable raw materials, especially multi-component ones, are complex systems in which various chemical substances are combined [1], capable of interacting with each other under certain conditions, undergoing various chemical processes: hydrolysis, condensation, oxidation, etc. However, after heat treatment and subsequent storage, changes in organoleptic properties and chemical composition are primarily associated with sucroamine, melanoidin reactions and transformation of polyphenols [2]. The intensity of these changes largely depends on temperature conditions and storage periods [3].

Aim. To determine the organoleptic indicators of a vegetable semi-finished product as a functional filler for minced meat and fish products.

Materials and methods. Materials – finished products: experimental samples and products according to traditional recipes (control). The organoleptic evaluation of the quality of culinary products was carried out by analytical methods - descriptive (qualitative) and profile analysis (quantitative). The descriptive method was used during the regulation of organoleptic quality indicators in regulatory documentation

and variation of additive concentration, the profile method was used at the stage of new product development and quality research during storage of semi-finished products. Profiles were built using a computer program developed by Visual Basic for Application (VBA) для MS Excel.

Results and discussion. The resulting semi-finished product based on Jerusalem artichoke is a creamy, fine-grained mass, uniform throughout the mass, with a pleasant ginger aroma. Sensory assessment scales were developed to determine organoleptic quality indicators, which are presented graphically in fig. 1 and 2 in the form of separate descriptors on circular organoleptic profiles. The axes on the diagram correspond to the selected descriptors, the value of each component of the organoleptic evaluation is marked on the corresponding axis on a five-point scale.

Table 1

Criteria for organoleptic assessment of semi-finished products

№	Names of indicator groups	Coefficient weight	№	Name indicators	Coefficient weight
1	External appearance	0,2	1	surface condition	0,05
			2	degree of grinding	0,05
			3	homogeneity	0,05
			4	squeezed out moisture	0,05
2	Consistence	0,3	5	homogeneity	0,1
			6	plasticity	0,05
			7	formative ability	0,1
			8	dispersion	0,05
3	Color	0,2	9	homogeneity	0,05
			10	intensity	0,05
			11	compliance with the type of raw material	0,1
4	Smell	0,1	12	expressiveness	0,025
			13	purity	0,025
			14	naturalness	0,025
			15	compliance with the type of raw material	0,025
5	Taste	0,2	16	expressiveness	0,07
			17	purity	0,07
			18	naturalness	0,03
			19	compliance with the type of raw material	0,03
		$\Sigma = 1$			$\Sigma = 1$

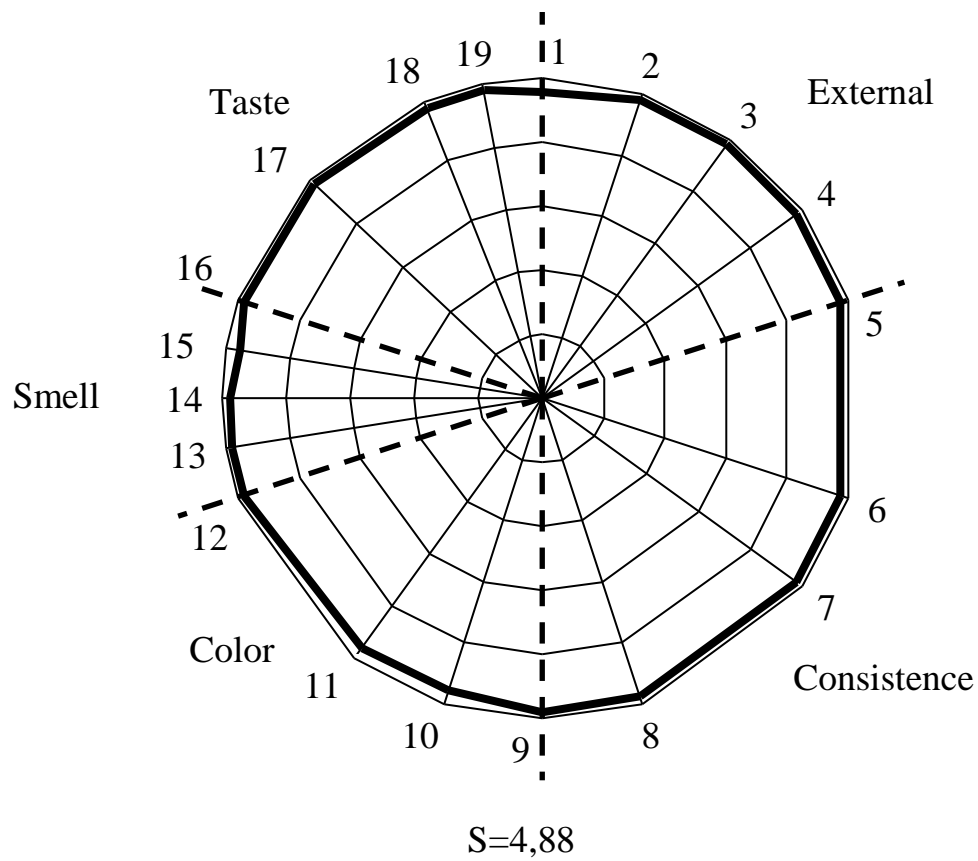


Fig. 1. Semi-finished product quality panel

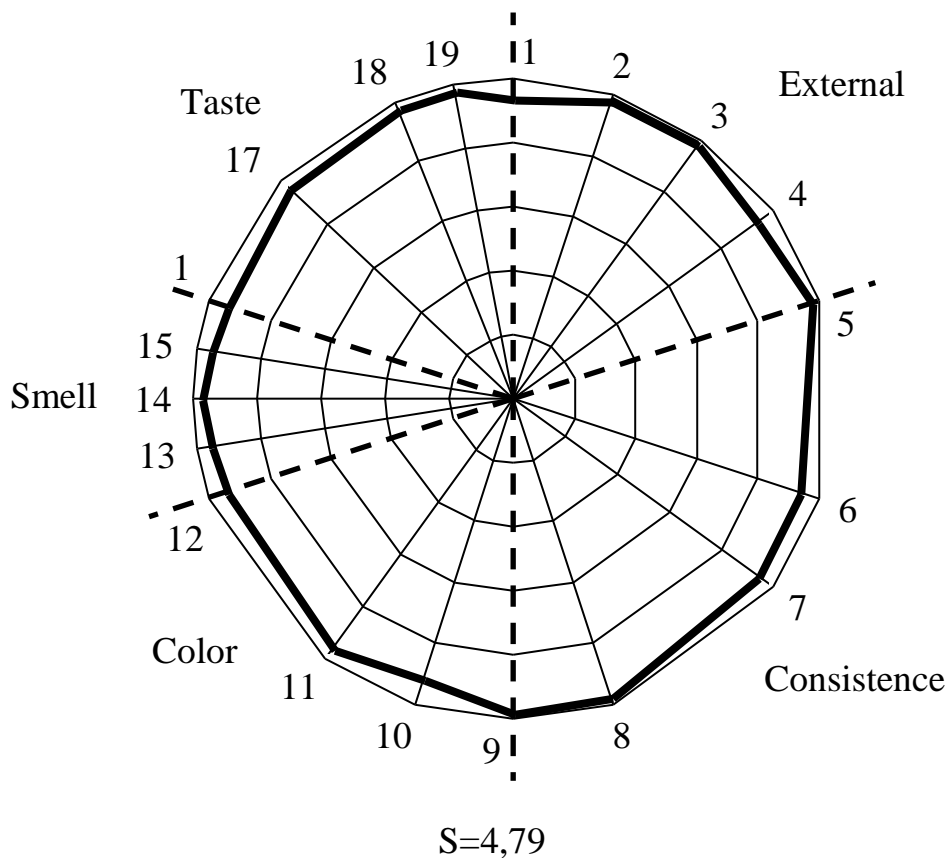


Fig. 2. Control sample quality panel

Table 2**Organoleptic parameters of the semi-finished product**

Quality indicator	Characteristics of the semi-finished product
External appearance	Homogeneous, evenly rubbed mass
Consistence	Paste-like, easy to apply and form, does not spread when applied to the surface
Smell	Pleasant characteristic of ginger and celery, without extraneous odors
Color	White-gray, uniform throughout the mass
Taste	Natural, pleasant, with the taste of ginger, without extraneous flavors

Conclusions. The organoleptic evaluation of the quality of culinary products was carried out by analytical methods - descriptive (qualitative) and profile analysis (quantitative). It has been proven that the organoleptic indicators of the developed vegetable semi-finished product as a filler for meat and fish products are higher than those of the control sample.

REFERENCES

1. Ziegler V., Ferreira C. D., Hoffmann J. F. et al. Effects of moisture and temperature during grain storage on the functional properties and isoflavone profile of soy protein concentrate. *Food Chemistry*. 2017. № 242(1). P. 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.09.034>.
2. Zdjelar G., Nikolić Z., Vasiljević I., Bajić B., Jovičić D., Ignjatov M., Milošević D. Detection of genetically modified soya, maize, and rice in vegetarian and healthy food products in Serbia. *Czech Journal Food Science*. 2013. 31. P. 43-48. <https://doi.org/10.17221/105/2012-CJFS>.
3. Simonova I. I., Peshuk L. V. Assessment of organoleptic and functional-technological indices of truncated semi-finished products. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*. 2019. 21(91). P. 143–148. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-f9124>.

VETERINARY SCIENCES

УДК: 636.09:614.3:636.5

ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ НА НАЯВНІСТЬ БАКТЕРІЙ РОДУ SALMONELLA

Пилипенко Андрій Володимирович,
Студент,

Грінченко Дмитро Миколайович,
Кандидат ветеринарних наук, доцент,
Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна.

Вступ. Курячі яйця відносяться до одних з найцінніших продуктів харчування для людини. Завдяки високим смаковим та поживним якостям, оптимальному співвідношенню поживних речовин, хорошій засвоюваності, яйця та яйцепродукти широко використовуються в раціонах харчування людей, а також для приготування дієтичних страв. Але, не дивлячись на те, що яйця сільськогосподарської птиці володіють дуже добрими поживними якостями, досить часто в них виявляють бактерії роду *Salmonella*, які у людини можуть викликати харчові токсикоінфекції. Джерелом інфекції при сальмонельозі є хвора та перехворіла на сальмонельоз птиця, що виділяє значну кількість збудника з яйцями та послідом у навколишнє середовище. Часто збудник може контамінувати шкаралупу яєць й навіть проникати в яйця [2, 4].

Не менш важливим фактором є те, що нині, під час воєнного стану в Україні, ціни на курячі яйця підвищуються з шаленою швидкістю, але деякі виробники так і не дбають про те, щоб потенційний покупець придбав якісний і свіжий продукт за таку високу ціну.

Проблему бактеріальних хвороб птахів загалом, та сальмонельозів зокрема, слід розглядати не лише як проблему ветеринарну, а й як медико

екологічну проблему. Це зумовлено здатністю сальмонел, видо-неспецифічних або господар неадаптованих для птахів сероваріантів, персистувати в організмі птахів без вираженого прояву [1].

Однак на останньому етапі технології, а саме, при отриманні продукції, за відсутності належного контролю та порушення ветеринарно-санітарних правил відбувається контамінація сальмонелами яєць. Оскільки основним фактором патогенності сальмонел є їх здатність виробляти токсини, то при порушенні правил зберігання продуктів та їх переробки відбувається розмноження сальмонел і накопичення токсинів, що часто призводить при споживанні цієї продукції, до захворювання людей. Ця закономірність характерна також і для забруднених сальмонелами яєць, якщо зберігання їх відбувається поза холодильником [5].

В останні роки відзначають значне зростання захворюваності населення, пов'язане з поширенням бактерій *Salmonella enteritidis* через курячі яйця.

Вивчаючи структуру бактеріальних захворювань сільськогосподарської, дикої та декоративної птиці на території України, встановили, що близько 10% усіх бактеріальних хвороб птиці припадають саме на сальмонельози, три чверті з яких спричиняється серотипами сальмонел, які є патогенними не тільки для сільськогосподарських тварин і птиці, а й для людини – *S. enteritidis* (45,0%), *S. typhimurium* (30,0%). Господар-адаптовані серовари (*S. gallinarum*, *S. pullorum*) спричиняли не більше 25% захворювань [3].

У дорослої птиці окремі серовари збудника сальмонельозу можуть бути в репродуктивному тракті (вертикальна передача через яйце) й таким чином становлять значну небезпеку для людей після споживання столових яєць [6].

Ціль роботи. Визначити етіологічну структуру сальмонел, які виділяються з курячих яєць.

Матеріали та методи. Для аналізу яєць із різних місць партії методом випадкової вибірки відбирали яйця у кількості 30 шт з кожного пташника. Яйця, призначені для бактеріологічного дослідження, упаковували у стерильну тару та транспортували в стерильних металевих банках, уникаючи вторинної

контамінації.

Бактеріологічне дослідження яєць включало визначення наявності сальмонел в яйцях.

Для виявлення сальмонел із перших розведень яєчної маси та змивів з яєць вносили в 100 см³ середовища накопичення і вміщували в термостат для культивування. Через 16 - 24 години робили посів із середовища накопичення на середовище Ендо, Левіна, Плоскірева та вісмут-сульфітний агар (ВСА), розподіляючи матеріал мікробіологічним шпателем по поверхні середовища. Посіви культивували при температурі 37±1 °С протягом 20 - 24 годин.

При виявленні на чашках підозрілих колоній з частини колоній готували фіксований препарат, фарбували за Грамом та проводили мікроскопію.

Ідентифікацію сальмонел за ферментативними властивостями проводили шляхом висівів виділених мікроорганізмів на диференційно-діагностичні середовища.

Для серологічної ідентифікації з метою заключного встановлення родової приналежності та визначення сероваріанту використовували чисті культури бактерій, які відносяться за морфологічними, культуральними та ферментативними властивостями до роду сальмонел.

Результати та обговорення дослідження. Етіологічну структуру сальмонельозу птахів вивчали шляхом аналізу результатів даних бактеріологічних та серологічних досліджень проведених в Золотоніській міжрайонній державній лабораторії Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, а також на підставі власних бактеріологічних досліджень. При цьому основну увагу приділяли вивченню біологічних властивостей та ідентифікації виділених сальмонел.

За результатами проведеного бактеріологічного дослідження нами було виділено 24 культури, з них 10 із змивів шкарлупи яєць та 14 із вмісту яєць. Результати даного дослідження представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Результати бактеріологічного дослідження курячих яєць.

Об'єкт дослідження	Кількість проведених досліджень	Кількість виявлених штамів бактерій роду <i>Salmonella</i>
Вміст курячих яєць	60	14
Змиви із шкарлупи курячих яєць	60	10

З приведеної таблиці 1 бачимо, що найбільше з досліджуваного матеріалу виділили представників роду *Salmonella* sp. більше із вмісту курячих яєць 14 штамів, а із змивів шкарлупи яєць 10 штамів.

Слід зазначити, що крім сальмонел у змивах з шкарлупи яєць виділено мікроорганізми роду *Escherichia* та *Proteus*.

Ідентифікацію виділених культур проводили в реакції аглютинації на склі з типоспецифічними аглютинуючими монорецепторними О- і Н-сироватками. Результати досліджень представлені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Ідентифікація культур сальмонел, виділених із шкарлупи та вмісту яєць.

Об'єкт дослідження	Виділено культур	Типоспецифічні сироватки				S. enteritidis	S. gallinarum-pullorum	S. typhimurium				
		Полі-валентна		Монорецепторна								
		А	В	С	D				E	О	Н	
											1 фази	2 фази
Вміст курячих яєць	14	+	1,9,12	m,g	-	8	-	-				
			9, 12	-	-	-	6	-				
Змиви із шкарлупи курячих яєць	10	+	1,9,12	m,g	-	5	-	-				
			1,3,12	i	1, 2	-	-	1				
			1,9,12	m,g	-		4					

Як видно з приведеної таблиці 2, етіологічна структура сальмонельозу представлена 3 серологічними варіантами сальмонел. Домінуюче значення

мають сероваріанти *S. enteritidis* і *S. gallinarum-pullorum*, на частку яких із загальної кількості виділених культур припадає 23 (95,8%), у тому числі: на *S. enteritidis* – 13 (54,2%) та *S. gallinarum-pullorum* - 10 (41,6%). Що стосується *S. typhimurium*, то цей сероваріант виділили лише із змивів шкарлупи яєць, що складало - 1 (4,1%).

Виділені штами сальмонел, виділені із вмісту яєць та змивів шкарлупи, являють собою грамнегативні бактерії із закругленими кінцями, фарбуються аніліновими фарбами, мають активну рухливість (за винятком серовару *S. gallinarum-pullorum*), добре ростуть на звичайних поживних середовищах.

На МПА культури росли в S та R формах з утворенням безбарвних колоній. Зростання в МПБ характеризувалося рівномірним помутнінням середовища, утворенням плівки і осаду, що легко розбивався, а також утворенням пристінкового кільця.

При вивченні ферментативних властивостей штамів-ізолятів виявлено, що всі вони мають стабільні біохімічні властивості: ферментували глюкозу, арабінозу, маніт, мальтозу з утворенням кислоти та газу; розщеплювали гліцерин, сорбіт; ферментували дульцит, утворили сірководень; жодна культура не розщеплювала лактозу, сахарозу, сечовину та желатину, не утворювали індолу.

На вісмут сульфід агарі виділені штами сальмонел утворювали чорні колонії з металевим блиском. На середовищі Ендо та Плоскірева виділені штами сальмонел утворювали прозорі колонії.

Виділені штами сальмонел володіли наступними ознаками: вони були оксидазонегативні, каталазопозитивні, давали негативну реакцію Фогес Проскауера, позитивну пробу з метиленовим червоним та добре росли на середовищі Сімонса,

Проведеними дослідженнями встановлено, що всі виділені із яєць штами ізоляти сальмонел мають досить високі патогенні властивості.

Висновки. 1. При бактеріологічному дослідженні курячих яєць в умовах Золотоніської міжрайонної державної лабораторії Державної служби України з

питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів було встановлено, що бактерії родини *Salmonella* досить часто виявляються в продуктах птахівництва.

2. За результатами власних бактеріологічних досліджень курячих яєць на наявність представників бактерій родини *Salmonella* було виділено 24 штами ізоляти, які були ідентифіковані, як *S. enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum* та *S. typhimurium*.

3. Домінуюче значення мали сероваріанти *S. enteritidis* і *S. gallinarum pullorum*, на частку яких із загальної кількості виділених культур припадає 23 (95,8%), у тому числі: на *S. enteritidis* – 13 (54,2%) та *S. gallinarum-pullorum* - 10 (41,6%). Що стосується *S. typhimurium*, то цей сероваріант виділили лише із 1 змиву шкарлупи яєць, що складало - 4,1%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Гаркавенко Т. О., Андріяшук В. О., Горбатюк О. І., Козицька Т. Г., Мусієць І.В., Гаркавенко В. М. Результати бактеріологічних досліджень та спектр серологічних варіантів сальмонел, виділених із харчових продуктів тваринного походження, в Україні за період 2016–2020 рр.// Ветеринарна біотехнологія 39, 2021. с. 29 – 43.

2. Епізоотологічне та епідеміологічні значення харчових бактеріальних патогенів / Т. І. Фотіна, О. І. Касяненко, Г. А. Фотіна, Ю Є. Дворська // Наук.-техн. бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2014. – Вип. 15. – № 2-3.– С. 141–148.

3. Епізоотологічний моніторинг бактеріальних хвороб птиці в Україні / Б. Т. Стегній, К. В. Глебова, Е. П. Петренчук та ін. // Ветеринарна медицина. – 2014. – Вип. 98. – С. 99–102.

4. Chechet O. M., Karpulenko M. S., Korniienko L. Ye., Ukhovskyi V. V., Moroz O. A., Haidei O. S., Gutyj B. V., Krushelnytska O. V. (2022) Epizootological analysis of the prevalence of salmonellosis in poultry in Ukraine in 2012–2021.// Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки,

2022, т 24, № 106. С. 68 – 73. doi: 10.32718/nvlvet10611

5. Mohamed El-Saadony, Heba Salem, Amira El-Tahan, Taia El-Mageed, Soliman Soliman, Asmaa Khafaga, Ayman Swelum, Ahmed Ahmed, Fahdah Alshammari, Mohamed Abd El-Hack (2022). The control of poultry salmonellosis using organic agents: an updated overview.// Poultry Science, 2022, 101(4). P. 1-17. doi: 10.1016/j.psj.2022.101716

6. Richard Gast, Deana Jones, Rupa Guraya, Kenneth Anderson, Darrin Karcher. (2021) Research Note: Contamination of eggs by *Salmonella enteritidis* and *Salmonella typhimurium* in experimentally infected laying hens in indoor cage-free housing //Published online 2021, 100(11). doi: 10.1016/j.psj.2021.101438

BIOLOGICAL SCIENCES

LITERARY REVIEW OF THE DIFFERENCES AND SIMILARITIES OF THE PROGRAM FOR TEACHING BIOLOGY IN A GENERAL SECONDARY SCHOOL AND A GYMNASIUM

Isabaeva D. M.

master's student Pavlodar Pedagogical University,
Pavlodar

Ospanova A. K.

scientific supervisor:
candidate of biological sciences, professor
Pavlodar

Annotation. This paper reviews the literature on special types of "programs" for teaching biology. The features of the effective use of special programs in the world and in the schools of the Pavlodar region, depending on the direction of each educational institution, are considered.

Keywords: program, subject biology.

If we make an overview of the types of "program" for teaching biology, then natural science as an academic discipline was first introduced into Russian schools only at the end of the 18th century. - During the public education reform of 1782-1786. At this time, in 1782, the first teacher training seminary was opened.

In 1782, the director of Public Schools, Serbian Fyodor Ivanovich Yankovic de Miryevo, was invited from Austria to organize a Russian comprehensive school. He was recognized as a school builder. According to the school reform plan compiled by Yankovich, two types of public schools were created in cities: basic – 5 – year and small-2-year. The subject "natural science" was introduced in 5-year schools in the last two academic years. Vasily Fedorovich Zuev was invited to develop a natural

science textbook.

In the first half of the XIX century, according to the Charter of the new school (1804), public schools were transformed into gymnasiums, which gave students the right to enter the University. The Teachers ' Seminary was reorganized into a Pedagogical Institute, where the teaching of the methodology was continued by Andrei Mikhailovich Teryaev (1767 - 1827), a student of V. F. Zuev. At this time, the systematics of Carl Linnaeus reigned in biological science. Therefore, his work "system of nature" (*Systema Naturae*) has a significant impact on the content of Natural Science Education at school. The textbook was replaced by V. F. Zuev in 1809. The Textbook A.m. Teryaev "the initial foundations of botanical philosophy".

In 1849, Vladimir Ivanovich Dahl (1801-1872), a textbook of Botany for cadet military schools, was a special exception. The Botany textbook contains many specific nature conservation and conservation materials. V. I. Dahl, whose problems of ecology are organically intertwined, determined the ecological orientation of the textbook on the content. For the first time in school practice, a whole system of knowledge on the ecology of organisms and phytocenology is shown on its pages. The breadth and variety of the presented environmental material is striking, especially since these questions have not yet been clearly formulated in biological science, and special works on Plant, Animal Ecology and phytocenology will appear later.

One of the first promoters of the ideas of Charles Darwin was the botanist, professor of St. Petersburg University Andrei Nikolaevich Beketov (1825-1902) and his student Kliment Arkadyevich Timiryazev (1843-1920), popularizers of science. Of great interest are the statements of A. N. Beketov about the educational process. In his opinion, the educational essence of natural science lies mainly in the fact that it develops logical thinking and teaches inferential, inductive thinking.

These circumstances revealed new methodological problems – the correspondence of the content of the school course on the subject of natural science to the current level of development of biological science and the correspondence of teaching methods to the content of the school subject. To solve these problems, the

activities of the brilliant naturalist Alexander Yakovlevich Gerd (1841-1888). The greatest methodologist of the Natural Sciences of the late 19th century.

The methodology of teaching biology in the second half of the 20th century once again solved the fundamental problem of school biological education – the content of the school subject "Biology". So far, many major discoveries have been made in biological science. So, thanks to the works of domestic scientists I. I. Schmalhausen, N. P. Dubinina, S. S. Chetverikova, K. M. Zavadsky, as well as foreign researchers F. Dobzhansky, J. The synthetic theory of evolution was developed. With the advent of the electron microscope, it was possible to study the structure of cell organelles, the structure of nucleic acids, and formulate the theory of genes. V. I. Vernadsky on the biosphere and V. N. Sukachev on the biogeocenosis. These advances in biology put on the agenda the issue of strengthening the ecological-evolutionary direction of school biological education and increasing primary literacy in genetics, Cytology and ecology.

At the end of the 20th century, according to the program for educational institutions of the Republic of Kazakhstan, the subject of Biology was systematically studied in grades 6-11. In the 6th grades, the course of Botany (cellular structure, bacteria, fungi, morphology and physiology of plants) was taught 2 times a week, in the 7th grade, the course of Zoology (morphology and physiology, Systematics) was taught 2 times a week, in the 8th grade, the course of anatomy (morphology and physiology, Systematics) was taught 2 times a week, in the 9th grade, the basics of general biology (cytology, history of Earth development, the basics of Genetics, Evolution and ecology) were studied 2 times a week, in the 10-11 grades general biology (in the 10th grade Cytology, Biology of Individual Development, fundamentals of genetics. In the 11th grade, evolution, ecology) was taught 2 times a week.

Since September 1, 2016, the process of updating education in all schools of the country has been underway. Updating the content of education in the Republic of Kazakhstan sets itself the main goal: to improve the pedagogical skills of teachers in the context of updating the educational program and the introduction of a system of

criteria assessment. This program is based on the development of a spiral type of Education based on the cognitive theory of D. Bruner. The spiral form of learning assumes that the repetition of material that becomes more complex in the course of school learning gives a great advantage over traditional forms of learning in the development of a modern student.

The program of the integrated elective course of natural sciences "ecology of the biosphere", compiled by biology teachers of the lecei School No. 10 named after Abai for Gifted Children of Pavlodar, Ismagulova B. B., Nurmagambetova G. A., Baibekova G. Z. In accordance with the new model of the national education system in the Republic of Kazakhstan, provides vocational guidance to students through in depth study of the basics of Ecology. It is shown that the formation of an environmentally sound social environment and the development of environmental friendliness is used by educating teenagers on the basis of national patriotism, loving and protecting their native country and land.

Since the elective program "Ecology and environment" for students of grades 10-11 is taught in the social and humanitarian direction, in the profile of history and philology, the content of the program of a special course in biology is linked to literature. Replenishment of environmental education at school, forming the unity of nature in the minds of students. For the formation of ecological culture, the main idea of the program is the civic duty of students to protect the environment, the establishment of a system of scientific knowledge, skills, views, beliefs about natural science through literary works.

In conclusion, the history of the development of the field of Natural Science, new discoveries in the world have a direct impact on the formation of the field of biology as a discipline. The biology program was compiled directly dependent on new discoveries in the field of biology. Depending on the direction of each educational institution, the gymnasium will improve the quality of Education – a special program compiled in the humanitarian and lecey natural and mathematical directions.

LITERATURE USED:

1. Ponomareva M. N., Solomina V. P., Sidelnikova G. D. general methodology of teaching biology. M.: publishing Center" Academy", 2003. -272 P.
2. Konyushko V. S. methodology of teaching biology [electronic resource] - Minsk: Book House, 2004. - 256 P.
3. Pakulova V. M. working with terms in the lesson of Biology. M.: Enlightenment, 1990. -180 P.
4. Goryachev M. D., Dolgopolova A.V., Ferapontova O. I. psychology and pedagogy: textbook [electronic resource] - Samara: Samara University Press, 2003.-187p.
5. Bolotina, L. A. psychology and pedagogy [electronic resource]: lecture synopsis. - M.: [B. I.], 2005.
6. <https://bio-lessons.ru/obnovlenka/>

ІНВАЗІЙНІ ХВОРОБИ ЛЮДИНИ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА

Філіпова Альона Юрївна

студентка

Павлюченко Олеся Вікторівна

доцент, кандидат біологічних наук

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Вступ./Introduction. *Інвазійні хвороби* (лат. *invasio* – напад) – це захворювання, які спричинені проникненням до організму людини паразитів тваринного походження. Паразитичних тварин залежно від таксономічної належності поділяють на протистів (амеба дизентерійна, лямблії, малярійні плазмодії), паразитичних червів (котячий сисун, свинячий і бичачий ціп'яки, аскарида людська, волосоголовець людський), кліщів (коростяний свербун), комах (воші та блохи). Найрозповсюдженішими групами інвазійних захворювань є найпростіші. Характерною особливістю збудників є те, що багато паразитів зустрічається лише у людини, така тривала персистенція в організмі людини і повторне зараження приводить до закупорки жовчовивідних і панкреатичних проток, абсцесів печінки і підшлункової залози, кишкової непрохідності і т.д.

За даними ВООЗ, інвазійними збудниками заражено понад 4,5 млрд людей. В Україні кількість інвазійних може досягати 5 млн. Можна вважати, що кожний житель нашої країни упродовж життя багаторазово хворіє на паразитарні хвороби.

Ціль роботи./Aim. Дослідити поширення інвазійних захворювань у жителів м. Бердичів, з'ясувати їх діагностику, лікування та розробити рекомендації щодо профілактики.

Матеріали та методи./Materials and methods. Проведено дослідження та аналіз медичних карт дітей до 17 років на інвазійні хвороби в межах м. Бердичів.

Результати та обговорення./Results and discussion. *Протозойні захворювання* – це група хвороб, які викликаються найпростішими одноклітинними організмами тваринного походження. Проблема протозоозів залишається актуальною в сучасному світі, оскільки дані захворювання широко поширені на планеті, вражають людей будь-якої статі і віку. За характером перебігу вони бувають як легкими, так і в край важкими, з летальними наслідками. В даний час найбільш поширеними є амебіаз, лямбліоз, малярія. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, щорічно реєструється понад 200 мільйонів випадків малярії, 90 % з яких припадає на країни Африканського континенту. В країнах, що розвиваються число осіб, інвазованих дизентерійною амебою, становить 20 – 70 %, клінічні прояви лямбліозу щорічно виявляються у 500 тис. інвазованих. З протозойних захворювань в Україні найбільш масовими є трихомоніаз – у середньому близько 250 тис. хворих на рік і лямбліоз щорічно реєструється 30 – 40 тис. випадків лямбліозу, серед яких 65 % становлять діти.

Гельмінтози – це велика група найпоширеніших захворювань, збудниками яких є гельмінти. За даними ВООЗ, щорічно аскаридозом заражаються 1,2 млрд людей. У Європі цим захворюванням страждає кожна третя людина. На території України створені сприятливі екологічні умови для широкого поширення захворювань цієї групи, адже щорічно реєструється 2 млн. випадків гельмінтів. Доволі часто це проявляється швидкою стомлюваністю, блідістю шкіри або алергічним висипом, темними колами під очима, розладом шлунка.

За поширеністю гельмінтозна інвазія займає друге місце після туберкульозу. Існує понад 350 видів гельмінтів, що можуть викликати у людей захворювання. В Україні їх виявлено близько 30 видів. Найпоширенішими є аскаридоз і ентеробіоз.

Ентомози (від грец. *éntoma*-комахи) – група хвороб, які викликаються дорослими комахами або їх личинками, які мають механічну та токсичну дію на організм господаря. Кровосисні комахи (гедзі, комарі, москити деякі види мух і ін.) уколами свого хоботка травмують шкіру, кровоносні судини і нервові

закінчення. Деякі з них можуть бути переносниками інвазій або кровопаразитарних хвороб. Личинки мух руйнують тканини та стінки кровоносних судин, скупчуючись в просвітах дихального та травного тракту викликаючи їх закупорку.

Арахнози (від грец. *ἀράχνη* – павуки *νόσος* – хвороба) – це захворювання, спричинені отруйними, паразитичними павукоподібними та їх продуктами виділенням. Хвороби відносяться до групи арахноентомозів. Арахнози, які спричинені кліщами, називають акаріазами.

На основі аналізу статистичних даних та медичних карт пацієнтів (за попередньою згодою батьків та лікаря) було з'ясовано, що найбільш вразливою групою є діти, які відвідують організовані колективи, їх частка від усіх уражених дітей – 66%, 30% становили діти, які не відвідують садочки, решта (4%) – учні шкіл – інтернатів (рис. 1).

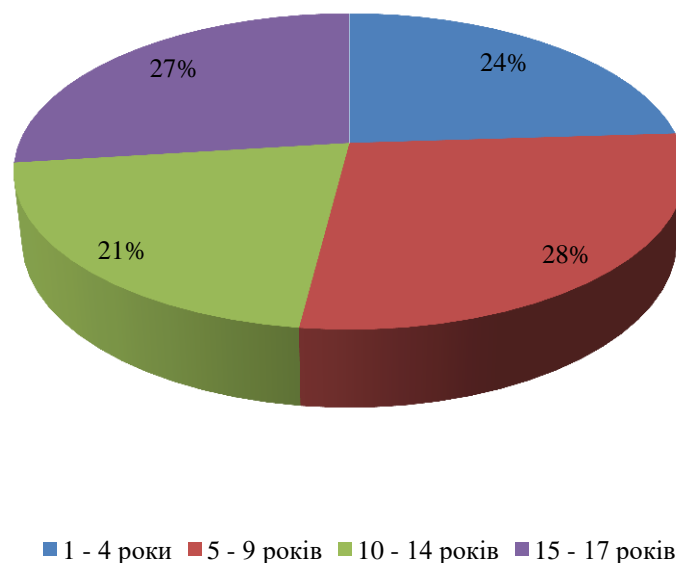


Рис. 1. Рівень захворюваності серед дітей різного віку

З метою запобігання зараження паразитичними тваринами необхідно знати і дотримуватися основних профілактичних рекомендацій. До головних методів профілактики інвазійних хвороб відносяться наступні:

- Біологічні методи – це використання лікарських рослин, речовин, які впливають на їх розмноження або поведінку та природних ворогів.

- Хіміопротифілактика – застосування антипаразитарних засобів, для очищення організму від збудників.
- Імунологічні методи – знаходяться на стадії розробки.
- Соціальні методи – це дотримання правил громадської та особистої гігієни.

Нами розроблено рекомендації щодо профілактики інвазійних хвороб. Найголовнішим заходом профілактики є елементарне дотримання правил особистої гігієни (миття рук перед їжею, після туалету, після спілкування з тваринами та відвідування місць загального користування). Необхідно обливати кип'ятком фрукти та овочі (перед їх вживанням у сирому вигляді), піддавати м'ясо та рибу термічній обробці. Важливим є забезпечення повноцінного харчування, щоб в достатній кількості організм отримував вітаміни та усі поживні речовини. Потрібно дбати про міцний імунітет, оскільки це перешкоджає міграції паразитів по організму, знижує ймовірність зараження ними та скорочує тривалість їх життя в людському організмі.

Висновки./Conclusions. Отже, за результатами опрацьованих медичних карт зазначено, що профілактика, як і лікування повинне бути індивідуальним. Окрім того, потрібно проводити вологе прибирання приміщень, тримати в чистоті предмети догляду, дотримуватись правил особистої гігієни, частіше замінювати натільну білизну. Досить актуальною є проблема вивчення розповсюдження інвазійних хвороб і серед населення м. Бердичів та визначення питань заходів профілактики у родинах і дитячих колективах.

MEDICAL SCIENCES

MODERN ASPECTS OF MIGRAINE TREATMENT: THE ROLE OF AJOVI AND GEPANTS

Kryvetska I. I.
Khovanets K. R.
Chernivtsi, Ukraine

More than a billion people in the world or every seventh inhabitant of the planet suffers from migraine, and the disease affects not only the patient's physical and mental state, but also his work, family, and social life. Migraine is the third most common disease in the world, affecting more than 14% of people. Migraines often first appear at a young age. Among children, this disease is most common in boys. And among adults - 2.5-3 times more common in women than in men.

Despite the fact that migraine is a very common disease, which is one of the leading causes of disability in people under the age of 50, its diagnosis remains a rather difficult issue. With migraine, pain is intense, throbbing, localized in one part of the head (in the area of the temple, eye or crown, less often in the back of the head), often accompanied by nausea, vomiting, increased sensitivity to light and sounds. It can last from 4 hours to 3 days and intensify with physical activity. In some patients, the described symptoms appear after the so-called aura, which is a change in visual or sound perception or unusual sensations in the body or speech disturbance. Such a condition can "exclude" a person from life for a day or several days, which prevents the patient from working, spending time with his family, devoting time to his hobbies - that is, living a full life.

A neurologist who specializes in the treatment of headaches can make a diagnosis of migraine. According to epidemiological studies, in the structure of chronic daily headache syndrome, chronic migraine still occupies the first place

(more than 80% of cases). However, according to a scientific study, most often these patients are diagnosed with chronic tension pain. This happens even more often when such patients turn to a therapist and neurologist who do not specialize in the treatment of headaches. From 30 to 50% of patients with chronic migraine self-medicate and abuse painkillers in an attempt to quickly relieve a pain attack. This can lead to negative consequences, given that migraine is a serious neurological disease. In addition to drug therapy, having abandoned the abuse of analgesics, the patient should pay attention to his lifestyle: strive to reduce stress levels, get enough sleep. Some researchers believe that migraine is a kind of compensatory mechanism that protects the brain from stimuli when it needs rest.

Non-drug methods of migraine prevention also include diet therapy. It includes taking vitamins, moderate water consumption during the day, as well as the exclusion of highly allergenic foods (alcohol, cheese, chocolate, coffee, eggs, citrus fruits, tomatoes, legumes, nuts) and the reduction of "fungal" and "histamine" types of food (smoked meats, sodas, sauerkraut, dried dates, spinach).

The following drugs are currently used for preventive treatment: a group of beta-blockers; antidepressants; B vitamins and magnesium preparations.

To date, one of the effective drugs in the treatment of migraine should be considered adzhevye (fremanezumab). The Ajovi drug, developed by the Israeli company Teva, is administered twice, with an interval of a month, and lasts from 6 to 12 months. The active ingredient is monoclonal antibodies that target the cause of pain pointwise. One injection per month is usually enough to get rid of the headache and maintain the usual pace of life. In every fourth patient, after a year of therapy, the manifestations of migraine disappear, and many feel relief of symptoms from the first weeks. Injections of monoclonal antibodies are well tolerated by patients and do not affect the cardiovascular system (CVS). Fremanezumab is a humanized IgG2 Δ a/kappa monoclonal antibody derived from a mouse antibody. Fremanezumab selectively binds to the ligand of the CGRP peptide (CGRP is a peptide encoded by the calcitonin gene) and blocks the binding of both CGRP isoforms (α - and β -CGRP) to the CGRP receptor. The exact mechanism of action by which fremanezumab

prevents migraine attacks is unknown, but it is believed that migraine prevention is achieved through modulation of the trigeminal nerve system. It has been established that during migraine, CGRP levels increase significantly and return to normal values with a decrease in headaches. Fremanezumab has a high specificity for CGRP and does not bind to related elements (eg, amylin, calcitonin, intermedin, and adrenomedulin). The therapy is based on the action of monoclonal antibodies against the calcitonin gene-related peptide (CGRP) protein and receptors sensitive to it. This protein is secreted and accumulated during migraine attacks. The more it is, the worse the pain. Monoclonal antibody drugs interrupt the pain pathway that involves CGRP. The drug Irinex (Erenumab) blocks receptors on cells, which prevents CGPR from attaching to them. And Ajov (fremanezumab) stops the protein itself.

This treatment is for adults who have migraine attacks more than four times a month. The duration of the course is from six months to a year, that is, for a stable effect, 6 to 12 injections are required. The first effects are evaluated for three months. Injections are performed once a month by a doctor or nurse in the clinic. In some cases, the doctor may prescribe one injection every three months, but in triple doses.

In 2019, in *The New England Journal of Medicine*, American scientists published the results of studies on the efficacy and safety of a new oral calcitonin gene-related peptide (CGRP) receptor antagonist in patients with migraine.

The first generation of gepants were olcegepant (Boehringer Ingelheim GmbH, Germany), telkagepant (Merck, Kenilworth, NJ), and MK-3207 (Merck, Kenilworth, NJ). These treatments have been reported to be more effective than placebo and comparable to triptans. However, further study of these gepants was discontinued due to concerns about hepatotoxicity when taken regularly.

The second generation gepant includes ubrogepant, rimegepant and atogepant. Ubrogapant was the first gepant to receive FDA approval for the abortive treatment of migraine. In the phase III ACHIEVE studies (I and II), ubrogepant at doses of 50 and 100 mg was evaluated in comparison with placebo. Ubrogapant was found to be more effective than placebo in providing pain relief after 2 hours and resolving the most distressing symptoms (MBS, photophobia, phonophobia, or nausea) compared

to placebo. The most commonly reported side effects were nausea and drowsiness. The pooled analysis did not reveal clinical manifestations of hepatotoxicity. Atogepant is a 2nd generation oral CGRP receptor antagonist with a time to peak concentration of ~2 hours and a half-life of ~11 hours. It is a potent CGRP antagonist that binds non-competitively to the CGRP receptor. Does not significantly induce or inhibit many CYPs. Unlike other gepants, atogepant was developed specifically for prophylactic treatment after a long half-life. In a pharmacokinetic study, the total systemic exposure of atogepant was 15-38% higher in participants with hepatic insufficiency compared to participants with normal liver function. During 28 days of treatment (supertherapeutic dose of 170 mg), none of the participants who received atogepant had ALT. An increase above 1.5× upper limit of normal. In a Phase I clinical study, it was reported that atogepant can be tolerated in single doses up to 300 mg. No cardiovascular side effects, such as prolongation of the QT/QTc interval, were observed. Gepants are not evaluated in pregnant women or the detection of their metabolites in breast milk. Interestingly, CGRP plays a role in vascular adaptation during pregnancy and in uteroplacental functions. Both CGRP-targeting mAbs and gepants are not recommended for patients who are pregnant or planning to become pregnant; after a shorter half-life, gepant may be cleared more rapidly than CGRP mAbs in case of acute need. The use of gepants in combination with other drugs for migraine is the subject of a growing and expanding debate. Atogepant is metabolized in the liver by P-gp and CYP3A4. Co-administration of atogepant with potent inducers and inhibitors of CYP3A4 can lead to a significant increase and decrease in the concentration of atogepant, respectively. Thus, migraine cannot be cured once and for all, but therapy can be taken under control - to make attacks rare and weak. CGRP has been found to play an important role in the pathophysiology of migraine. CGRP-targeting mAbs and gepants have two drug classes designed to inhibit CGRP function. Atogepant is a second-generation gepant that has recently received FDA approval for the prevention of migraine attacks. Studies have shown that atogepant is an effective tool for the prevention and treatment of migraine.

LIPID STATUS IN WOMEN WITH METABOLIC DISORDERS IN THE PERIMENOPAUSAL PERIOD

Shcherbina Iryna Mykolaivna

DMS, Professor

Plakhotna Iryna Yuriivna

CMS, Associate Professor

Strakhovetska Maryna Vitaliivna

Kharkiv National Medical University

The metabolic syndrome (MS) is an actual medical and social problem of our time. MS has become the subject of study by doctors of various specialties, including obstetricians and gynecologists due to the rapid increase in the incidence in recent years. It is important for the clinician not only as a common pathology, but also as a life-threatening condition, since it leads to various severe complications in the perimenopausal period, which cause a decrease in a woman's working capacity and social activity. When examining patients with this syndrome, carbohydrate intolerance or type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, cardiovascular disease, and abdominal obesity are most often detected. Studies in recent years have shown that MS, on average, has 26% of the adult population of the planet.

The main signs of metabolic disorders in perimenopause include: an increase in the level of cholesterol, TG and LDL and a decrease in the concentration of HDL; the nature of the distribution of adipose tissue; change in insulin resistance; increased levels of uric acid in the blood; an increase in the concentration of fibrinogen, factor VII and plasminogen activator inhibitor. The clinical manifestations of metabolic disorders include: android obesity, hypertension, insulin resistance.

The aim of our work was to study the features lipid metabolism and lipid status parameters in women with metabolic syndrome in the perimenopausal period.

Materials and methods of research

The study involved 66 women. The inclusion criteria for the group was the presence of MS in the perimenopausal period (n=41). As a result of the clinical and

anamnesic examination, the patients were divided into three clinical groups according to the severity of metabolic disorders. The control group consisted of women (n=25) with a physiological course of perimenopause.

In addition to taking anamnesis and physical examination, all patients underwent an anthropometric study - calculation of BMI according to the Quetelet formula, measurement of waist circumference (WC), hip circumference (HC), calculation of the WC/ HC ratio. The instrumental study included blood pressure measurement, 12-lead ECG recording, ultrasound of the pelvic organs, and mammography. Laboratory studies included the determination of blood glucose levels using glucose oxidase and glucose tolerance tests. The study of the blood lipid spectrum was carried out by the enzymatic method using the biochemical analyzer "Olympus AU 400" (Japan)

Statistical data analysis was performed using the Statistica package (SPSS version 17.0). For comparison, the arithmetic mean, the standard error of the arithmetic mean, and the Spearman rank correlation coefficient (r) were determined. The significance level (p) when testing statistical hypotheses was considered equal to 0.05.

Results and discussion

In 41.6% of patients with MS, the examination revealed the following gynecological pathology: abnormal uterine bleeding in 16.2% of the examined women, nonspecific colpitis in 29.3% of patients, ovarian retention formations in 14.6% of women, uterine leiomyoma in 32.4% women. When conducting an ultrasound examination of the pelvic organs, leiomyoma nodes were found, mainly with intramural and subserous localization from 1 to 4 cm.

16.2% of patients applied for abnormal uterine bleeding. Histological examination after fractional curettage of the uterine cavity revealed glandular-cystic hyperplasia in one patient, a fibrous endometrial polyp was diagnosed in two, an adenomatous endometrial polyp was diagnosed in one patient against the background of glandular endometrial hyperplasia, and two patients had a combination of a glandular-fibrous endometrial polyp with glandular polyp of the cervix.

Conducted mammography showed the presence of fibrocystic and diffuse mastopathy in 14.8% of women.

Arterial pressure fluctuated within the age norm (120-139/70-89 mm Hg) in 15.2% of the subjects. The rest of the patients had hypertension of varying severity and ECG changes.

In 20.6% of patients with severe metabolic disorders, impaired glucose tolerance was noted. The concentration of glucose in capillary blood on an empty stomach was 5.6 ± 0.4 mmol/l, after 2 hours 9.2 ± 1.3 mmol/l.

Assessment of somatotypes of patients with metabolic disorders showed that 45.3% had a normosthenic body type, 12.6% of women had an asthenic type, and 42.1% of the examined women had a hypersthenic type. In 38.7% of women, BMI was 32.1 ± 2.1 kg/m², in 42.6% it was at the level of 37.2 ± 2.2 kg/m², and in 18.7% of women it was 42.1 ± 1.5 kg/m².

When studying the nature of the distribution of adipose tissue (WC / HC), it was revealed that 58.4% of the patients had the android type of obesity, $WC / HC > 0.8$, and in 41.6% of women, $WC / HC < 0.8$, which corresponded to the gynoid type of obesity.

The results of our survey indicate significant changes in the lipid status of women with MS (Fig. 1).

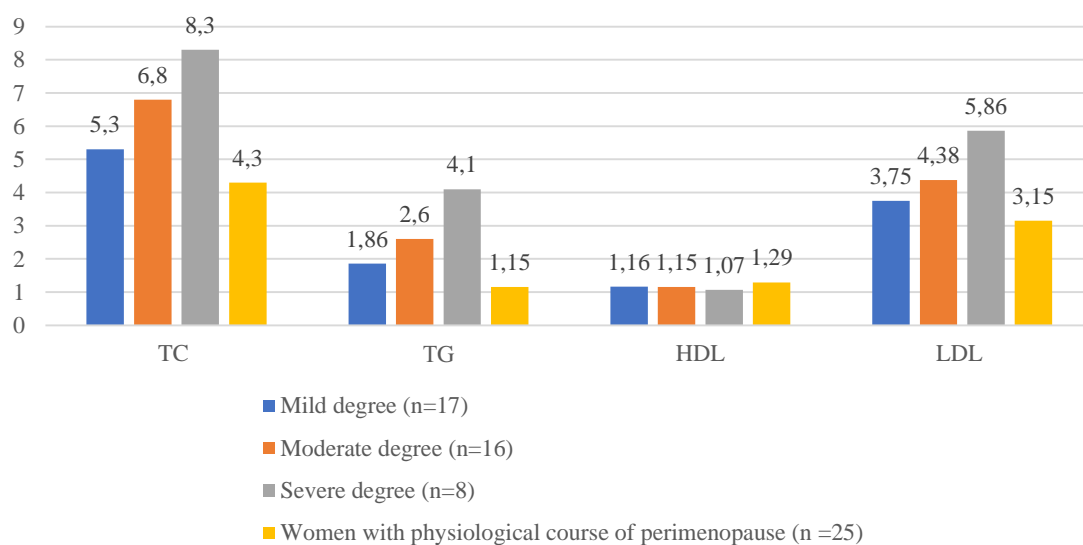


Fig. 1 Lipidogram of blood serum in patients with metabolic syndrome of varying severity

The most pronounced are an increase in total cholesterol, an increase in LDL cholesterol and a decrease in HDL cholesterol and hypertriglyceridemia. A positive correlation was found between the severity of metabolic disorders and lipid metabolism indicators (TC (rs=0.76), TG (rs=0.89), LDL-C (rs=0.78)) and BMI (rs=0, 72).

Cholesterol is a precursor for androgen synthesis. High cholesterol levels in women with MS (increased by 21.3 - 45.15%) can become a trigger for the activation of the processes of oxidation and cyclization of cholesterol in tissues, with its conversion into testosterone.

The content of leptin in the blood serum was 31.2 ± 4.2 ng/ml with a mild degree of metabolic disorders, 40.3 ± 3.6 ng/ml with a moderate degree, 44.2 ± 3.9 ng/ml with a severe degree, and significantly differed from the control values (18.7 ± 2.1 ng/ml) and among themselves. The content of leptin was directly dependent on the type of obesity in patients. Thus, in 17 (41.6%) women with the gynoid type of obesity, the level of leptin was 30% lower than in women with the android type of obesity. A direct correlation was found between the level of leptin and testosterone in the blood serum ($r=0.67$). A positive correlation was also found between leptin and total cholesterol ($r=0.87$), TG ($r=0.93$) and LDL cholesterol ($r=0.91$) and a negative one with TCF ($r= - 0.54$).

Conclusions

Lipid metabolism disorders are one of the main reasons for the development of various pathological conditions in the perimenopausal period, which worsen the quality of life of this cohort of the population. Thus, the identification of the causes of occurrence, diagnosis and correction of metabolic disorders in the early stages has not only clinical but also social significance. The results of our study indicate significant changes in the lipid status of women with MS. The most pronounced are an increase in total cholesterol, an increase in LDL cholesterol and a decrease in HDL cholesterol and hypertriglyceridemia. A positive correlation was found between the severity of metabolic disorders and lipid metabolism parameters.

ULTRASTRUCTURE CHANGES OF THYROID GLAND PARENCHYMA FORTNIGHT AFTER THE SKIN THERMAL BURNING

Tiron Oksana

PhD (medicine), Associated Professor
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine

Introduction. Natural and man-made disasters, modern military conflicts are accompanied now by injuries complicated by burns, acute haemorrhages and at least resulting shock of varying severity. Thermal injuries are one of the most urgent both medical and social problems of world modern medicine including the same in Ukraine. A large number of pathological processes develop in the body in response to a burn injury which involves almost all organs and systems, leading to an expressed homeostasis disturbances and adaptation processes disruption. It is known that thyroid gland under the influence of temperature factors of threshold and suprathreshold intensity, taking into account large-scale duplicative feedback mechanisms, thyroid hormones wide range of physiological activity, structural and functional organization and morpho-functional peculiarities, is considered to be one of the leading subject to thermal shock. Pathogenetic mechanisms of primary and associated pathological processes induced by thyroid gland burn damage were insufficiently studied. That's why we established the developed ultrastructural pathomorphological changes inside the thyroid gland and around the neighbouring tissues during the 14 days of the post-burn period which is well known to be the stages of shock, burn toxemia and septicotexemia.

Aim - to study the ultrastructural pathomorphological changes inside the thyroid gland parenchyma and surrounding tissues throughout the first two weeks after the thermal burning in conditions of 0.9% physiological NaCl solution administration.

Materials and methods. Experimental trials were performed on white male rats weighing 160-180 g. Animals keeping, handling and manipulation was carried

out in accordance with the “General Ethical Principles of Animal Experiments” adopted by the V National Congress on Bioethics (Kyiv, 2013) and was guided by the recommendations of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals for Experimental and Other Scientific Purposes (Strasbourg, 1985).

Thermal skin burns of 2-3 degrees were modelled by four copper plates applying to pre-depilated side surfaces of the rats body for 10 sec. The first 7 days, rats were infused with 0.9 % NaCl solution into the inferior vena cava. Animals were euthanized by decapitation (after 1, 3 and 14 days).

Biological material collection for microscopic examination was done according to generally accepted methods. Pieces of the thyroid gland were fixed in a 10% neutral formalin solution, dehydrated in alcohols of increasing concentration, and embedded in paraffin blocks. The prepared sections, 5-6 μm thick, were stained with hematoxylin-eosin. Ultrathin sections made with ultramicrotome LKB-3 were contrasted with uranyl acetate, lead citrate according to the Reynolds method and examined under the electron microscope PEM-125K.

Results and discussion. Histological examinations of the thyroid gland of experimental animals showed that a day after the burn injury revealed reorganization of blood vessels, stroma and parenchyma of the organ. At the submicroscopic level, thyrocytes of most follicles had a cubic, low-prismatic shape, round-oval, hypertrophied with moderately electron-dense nucleus, slight intussusception of the nucleolus, karyoplasm of such cells contained euchromatin, however, marginally placed lumps of heterochromatin were detected. Large nucleoli were determined. In the moderately electron-transparent cytoplasm, there are dilated tubules of the endoplasmic reticulum and the Golgi complex, numerous vacuoles and microbubbles are located mainly below the apical part of the cells. Mitochondria are hypertrophied, swollen with a moderate electron-transparent matrix, there is a discomplexation of the cristae, they are few. In the cytoplasm of the apical part of the cells are identified vacuoles filled with colloid and lysosomes and phagosomes involved in the breakdown of colloid and the release of hormones into the hemomicrocirculatory tract of the gland. Also, apical surface of the cells contains a significant number of

microvilli, some of which are deformed (Fig. 1, 2).

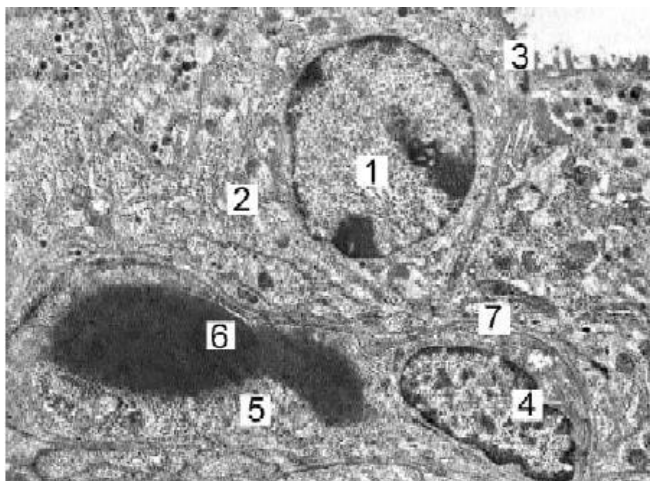


Fig. 1. Submicroscopic changes of the thyroid gland 1 day after the experimental burn injury under the 0.9% NaCl solution administration.

Electrogram. x 10000.

1 - thyrocyte nucleus, 2 - thyrocyte cytoplasm, 3 - microvilli on the apical surface of cells, 4 - endothelial cell nucleus, 5 - endothelial cell cytoplasm, 6 - erythrocytes in the lumen, 7 - basement membrane.

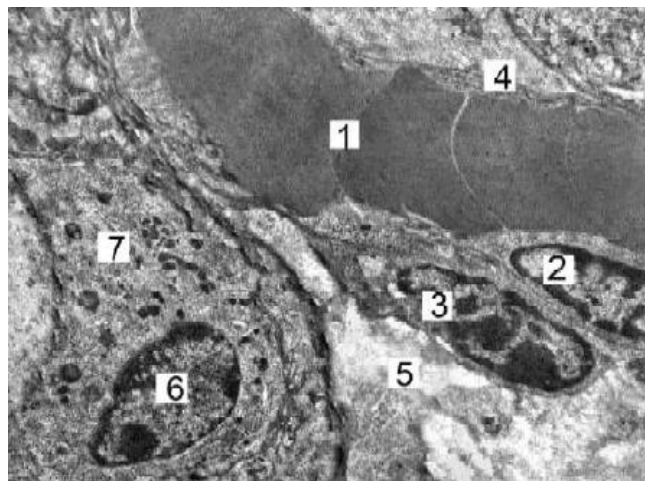


Fig. 2. Submicroscopic changes of the thyroid gland 1 day after the experimental burn injury under the 0.9% NaCl solution administration.

Electrogram. x 10 000.

1 - blood-filled capillary lumen with erythrocyte stasis, 2 - endothelial cell nucleus, 3 - pericyte, 4 - basement membrane, 5 - interstitial connective tissue, 6 - thyrocyte nucleus, 7 - thyrocyte cytoplasm.

At this time of the trial also detected hemocapillaries without signs of excessive blood supply, they had single shaped elements of blood. The nuclei of endothelial cells are oval, the karyoplasm was dominated by euchromatin, the karyolemma formed shallow intussusception. Cytoplasmic areas without signs of edema, there are numerous micropinocytic vesicles, caveolae, fenestrae are detected. Organelles of cells without pronounced signs of destruction. The basement membrane is swollen in some areas. This condition of hemocapillaries indicates the presence of relatively structurally unchanged hemocapillaries in the body in the shock stage after thermal injury.

Electron microscopic studies on the 3rd day after a skin thermal injury under the

physiological 0.9 % NaCl solution administration confirm destructive changes detected in our histological analysis of the thyroid gland samples in the used experimental conditions. Follicular cells contained a small nucleus with shallow karyolem invaginations, marginally located heterochromatin and small lumps of it dispersed throughout the karyoplasm. Swollen, damaged mitochondria, significantly expanded, and sometimes destroyed tubules of the granular endoplasmic reticulum were observed in their cytoplasm. Such changes in general-purposed organelles gave the cytoplasm a vacuolated appearance at the submicroscopic level. At the microscopic level they looked like areas of illumination. Individual microvilli were recorded on the apical surface of thyrocytes which indicates low functional activity of endocrinocytes. A homogeneous colloid was detected in the lumen of the follicle (Fig. 3).

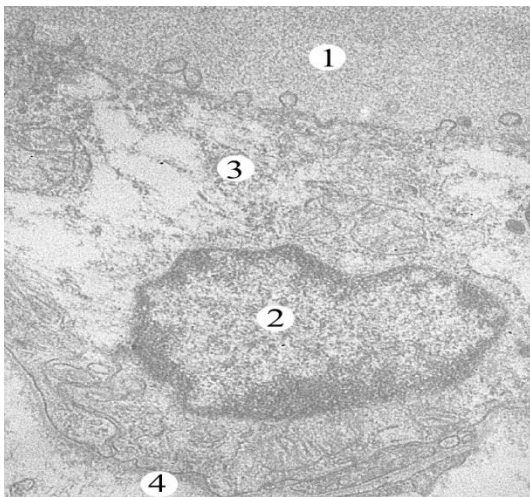


Fig. 3. Ultrastructure of the wall of the thyroid gland follicle of an animal 3 days after a skin thermal injury under the 0.9 % NaCl solution administration.

Electrogram. x 12000.

1 – follicle lumen, 2 – nucleus and
3 – thyrocyte cytoplasm, 4 – basement
membrane.

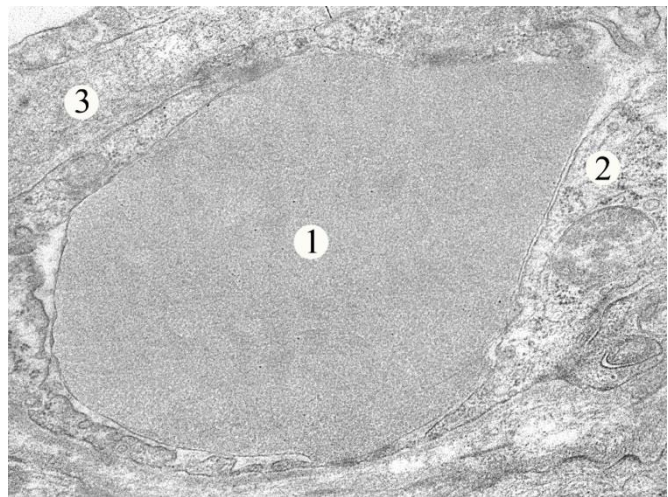


Fig. 4. Thyroid gland hemocapillary submicroscopic organization of an animal 3 days after a skin thermal injury under the 0.9 % NaCl solution administration.

Electrogram. x 12000.

1 – capillary lumen with an erythrocyte,
2 – endotheliocyte cytoplasm, 3 – capillary
basement membrane.

Experimental animals' thyroid gland hemocapillaries on the 3rd day after a skin thermal injury under physiological 0.9 % NaCl solution administration were characterized by both basement membrane components and the endothelial layer swelling as well as stasis of the lumen. Endotheliocytes contained nuclei with heterochromatin peripheral localization. The swollen cytoplasm contained general-purposed organelles and microbubbles formed in the process of pinocytosis. Expansion of intercellular spaces was observed in areas of contact between neighboring endotheliocytes (Fig. 4).

At the ultrastructural level, 14 days after skin burn on the background of 0.9 % NaCl solution, the wall of large follicles was lined with a single layer of squamous epithelium, the boundaries between the cells of which were poorly contoured. The apical surface of thyrocytes of these follicles is smoothed, with several microvilli, which indicated their low functional activity. The basal part of the plasmalemma was adjacent to the unevenly thickened basement membrane. The elongated forms of the nucleus are filled with karyoplasm, in which the accumulations of heterochromatin were placed marginally, and euchromatin occupied a more central position. One, and in some thyrocytes, two nucleoli were visible. Nuclear pores are poorly expressed due to the electron-tight fit of heterochromatin to the karyolemma. The cytoplasm of squamous follicular epitheliocytes is poor in organelles. There was a small number of tubules of the granular endoplasmic reticulum with a small number of ribosomal granules on their membranes. In some thyrocytes, the components of the granular endoplasmic reticulum reached very large sizes, were expanded. The Golgi tanks were also characterized by variability in lumen size. Electron-dense lysosomes, mostly round in shape and of different sizes, were located in groups in the cytoplasm of follicular epitheliocytes. There were few mitochondria. They have damaged cristae and enlightened matrix, some of them resembled vacuoles due to significant destruction of the inner membrane (Fig. 5).

Significant changes in hemocapillaries at the submicroscopic level were observed in this time interval of the trial. Most of them were characterized by wide lumens, densely filled with shaped elements, mainly erythrocytes. However, there

were also significantly narrowed capillaries with a slit lumen. Capillary wall endotheliocytes contained osmophilic nuclei with a small nucleolus and a predominance of heterochromatin in the karyoplasm. Their karyolemma had numerous intussusception. The cytoplasm of endothelial cells was significantly swollen, but with a small number of pinocytotic microbubbles, indicating a low level of transendothelial metabolism. Organelles are few, mostly found mitochondria (Fig. 6).

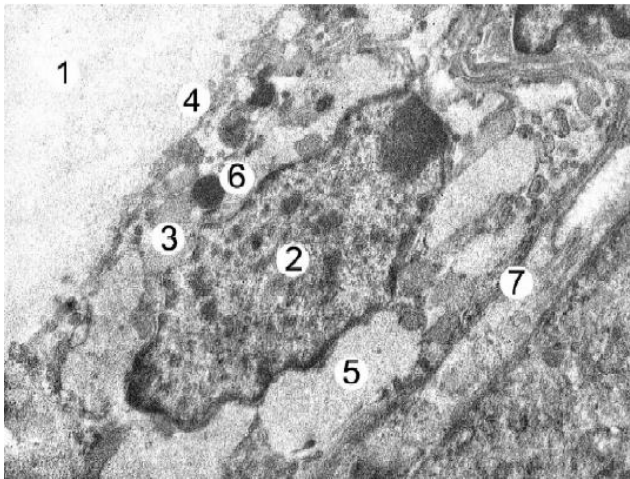


Fig. 5. Ultrastructure of the wall of the follicle of the thyroid gland of the animal 14 days after skin burn under the 0.9 % NaCl solution administration.

Electronogram. x 13000.

- 1 - lumen of the follicle, 2 - nucleus and
- 3 - cytoplasm of thyrocyte, 4 - single microvilli on the apical surface of cells,
- 5 - vacuolated tubules of granular endoplasmic reticulum, 6 - lysosome,
- 7 - basement membrane.

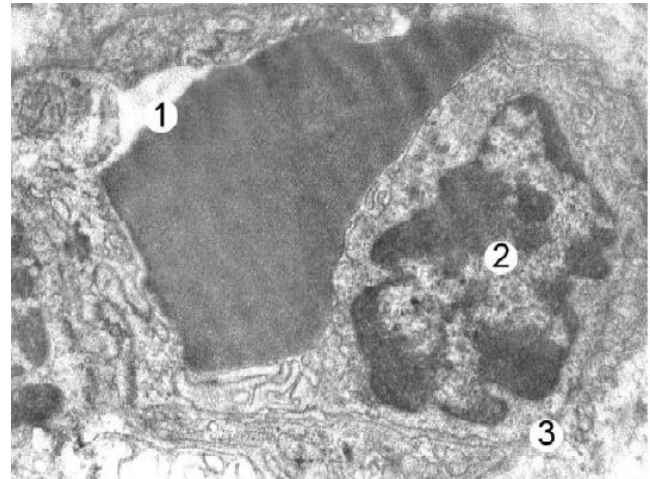


Fig. 6. Submicroscopic organization of the hemocapillary of the thyroid gland of the animal 14 days after skin burn under the 0.9 % NaCl solution administration.

Electronogram. x 12000.

- 1 - capillary lumen with erythrocytes,
- 2 - endothelial cell nucleus, 3 – capillary basement membrane.

Therefore, the submicroscopic data concerning the thyroid gland and surrounding tissues burn-provoked changes obtained in our researches throughout the fortnight of the experimental trials do not contradict those obtained in other studies. The main ultrastructural changes of the thyroid gland on the 2nd - 24th hrs after the

burn were presented as marked expansion and degranulation of the granular endoplasmic reticulum, reduction of the Golgi complex, while the Golgi complex tanks were expanded, the number of vacuoles was reduced. In the apical part of the follicle there was a scanty number of microvilli and vacuoles. Drops of colloid and pseudopodia were also not observed. Lysosomes were rare. Mitochondria were also solitary and small in size with signs of focal vacuolation and pyknosis. There was an increased electron density of the cytoplasm. The nucleus had an irregular shape, the perinuclear space was expanded, the amount of heterochromatin was increased. 24 hrs after the burn, pseudo-inclusions were often observed in the nucleus, and a significant part of the cytoplasm was rarefied.

The pathomorphological intrathyroid disorders identified on the third day after a skin burn under the physiological 0.9 % NaCl solution administration indicate this thyroid gland micro-changes possible reversibility which is important in terms of such a contingent of patients' clinical pharmacotherapy

Increased destructive changes are observed after 14 days of observation, as evidenced primarily by desquamation of thyrocytes, significant reduction and destruction of their organelles, the disappearance of microvilli, as well as edema of the connective tissue of the thyroid gland. Thus, 14 days after thermal skin burn on the background of the first 7 days of 0.9 % NaCl solution in the thyroid gland of experimental animals, destructive changes in vascular walls, especially microcirculatory tract, thinning and destructuring of the follicle wall, with desquamation of epitheliocytes and its predominance lobules of large follicles was found. Summarizing, we note that our ultramicroscopic data highlight the processes of maximal destruction of thyroid parenchyma and its microenvironment within the fortnight of the postburn period.

Conclusions. The obtained ultramicroscopic data reflected the thyroid parenchyma and its microenvironment maximal destruction throughout the 14 days of the postburn period. The 0.9% NaCl solution administration failed to be effective in conditions of the observed thyroid extracellular environment progressive destruction.

PREVALENCE OF HYGIENE VIOLATIONS AMONG TEMPORARILY DISPLACED PERSONS IN THE CITY OF DNIPRO

Turchenko Serhii

Assistant of the Department
of Internship of Dentists
Donetsk National Medical University,
Kramatorsk, Ukraine

Yarov Yurii

Associate Professor, PhD,
Head of the Department
of Internship of Dentists
Donetsk National Medical University,
Kropivnitskii, Ukraine

Yarova Svitlana

Professor, D. M.
of the Department
of Internship of Dentists
Donetsk National Medical University,
Kropivnitskii, Ukraine

Smoliana Irina

Dentist,
Dental center, Dnipro, Ukraine

Voronkov Oleksandr

Dentist,
Dental center, Dnipro, Ukraine

Topicality. Methods of prevention of periodontal diseases, on the one hand, include interventions to prevent the development of gingivitis, that is, primary prevention measures; on the other hand, the prevention of periodontal diseases for clinicians is related to the concept of prevention of irreversible, i.e., destructive, periodontal changes - periodontitis. In this regard, we consider it reasonable to consider both methods of prevention and treatment of periodontal diseases separately [1, 2].

The effectiveness of preventive means and methods is determined by the extent

to which, during their application, it is possible to eliminate the causative factor or make its influence impossible [2, 4].

The role and importance of individual oral hygiene as a leading local treatment and prevention factor responsible for preventing the appearance and development of dental plaque, starting the mechanism of destruction of the entire periodontal complex, starting with the destruction of the gingival attachment, the circular ligament of a tooth that is deeply attached, cannot be underestimated. by the root of tartar. An important factor in the effectiveness of individual preventive measures is the comparison and evaluation of the state of the oral cavity in persons who follow the recommendations of a dentist and persons who neglect rational oral hygiene [3, 5].

Goal. To investigate the prevalence of oral hygiene disorders and to assess the periodontal condition of temporarily displaced persons living in the city of Dnipro and seeking dental care.

Research methods. The objects of our study were 100 residents and temporarily displaced persons, aged 18 to 60, who sought dental care at the Dental cabinet of Mariupol Dental center based in Dnipro's "Mariupol and I" center. Research was carried out by conducting a standard clinical examination of the oral cavity using dental examination kits and plaque detector dyes to determine hygienic indices. Diagnosis of periodontal tissue diseases was carried out according to the generally accepted Ukrainian classification of M. F. Danylevsky and co-authors [7]. Oral hygiene efficiency index, PMA index, CPITN index were evaluated. The hygienic index was assessed according to the Fedorov-Volodkina method: by staining the vestibular surface of the front teeth of the lower jaw (31, 32, 33, 41, 42, 43) using the plaque indicator Plaque Agent. At the same time, dental plaque turns blue. The papillary-marginal-alveolar index was determined in the Parma modification, which allows to assess the inflammatory process in the gums, while the assessment of the condition of the gums was carried out near each tooth. The SPITN index was used to determine the prevalence and intensity of periodontal diseases, as well as to study the needs for various types of medical and preventive care for patients with periodontal

pathology.

Statistical processing of the obtained results was carried out on a personal computer using the package of statistical programs "Statistica" and "Microsoft Excel" with the help of generally accepted requirements.

Research results. As a result of the examination of 100 research subjects living territorially in the city of Dnipro and aged from 18 to 60 years, it was established that 91.5% of the examined had oral hygiene disorders and 90% had periodontal pathology, respectively, out of the entire number examined.

Conclusions. It was found that among 100 temporarily displaced persons living territorially in the city of Dnipro, 91.5% of those examined had oral hygiene disorders and 90% had periodontal diseases. The data of our study give dentists the opportunity to have a more accurate idea of the need to improve oral hygiene among the population in this region, especially under the conditions of further implantation.

Prospects for further research Development of a complex method of treatment of pathologies of the oral cavity with impaired hygiene caused by the action of local factors, and ensuring the effectiveness of therapeutic measures.

REFERENCE:

1. Терапевтична стоматологія : підручник у 4 т. / [М. Ф. Данилевський, А. В. Борисенко, М. Ю. Антоненко та ін.]. – Київ: Медицина, 2010. – 640 с.
2. Терапевтична стоматологія / [А. К. Ніколішин, В. М. Ждан, А. В. Борисенко та ін.]. – Вінниця: Нова книга, 2012. – 680 с.
3. Lindhe J. Textbook of Clinical Periodontology. Copenhagen. 1995. p.462
4. Терапевтична стоматологія: Підручник /Боровський Е. В., Иванов В. С., Максимовській Ю. М., Максимовская Л. Н. / Під ред. Боровського Е. В., Максимовського Ю.М. – М., 1998. – 736 ст.
5. Данилевський М. Ф., Борисенко А. В. Захворювання пародонту. – ДО.: Здоров`я, 2000. – 464 ст.
6. Fundamental of periodontics / edited by T.G. Wilson, J.K. Kornman. 2-nd ed. 2003. p.659

METHOD OF ULTRASOUND THERAPY AND ITS EFFECT ON HUMAN HEALTH

Zablotska Olha Serhiivna

Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, professor

Nikolaeva Iryna Mykolayivna

candidate of pedagogical sciences

Korol Daria Viktorivna

Pashynska Yana Serhiivna

studentu

Zhytomyr Medical Institute

by Zhytomyr Regional Council, Ukraine

Introduction. Ultrasound therapy is a method of physiotherapy, the essence of which is the effect of high-frequency sound vibrations on body tissues. This physiotherapeutic procedure is performed with the help of a special, modern device that emits ultrasonic vibrations of different frequencies. This procedure is painless, but you may feel warmth in the part of the body that is being treated.

Ultrasound therapy has a great importance in the medical field, it is prescribed for the treatment or prevention of various symptoms or diseases. This therapy has a number of positive effects on the human body, for example: therapeutic (during rehabilitation), metabolic, antispasmodic, analgesic, bactericidal, regenerative and many others. Considering this, it is extremely important and relevant to study the technique of ultrasound therapy and to understand the mechanism of the action of ultrasound on the human body.

The purpose of the research is to study the methods of ultrasound therapy and its impact on human health.

Materials and methods. Analysis of scientific literature in order to study the technique of ultrasound therapy and its impact on human health.

Research results. Ultrasound therapy (ultraphonotherapy, ultraphonophoresis) is the action of high-frequency ultrasonic vibrations on body tissues and cells. Ultrasound itself is acoustic vibrations, the frequency of which can reach from 20

thousand to 1 million Hz [2].

The technique of ultrasound therapy consists in the use of ultrasound for therapeutic and preventive purposes. The basis of this therapy is the interaction of ultrasound with biological tissues. The therapeutic effect of ultrasound on the human body is a joint action of a number of factors, which include mechanical vibrations, effects of a physico-chemical and neuro-reflex nature, as well as heat, which is released in tissues during the absorption of ultrasound [4].

Techniques of ultrasound therapy. The position of the patient during the procedure depends on the part of the body to be treated. There are contact and underwater methods of ultrasound exposure, each of them can be performed:

1) stable (immobile) method, when the emitter is fixed in a stationary position for the duration of the procedure [1].

2) labile (mobile) method - this is when the emitter is moved throughout the procedure on the body part [1].

3) direct effect, when the device affects the area of therapy directly

4) indirect, when the influence of ultrasound occurs indirectly through blood vessels and nerve fibers.

Air prevents the propagation of sound vibrations, and in order for ultrasound to contact the body, it is necessary to lubricate the area with a contact substance. It can be glycerin with water, petroleum jelly, paraffin oils, you can also use ointments or gels that have a therapeutic effect, and ultrasound helps to better absorb them. The procedure lasts 12-15 minutes. During therapy, the patient may feel micro-vibration and heat.

Indications for the use of ultrasound therapy:

- diseases of the musculoskeletal system;
- for recovery after injuries, fractures, operations, damage to the musculoskeletal system;
- neurological manifestations of osteochondrosis of the spine;
- skin diseases;
- ENT diseases;

- diseases and consequences of eye operations;
- chronic non-specific inflammatory diseases of the bronchi and lungs;
- kidney, heart, vascular failure;
- obesity;
- diseases of the gastrointestinal tract;
- gynecological and urological diseases [3].

Contraindications to the use of ultrasound therapy:

- ischemic heart disease with angina and arrhythmia;
- hypertensive disease of stage 2-3;
- thrombophlebitis;
- diabetes;
- acute and chronic purulent inflammatory processes;
- pregnancy and lactation period;
- oncological diseases.

Conclusions. The method of ultrasound therapy is one of the most widespread procedures in physiotherapy, it is also used in rehabilitation, cosmetology, surgery, diagnostics and many other areas of medicine.

This type of treatment is used to reduce pain, tissue inflammation, to obtain absorbent, anti-inflammatory, antispasmodic, bactericidal and regenerative effects, and after the course of treatment, blood circulation and tissue nutrition are improved.

LITERARY SOURCES:

1. Ultrasound therapy / Phonophoresis. URL: <https://vashvrach.com.ua/ultrazvukovaya-terapiya-uk/>
2. Ultrasound. Magnetic therapy. URL: <https://imedic.kiev.ua/maolikuvannia>
3. Ultrasound therapy - indications, therapeutic effect, methods. URL: <http://tvoie-zdorovia.com.ua/metodyka/ultrazvukova-terapiya>
4. Ultrasound physiotherapy apparatus and devices. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25501/6/Tereshchenko_&usg=AOvVaw2feL5qOrTf4DGpnuZ-piU-

SKIN AND SUBCUTANEOUS ADIPOSE TISSUE DAMAGE AFTER RADIATION THERAPY IN BREAST CANCER PATIENTS

Базика Дмитрій Анатолійович,

д. мед. наук, професор, академік НАМН України,
Генеральний директор ДУ «ННЦРМ НАМН України»

Литвиненко Олександр Олександрович,

д. мед. наук, професор, завідувач відділу
радіоіндукованих онкологічних захворювань

Литвиненко Олександр Олександрович,

доктор філософії, хірург-онколог
Національний інститут раку

Дем'янов Владислав Олегович,

лікар-онколог
відділення радіаційноіндукованих онкологічних захворювань
Державна установа «Національний науковий центр
радіаційної медицини НАМН України»
м. Київ, Україна

Introduction. The analysis of longterm researches of the pathological changes arising in soft tissues at patients with a breast cancer as a result of radical surgical treatment and adjuvant radiotherapy is carried out in work. The article shows that the standard approach to postoperative radiation therapy, which is based only on the prevalence of the primary tumor process is not always justified. Very often it leads to excessive radiation load on the patient's body and the development of local acute and chronic radiation reactions of the skin, subcutaneous tissue and other soft tissues. In this regard, the question of differentiated purpose of radiotherapy acquires special value first of all at patients with small primary prevalence of tumor process. The paper presents the results of studies to study changes in the anterior chest wall in patients with breast cancer. In relation to the conduct of adjuvant radiotherapy more often need to use the concept of personalized radiation therapy. Radical operation, postradiation early and late pathological changes in soft tissues, disturbance of microcirculation of lymph and blood, disturbance of innervation of vessels of an upper extremity, peripheral nerves in system of a cervical and plexus plexus, leads to

intensive degenerative and dystrophic changes in soft tissues of the upper. and causes morphological changes in them and further progression of reflex neurovascular and neurodystrophic disorders. Based on the data of adverse effects of radiotherapy on the skin and surrounding tissues, as well as to reduce excessive radiation exposure to the patient's body, a differentiated approach to the appointment of adjuvant radiation therapy.

Aim. The objective is to study the structure of local acute and chronic radiation reactions of the skin, subcutaneous tissue and other soft tissues, after radical surgical treatment and radiation therapy in breast cancer patients.

Materials and methods. Examination of patients with malignant tumors of the mammary glands, who was treated with radiation therapy. The analysis of longterm researches of the pathological changes arising in soft tissues at patients with a breast cancer as a result of radical surgical treatment and adjuvant radiotherapy.

Results and discussion. The need to bring IR to large volumes of tissue in the treatment of both primary and locally advanced forms of the disease, the problem of postradiation damage to healthy tissues is extremely relevant. Acute radiation reactions of the skin are one of the most common side effects of RT, which in turn is a risk of stress in some patients, and in some cases a factor limiting the full dose according to the treatment plan.

After receiving RT, 90 % of patients with breast cancer develop radiation epidermis. Therapeutic doses of radiation lead to persistent erythema of the skin, peeling, rash, pain and itching and the appearance of skin ulcers. According to the results of the study, skin damage in 108 irradiated patients with breast cancer was found in 92 % of patients with erythema, 30 % of dry epidermis, 35 % of wet epidermis and 14 % of ulcers.

The most common complication of radical surgery on the breast is secondary lymphatic edema of the upper extremity. Surgical interventions together with RT lead to violations of regional circulation of lymphatic and venous outflow distal to the irradiation zones (in the axillary region, upper extremity from the operation) and manifests itself in the form of lymphedema or recurrent inflammatory erythema. The

incidence of secondary lymphedema of the upper extremities in women after radical surgery for cancer in Western Europe ranges from 38 to 89 % and is considered as a consequence of axillary lymph dissection and (or) radiation irradiation of the axilla.

Lymphedema can be both a risk factor for erysipelas and severe complication of this infection. It is not always possible to determine which of them is primary and which is secondary. Very often persistent interstitial edema develops in patients with erysipelas on the background of functional insufficiency of lymphatic circulation, which occurs in subclinical or latent form. The often recurrent erythema arising against this background can lead to a lymphedema. The average incidence of erysipelas in secondary lymphedema is 34–56 %. At that time, the incidence of lymphedema in primary erysipelas is 10–15 %

In the study of morphological changes in humans described vascular changes that develop within a few weeks after irradiation, causing narrowing and obliteration of capillaries, endothelial edema with foci of fibrosis and endothelial hyperplasia. Endothelial hyperplasia is also observed in large vessels, arteries and veins. Decreased capillaries cause tissue ischemia, which is also one of the causes of the development and progression of fibrosis. The accumulation of macrophages under the intima is described as a typical morphological picture of chronic radiation vasculitis, resembling the morphological features of atherosclerosis, in which macrophages are the main source of synthesis of fibrogenic cytokines [27, 36–38]. In the study of breast skin 1–5 years after irradiation in a total focal dose of 50 Gy for 25 fractions, the rate of type I and III collagen synthesis was doubled in the first years, as well as signs of collagen degradation. The metabolism of the main protein of collagen skin under the conditions of IR can be judged by the amount of its marker amino acid hydroxyproline in organs and tissues. Changes in the level of hydroxyproline in the serum of patients may be an indicator of collagen metabolism in a critical organ for this pathology, especially in cases of PT in irradiated skin.

After the course of RT there is a significant increase in the content of all serum fractions of hydroxyproline by 25–45 % relative to normal ($p < 0.06$). This is dominated by an increase in the amount of bound hydroxyproline by 35.6–45.6 %

compared to patients who were before RT. The fraction of free hydroxyproline also significantly increases not only relative to normal values, but also relative to free hydroxyproline in the postoperative period. An increase in the content of free hydroxyproline demonstrates the destruction of connective tissue in the irradiation zone, and almost 1.5-fold increase in the concentration of bound and total hydroxyproline may indicate the activation of collagen formation processes with the development of fibrosis. Uncontrolled activation of collagen synthesis and accumulation in irradiated skin and adjacent tissues can lead to its fibrotization, and later to the development of radial skin fibrosis, which is often an undesirable separate consequence of radiation. Patients receiving RT are at risk of developing secondary malignancies of the skin. The increased risk of skin cancer can last a lifetime, depending on the dose and increasing during the patient's life. In most cases, squamous cell carcinoma develops in the area of the ulcer, often highly differentiated, less often moderately differentiated.

Stewart-Treves syndrome (FW Stewart, American pathologist; N. Treves, American surgeon) was first described in 1948, characterized by the development of angiosarcoma on the background of prolonged limb lymphedema, most often due to radical mastectomy, especially in combination with radiation therapy. The disease is characterized by high malignancy, aggressive course with metastasis to the lungs and liver, sometimes to the adrenal glands, ovaries and other organs, 5-year survival is from 10 to 18 %. Significant surgical interventions and radiation therapy in the treatment of breast cancer lead to a violation of the parameters of arterial and venous blood flow of the upper extremity.

Changes in the volumetric blood flow (Vid) of the upper extremity, namely an increase in arterial blood flow in patients who have undergone radical surgery for breast cancer should be associated directly with surgical trauma, which results in the intersection of a large number of small nerve fibers, leading to loss of sympathetic-vasoconstrictor control. This leads to a change in the vascular component with changes in the vascular wall of the arteries, reducing its vasoconstrictor and elastic properties, which is reflected in the change of the peripheral resistance index (RI),

pulsation index (PI). After radical surgical treatment and RT in 67–90 % of cases, extravasal stenoses of the axillary-subclavian segment of the vein, of varying degree and length (length) are detected. At the same time, more than 40 % of patients have a significant narrowing of the vein (50–75 %) and occlusion [65, 68, 69].

Despite the fact that extravasal stenoses of this segment of the vein are quite common, hemodynamically significant they are, according to various authors, from 24.2 % to 62 % of cases. Such data discrepancies are considered to be related to the use of different methods of venous blood flow study – phlebomanometry, phlebography, ultrasound Doppler phlebography. Extravasal stenoses are associated with the development of scarring around the vascular-nervous bundle and in 13.7 % they are associated with cicatricial degeneration of vessels that have been bandaged and crossed, as well as with the development around ligatures that were imposed during radical surgery, coarse connective tissue.

Within 12 months after surgery and RT, almost all patients (99.42 %) invariably form and then progressively develop anterior ladder muscle syndrome, which provides stable compression of the neurovascular bundle of the upper extremity. Clinical manifestations of scalenus syndrome on the side of radical treatment were detected in 65.45 %

Conclusions. We believe that ART is not indicated in patients after IE and lymph node dissection of I–II level and systemic therapy in cases of small tumor size (T1–2) and in the absence or presence of 1–3 affected by tumor cells lymph nodes (N0–1), which affected by the Chernobyl accident and live in contaminated areas or have a history of radiation. With adequately performed axillary lymph dissection, there is no reason to perform ART on the axillary region, due to the low risk of regional recurrence, but there is a high probability of possible complications after irradiation. In patients with a complete pathomorphological response after neoadjuvant chemotherapy with stage I or II at the time of diagnosis, in this category of patients we believe – ART is not indicated.

**ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНЫЙ СИНДРОМ – ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ,
КЛИНИКА, ТЕРАПИЯ**

Гаврюшов Д. Н.

к.м.н. ассистент кафедры Акушерства и гинекологии

Сенчук А. Я.

д.м.н. проф. зав. кафедры Акушерства и гинекологии

Калюжная В. Н.

к.м.н. ассистент кафедры Акушерства и гинекологии

Бойко В. Н.

ассистент кафедры Акушерства и гинекологии

Андрейчук Т. П.

аспирант кафедры Акушерства и гинекологии

Кафедра акушерства и гинекологии

ЧВУЗ «Киевский медицинский университет»

Введение

Предменструальный синдром (ПМС), его также называют синдромом предменструального напряжения, рассматривается как сложный патологический симптомокомплекс, причина которого до сих пор до конца не изучена.

Целый ряд исследователей считают, что ПМС возникает почти у каждой женщины, поэтому его нельзя считать заболеванием. Он может проявляться легкими симптомами, которые даже сама женщина не расценивает как болезненное состояние. Вместе с тем от 25 до 90% женщин страдают ПМС, при этом от 2 до 19% – тяжелыми формами [1].

Доказано, что частота встречаемости ПМС зависит от возраста. У женщин до 30 лет признаки ПМС наблюдаются в 20% случаев, а после 30 лет в какой-то мере проявления ПМС отмечает каждая вторая женщина, после 40 лет 55%. Есть данные о том, что ПМС подвержены преимущественно эмоционально лабильные пациентки астенического телосложения с дефицитом массы тела, а также женщины, которые занимаются интеллектуальным трудом

[2].

Необходимо во внимание взять тот факт, что у пациенток с ПМС способность адаптироваться к проявлениям болезни и социальной деятельности существенно нарушена. Для них характерны частая неоправданная смена настроения, агрессивность и повышенная конфликтность, депрессия. Все это в значительной степени нарушает качество жизни женщины. Многие пациентки, страдающие ПМС, с ужасом ожидают наступления 2-й фазы менструального цикла, понимая, что их поведение в этот период не будет соответствовать истинным характерологическим особенностям. Исследователями отмечается негативное влияние ПМС на качество жизни женщины – показатель, интегрирующий физические, психологические, эмоциональные, социальные характеристики человека, отражающие его способность адаптироваться к проявлениям болезни, в т. ч. не связанным со здоровьем [3].

Патогенез

Исследования этиологических факторов формирования ПМС берут свое начало в 1931 г., когда R.T. Frank предложил термин «предменструальное напряжение». Основными причинами синдрома были названы дисфункция гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, проявляющаяся недостаточностью лютеиновой фазы; нарушение процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе; эстроген-зависимое увеличение активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. В исследовании, проведенном в Швеции с помощью функциональной магнитно-резонансной томографии, было выявлено, что одним из факторов развития реактивной тревоги является наличие прогестерона (аллопрегнанолона) в концентрациях от низких до умеренных, вызывающих активацию миндалевидного комплекса у женщин [4, 5].

У женщин с ПМС всегда нарушена секреция основных гормонов: эстрогенов, прогестерона, серотонина в лютеиновую фазу менструального цикла. Эстрогены вызывают задержку натрия и жидкости в межклеточном пространстве.

Приводят в свою очередь к развитию отеков, что обуславливает жалобы на нагрубание и болезненность молочных желез, метеоризм, головную боль и др. Под влиянием эстрогенов увеличивается секреция ангиотензиногена печенью – белка, который является предшественником ангиотензина II.

Высокий уровень ангиотензина II способствует увеличению продукции альдостерона, который в свою очередь приводит к задержке жидкости в организме. Эстрогены стимулируют клубочковую зону надпочечников, в результате чего также повышается секреция альдостерона.

Кроме того, эстрогены могут накапливаться в лимбической системе и приводить к развитию психоневрологической симптоматики [1, 2, 6].

Диагностика и клиническая картина

Для «ПМС» характерно – циклический характер появления патологических симптомов. При постановке диагноза «ПМС» учитывается наличие одного или нескольких симптомов и строгая периодичность возникающих жалоб (симптомы беспокоят женщину только в лютеиновой фазе менструального цикла). Диагноз «ПМС» устанавливается в соответствии с критериями МКБ-10 на основании анализа частоты и тяжести симптомов на протяжении двух менструальных циклов.

Учитывая цикличность жалоб, очень важен тщательный сбор анамнеза, особенно связанный с характером изменений настроения и стрессами. Вариабельность симптомов ПМС ведет к необходимости оценки ряда лабораторных показателей, тестов функциональной диагностики, определения уровня гормонов (пролактин, эстрадиол, прогестерон, гормоны щитовидной железы).

В зависимости от клинических проявлений могут быть необходимыми ряд дополнительных обследований и консультаций. Например, при кризовой форме ПМС показано измерение диуреза и количества выпитой жидкости, контроль АД. При повышенном уровне АД проводится дифференциальная диагностика с феохромоцитомой. По показаниям может быть рекомендовано УЗИ органов малого таза, молочных желез, МРТ, исследование глазного дна и

периферических полей зрения, консультации ряда специалистов, в т. ч. невролога или психиатра [7, 8].

Дифференциальную диагностику ПМС, в особенности наиболее тяжелой его формы – предменструального дисфорического расстройства (ПМДР), в первую очередь следует проводить с различными психическими заболеваниями, поскольку в его клинической картине часто преобладает именно психоневрологическая симптоматика. Требуется исключить большое депрессивное состояние, дистимические состояния, генерализованную тревожность, панические расстройства, биполярные болезни. Сходные симптомы могут иметь анемия, аутоиммунные заболевания, гипотиреоз, диабет, судорожные состояния, эндометриоз, синдром хронической усталости и пр. [4, 9].

Для клинической картины ПМС характерно большое разнообразие. Известно более 200 симптомов ПМС, что обусловлено очень сложной этиологией.

Множество симптомов ПМС можно разделить на поведенческие и физические. К поведенческим относятся усталость, раздражительность, забывчивость, нарушение сна, лабильное настроение, интенсивный гнев, конфликты с другими людьми, снижение интереса к обычной деятельности, трудности с концентрацией. У больных часто отмечаются плаксивость, обидчивость, агрессивность, снижение профессиональной и бытовой активности, нарушение социальной адаптации, напряженность в межличностных отношениях [10].

Физические проявления характеризуются нарушением аппетита, различными желудочно-кишечными расстройствами, тянущими болями внизу живота, нагрубанием и болезненностью молочных желез, головной болью по типу мигрени, отечностью лица, голеней, пальцев рук, вздутием живота, зудом кожи, повышением температуры, прибавкой в весе.

Различаю четыре формы ПМС: нервно-психическую, отечную, цефалгическую, кризовую.

Нервно-психическая форма характеризуется преобладанием таких симптомов, как раздражительность, депрессия, слабость, плаксивость, агрессивность и др.

Отечная форма проявляется нагрубанием и болезненностью молочных желез, отечностью лица, голеней, пальцев рук, вздутием живота, раздражительностью, слабостью, зудом кожи, повышенной чувствительностью к запахам, потливостью. У таких пациенток отмечается задержка жидкости до 500–700 мл.

При цефалгической форме преобладают такие симптомы, как головная боль, раздражительность, тошнота, рвота, повышенная чувствительность к звукам и запахам, головокружение. У каждой третьей больной отмечаются депрессия, боль в области сердца, потливость, онемение рук, нагрубание молочных желез, отеки при положительном диурезе.

Кризовая форма характеризуется симпатоадреналовыми кризами. Они начинаются с повышения артериального давления (АД), чувства сдавления за грудиной и появления страха смерти. Сопровождаются похолоданием, онемением конечностей и учащенным сердцебиением при отсутствии изменений на ЭКГ, а заканчиваются обильным мочеотделением [1–4, 11].

Так же, выделяют атипичные формы ПМС. К ним относят вегетативно-дизовариальную миокардиодистрофию, гипертермическую, офтальмоплегическую форму мигрени, циклические тяжелые аллергические реакции (вплоть до отека Квинке), язвенный гингивит и стоматит, циклическую бронхиальную астму, неукротимую рвоту, иридоциклит и др. [4]. К факторам риска ПМС относят наследственность, острый или хронический эмоциональный стресс, предшествующие гинекологические заболевания, психические заболевания, умственное и эмоциональное напряжение и др.

Перед назначением лечения требуется комплексное обследование, направленное на выявление гинекологической и сопутствующей экстрагенитальной патологии.

При необходимости для консультации должны привлекаться смежные

специалисты: психоневролог, гастроэнтеролог, терапевт. Женщин с тяжелой формой ПМС целесообразно направлять в специализированные учреждения для более глубокого обследования.

Методы лечения Предлагаемые методы для лечения ПМС достаточно разнообразны и основаны на необходимости нивелировать все проявления и симптомы, которые беспокоят женщину. Назначаются гормональные препараты, антидепрессанты, диуретики, различные витаминные препараты и микроэлементы, польза от которых подтверждена рядом исследований; нестероидные противовоспалительные средства, изменение рациона питания и физические упражнения, при необходимости – психотерапия.

При эмоциональной лабильности могут быть назначены психотропные средства – нейролептики и транквилизаторы. Свою эффективность при тяжелом течении ПМС и предменструально дисфорическом расстройстве показали антидепрессанты. Прием нестероидных противовоспалительных средства (НПВС), снижает активность миометрия, ингибируя синтез простагландинов и уменьшает секрецию вазопрессина. Однако частота отказов от приема препаратов этой группы составляет почти 25% в связи с рядом побочных эффектов, таких как кровотечение, обострение язвенной болезни, рвота и диарея. Целый ряд публикаций говорят об успешном применении при ПМС витаминов и микроэлементов.

Пиридоксин (витамин В6) – кофактор, необходимый для синтеза катехоламинов и допамина. Витамин В6 осуществляет коррекцию обмена в нейротрансмиттерах, что обосновывает его применение при депрессивных состояниях, раздражительности, отеках, головной боли, метеоризме. Ранее пиридоксин назначали в достаточно больших дозах – до 500 мг, но на сегодняшний день считаются эффективными небольшие дозы (от 50 до 200 мг на протяжении всего менструального цикла или с 16-го по 28-й день на протяжении трех месяцев) [12].

Применение Витамина Е снижает проявление масталгии и может быть показано в течение всего менструального цикла, но предпочтение отдается

назначению в лютеиновую фазу.

Дефицит магния также может привести к появлению симптомов ПМС. Было отмечено, что регулярное применение магниевых добавок полезно при ПМС. Женщины, которые получали содержащие магний препараты, отмечали улучшение состояния. Исследования показывают, что уровень кальция в крови и витамина Д у женщин с ПМС ниже и что применение кальция может снизить тяжесть симптомов.

На фоне приема кальция 500 мг два раза в день в течение трех месяцев у женщин с ПМС значительно уменьшались уровень усталости, выраженность депрессии, что было подтверждено в плацебо-контролируемом исследовании. Еще в одном исследовании «случай – контроль» было показано, что прием кальция и витамина Д может снизить риск возникновения ПМС [13].

В качестве гормональной терапии используются комбинированные оральные контрацептивы (КОК), гестагенные препараты.

Прием оральных контрацептивов (ОК) подавляет овуляцию, уменьшает толщину эндометрия, что, в свою очередь, приводит к уменьшению объема менструальной кровопотери, снижает уровень простагландина и, соответственно, боль, связанную с сокращением матки [14].

Заключение Предменструальный синдром – представляет собой патологический симптомокомплекс, который в свою очередь, значительно снижает качество жизни женщины. Этиология и патогенез его до настоящего времени требуют дальнейших исследований. Однако, определены основные направления в его диагностике, лечении и профилактике. Разработаны рекомендации по лечению ПМС, подтвержденные рандомизированными контролируемые исследованиями, свидетельствуют об эффективности применения комбинированных оральных контрацептивов. Необходимо помнить, что КОК имеют ряд противопоказаний и эффектов, которые могут оказывать нежелательное влияние на женский организм, продолжительность и особенно приемлемость лечения. Тактика ведения пациенток с ПМС должна быть дифференцированной с учетом тяжести течения заболевания и

результатов обследования пациенток. При этом важную роль играет профилактика, направленная на улучшение физического и психоэмоционального состояния женщины с помощью диеты, максимального снижения психоэмоциональных нагрузок, коррекции образа жизни, отказа от вредных привычек.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Серов В. Н., Прилепская В. Н., Овсянникова Т. В. Гинекологическая эндокринология. 6-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2017. 512 с. Режим доступа: <https://www.03book.ru/upload/iblock/abd/abd6531e2acc54a03220aa69407a3632.pdf>.

2. Коннолли А., Бриттон А., Прилепская В.Н. (ред.). Женское здоровье. Руководство для врачей первичного звена. М.: МЕДпресс-информ; 2018. 504 с. Режим доступа: <https://www.03book.ru/upload/iblock/8ee/8eee53e860aa8d4d1d0f44be3287ba18.pdf>.

3. Серов В. Н., Тютюнник В. Л., Твердикова М. А. Предменструальный синдром: тактика ведения пациенток в амбулаторно-клинической практике. Репродуктивная эндокринология. 2013;(4):30–34. Режим доступа: http://reproduct-endo.com.ua/pdf/12/30_34.pdf.

4. Шляпников М. Е., Портянникова Н. П., Линева О. И., Неганова О. Б. Предменструальное дисфорическое расстройство: методы диагностики и терапии. Ульяновский медико-биологический журнал. 2018;(3):48–55.doi: 10.23648/UMBJ.2018.31.17215.

5. Bäckström T., Vixo M., Johansson M., Nyberg S., Ossewaarde L., Ragagnin G. et al. Allopregnanolone and mood disorders. Prog Neurobiol. 2014;113:88–94. doi: 10.1016/j.pneurobio.2013.07.005.

6. Zukov I., Ptacek R., Raboch J., Domluvilová D., Kuzelová H., Fischer S., Kozelek P. Premenstrual dysphoric disorder – review of actual findings about mental disorders related to menstrual cycle and possibilities of their therapy. Prague Med Rep. 2010;111(1):12–24. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Premenstrual-dysphoric-disorder-review-of->

actual-%C5%BDukov-Pt%C3%A1%C4%8Dek/
f130f0507a5103f4294a92a3d7b9818857bbb08b.

7. Ледина А. В., Прилепская В. Н. Качество жизни женщин с предменструальным синдромом в динамике лечения негормональными и гормональными препаратами. Гинекология. 2014;16(3):28–31. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21814932>.

8. Прилепская В. Н., Назаренко Е. Г. Лестница жизни современной женщины: как сохранить здоровье. Возможности и перспективы фитотерапии (в помощь практикующему врачу). Гинекология. 2019;21(2):12–17. doi: 10.26442/20795696.2019.2.190376.

9. Imai A., Ichigo S., Matsunami K., Takagi H. Premenstrual Syndrome: Management and Pathophysiology. Clin Exp Obstet Gynecol. 2015;42(2):123–128. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26054102>.

10. Hofmeister S., Bodden S. Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder. Am Fam Physician. 2016;94(3):236–240. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27479626>.

11. Panay N. Management of Premenstrual Syndrome. J Fam Plann Reprod Health Care. 2009;35(3):187–194. doi: 10.1783/147118909788708147.

12. Kashanian M., Mazinani R., Jalalmanesh S., Babayanzad Ahari S. Pyridoxine (vitamin B6) therapy for premenstrual syndrome. Int J Gynecol Obstet. 2007;96(1):43–44. doi: 10.1016/j.ijgo.2006.09.014.

13. De Souza M. C., Walker A. F., Robinson P. A., Bolland K. A synergetic effect of a daily supplement for 1 month of 200 mg magnesium plus 50 mg vitamin B6 for the relief of anxiety-related premenstrual symptoms: a randomized, double-blind, crossover study. J Womens Health Gend Based Med. 2000;9(2):131–139. doi: 10.1089/152460900318623.

14. Rafieian-Kopaei M., Movahedi M. Systematic Review of Premenstrual, Postmenstrual and Infertility Disorders of Vitex Agnus Castus. Electron Physician. 2017;9(1):3685–3689. doi: 10.19082/3685.

АДИПОКІНИ ЯК КОРИГУЮЧІ ФАКТОРИ РИЗИКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Дунаєва Інна Павлівна,
к.мед.н., доцент кафедри,
фармакології та внутрішньої медицини,
Харківського національного медичного університету,
Ушакова Марія Андріївна,
Василенко Марина Юріївна,
Гуріна Дар'я Павлівна,
Дерека Анна Вікторівна,
здобувачі освіти 5 курсу І медичного факультету,
Харківського національного медичного університету

Вступ. Поширення ожиріння у всьому світі набуває характеру епідемії. Доведено, що ризик розвитку та прогресування серцево-судинних захворювань у пацієнтів з ожирінням є дуже високим. Метаболічна активність вісцерального жиру відіграє регуляторну роль у розвитку інсулінорезистентності, дисфункції ендотелію, атеросклерозу та серцево-судинних захворювань. За даними ВООЗ, ці хвороби є великою медико-соціальною проблемою, що завжди буде актуальним для подальшого розвитку профілактичної кардіології.

Детальний розгляд функції жирової тканини, а саме ендокринної, дав змогу більше дізнатися про адипокіни.

Мета роботи. Розгляд даної теми завжди являв інтерес в кардіології. У наше “століття гіподинамії та неправильного способу життя” надмірна вага є доволі великою проблемою серед населення всього світу, тому важливо зрозуміти наскільки люди обізнані з цієї теми, оскільки своєчасна профілактика шляхом модифікації способу життя значно знизить ризик розвитку серцево-судинних захворювань.

Матеріали та методи. Теоретичні: проведення аналізу літератури щодо ролі адипокінів у розвитку захворювань серцево-судинної системи в поєднанні з метаболічними порушеннями, ожирінням. Практичні: проведення власного

опитування щодо обізнаності з теми.

Результати та обговорення. Адипокіни - це поліпептидні гормони жирової тканини, що регулюють функції різних органів та систем. Тож дисбаланс цих гормонів призводить до порушення функцій організму, насамперед, до захворювань серцево-судинної системи. Ожиріння є основною причиною порушення функції адипокінів, а отже, є фактором ризику розвитку атеросклерозу, інфаркту міокарда та артеріальної гіпертензії. Основним механізмом негативного впливу жирової тканини на серцево-судинну систему є її гормональна активність.

Лептин - гормон, що продукується білою жировою тканиною, - бере участь у розвитку ендотеліальної дисфункції, тромбоутворенні та атерогенезі, адипонектин же навпаки має антиатерогенний, протизапальний та інсулінсенситизуючий ефект, але концентрація адипонектину значно знижується при ожирінні, тому дисбаланс цих сполук призводить до серцево-судинних та метаболічних патологій. Доведено, що лептин стимулює активність ліпопротеїнліпази, що збільшує накопичення холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ) у пінистих клітинах, сприяючи швидкому формуванню атеросклеротичної бляшки. У свою чергу, виявлено позитивний зв'язок вмісту адипонектину з рівнем холестерину ліпопротеїдів високої щільності та негативний зв'язок з тригліцеридами плазми та ХС ЛПНЩ.

Адипонектин знижує накопичення ліпідів у макрофагах і пригнічує їх трансформацію в пінисті клітини, маючи таким чином антиатерогенний ефект. З іншого боку тривала існуюча гіперлептинемія збільшує артеріальний тиск, маючи вазоконстрикторний ефект через стимуляцію синтезу ендотеліну-1 та посилення реабсорбції натрію, коли ж гіпоадипонектинемія сприяє активації ренін-ангіотензин-альдостеронової системи в жировій тканині, оскільки в жировій тканині також синтезується ренін, що призводить до артеріальної гіпертензії. При гіперлептинемії виявлено активацію АДФ-індукованої агрегації тромбоцитів у пацієнтів з ожирінням, але зменшення рівня лептину в

плазмі, що досягається за допомогою дієти, призводить до зменшення агрегації тромбоцитів.

У свою чергу, виявлено, що адреналін індукована агрегація тромбоцитів значно пригнічується при введенні адипонектину в судинне русло.

Отже, пряма участь у розвитку ендотеліальної дисфункції, тромбоутворенні та атерогенезі таких адипокінів як лептин і адипонектин є сполучною ланкою.

Згідно зі статистичним аналізом отриманих даних серед 100 опитаних, з них: 50 % студентів медиків, 12,5 % мають медичну освіту та 37,5 % не мають. 97,9 % вважають, що можливо знизити ризик розвитку серцево-судинних захворювань, утримуючи свою вагу у межах потрібного індексу маси тіла. Лише 2,1 % так не вважають. 98 % опитуваних знають, що у пацієнтів з ожирінням ризик розвитку та прогресування серцево-судинних захворювань помірно високий. 78 % знають про негативний вплив вісцеральної жирової тканини на серцево-судинну систему, а 22 % не знають. 48 % опитуваним відомо про гормональну активність жирової тканин, 42 % - дещо чули про це, а 10 % - не мають уявлення про це.

Лише 10 % знають, що таке адипокіни. 34 % наших опитуваних знають, що ожиріння - це основна з причин дисбалансу адипокінів в організмі, інші 66 % - не знають. Про функції адипокінів відомо лише 6 % опитуваним, інші 94 %, на жаль, не знають. Лише 22,9 % вважають, що можливо коригувати рівень адипокінів, модифікувавши спосіб життя.

На підставі статистичного дослідження був виявлений низький рівень обізнаності з теми нашого дослідження, що доводить її актуальність.

За допомогою адипокінів жирова тканина регулює такі важливі функції організму як апетит, насичення, активність організму, споживання енергії, чутливість та секрецію інсуліна, метаболізм глюкози та ліпідів, кров'яний тиск, нейроендокринну функцію, розповсюдження жиру, гемостаз, функцію ендотелію, нейроендокринну функцію.

Висновок. Жирова тканина виділяє різноманітні адипокіни, які регулюють мікрооточення жирової тканини та взаємодіє з мозком, серцем, судинами, печінкою та м'язами. Вони мають прозапальний або протизапальний ефект, їх баланс має вирішальне значення для підтримання системного гомеостазу. Дисфункція жирової тканини, викликана ожирінням, призводить до порушення регуляції продукції адипокінів. Цей дисбаланс викликає розвиток слабо вираженого хронічного запального стану, що спонукає розвиток метаболічних та серцево-судинних захворювань, тому корекція таких факторів ризику, що модифікуються, як гіперлептинемія і гіпоадипонектинемія є одним з напрямків профілактики серцево-судинних захворювань.

УДК 616.1

РОЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЙУРЕТИЧНОГО ГОРМОНУ ТА ГОМОЦИСТЕЇНУ В ДІАГНОСТИЦІ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Каньовська Людмила Володимирівна

к.мед.н., доцент

Урсакій Богдана-Олександра Вадимівна

Студент

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Анотація. Захворювання серцево-судинної системи є одною з основних і найбільш поширених причин смертності від хвороб загалом. Не дивно, що в останні роки все більше проводиться досліджень, що спрямовані на попередження, якісне обстеження, своєчасність діагностики і встановлення діагнозу та підвищення ефективності методів лікування в цьому напрямку. Саме тому визначення ефективності лабораторних методів обстеження, в які входять тести на гомоцистеїн та натрійуретичні пептиди, вимагає уваги та розгляду більш прицільно.

Ключові слова: натрійуретичний гормон, пептид, BNP, гомоцистеїн.

Обговорення.

Натрійуретичний пептид виробляється у відповідь на розтягнення міокарду. Це вазоактивна речовина, яка синтезується у міокардіоцитах. Мозковий натрійуретичний пептид (BNP) і N-кінцевий натрійуретичний пептид pro b-типу (NT-proBNP) завжди можна виявити у невеликих кількостях у крові, проте підвищення їх рівня вказує часто на патологію [2, 3].

Згідно з дослідженнями, у кардіоміоцитах вушок передсердь регульовано виділяються передсердний натрійуретичний фактор (ANP) і натрійуретичний пептид мозку або B-типу (BNP), тим самим демонструючи ендокринну

функцію серця. З них почались дослідження ролі генів у регуляції серцево судинної системи. Вивільнення BNP активує каскад шляхів, що призводить до загального захисного ефекту на міокард, зокрема натрійурезу та вазодилатації. Окрім ролі у водно-електролітному балансі, НЧ беруть участь у, здавалося б, не пов'язаних між собою процесах, таких як імунна відповідь і ліпідний обмін, а в останні роки досліджуються ці гормони, їх хімічні похідні та фармакологічні агенти, які сповільнюють швидкість їх катаболізму як нові підходи до лікування системної гіпертензії та серцевої недостатності [4, 5].

Також існує натрійуретичний пептид С-типу (CNP), який експресується головним чином у судинній системі, центральній нервовій системі та кістках. ANP і BNP виявляють антагоністичну дію щодо ангіотензину II через сечогінну/натрійуретичну дію, судинорозширювальну дію та інгібування секреції альдостерону, тоді як CNP, серед інших ролей, бере участь у регуляції судинного тону та артеріального тиску [6].

Діагностична цінність тесту на BNP полягає у диференційній діагностиці пульмонологічних та кардіальних патологій, виявлення серцевої недостатності на ранніх стадіях ще до клінічних проявів, а також її ступінь важкості, ризик ускладнень, ефективність призначеної терапії та прогноз розвитку захворювання. У здорових людей рівень натрійуретичного пептиду b-типу залежить від віку та статі; рівні зростають із віком і в середньому вищі у жінок, ніж у чоловіків. Нормальний рівень BNP у здорової людини становить менше 100 пг/мл. Через більший період напіввиведення рівні NT-proBNP у сироватці приблизно в шість разів вищі, ніж у BNP. Як і BNP, його концентрація змінюється залежно від віку; нормальний поріг для тих, кому менше 50 років, становить 450 пг/мл, тоді як для тих, хто старше 50 років, він становить 900 пг/мл. Клінічна важливість вимірювання одного пептиду над іншим ще не була продемонстрована [1, 5].

Гомоцистеїн – це сірковмісна амінокислота, проміжний продукт перетворення незамінної амінокислоти метіоніну на цистеїн. Зазвичай, лабораторне тестування на рівень гомоцистеїну у крові та сечі проводять для

виявлення та ідентифікування різних типів гомоцистинурії. Він є частиною метіонінового та фолатного циклів, у яких також беруть участь вітаміни В6, В12 та фолієва кислота як кофактори перетворення, через що нестача останніх може призводити до гіпергомоцистинемії. Кінцевими продуктами перетворення гомоцистеїну є: метіонін – незамінна амінокислота та антиоксидант, який синтезує (створює) білки; цистеїн – незамінна амінокислота, синтезована з метіоніну, яка зменшує запалення, покращує зв'язок між імунними клітинами та покращує здоров'я печінки. У плазмі крові речовина знаходяться у вільному стані (при звичайному рН крові швидко окислюється, в нормі менше 0,3 нмоль/л); як гомоцистин (дві, з'єднані дисульфідним зв'язком, молекули гомоцистеїну; складає біля 20-30% від загального); та зв'язаному з білками плазми стані (70-80%). Близько 70% гомоцистеїну перетворюється у нирках до метіоніну. Підвищення його рівня є токсичним для мозку і сприяє розвитку запалення, відкладенню «неправильних» білків. Підвищення рівня гомоцистеїну впливає на розвиток атеросклерозу, ІХС, інсульту, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, аутоімунних захворювань та ін. [7, 8, 9, 12].

Окрім вітамінодефіцитних станів, провокувати гіпергомоцистинемію можуть: низький рівень гормонів щитовидної залози; захворювання нирок; псоріаз; деякі ліки; обтяжений сімейний анамнез [11].

Жодне дослідження не показало, що зниження рівня гомоцистеїну допомагає зменшити кількість інсультів, інфарктів або інших серцево-судинних захворювань, але високий рівень гомоцистеїну є ризиком серцево-судинних захворювань. У здорової людини рівень гомоцистеїну становить від п'яти до 15 мікромоль на літр. Майже весь гомоцистеїн перетворюється на інші білки. Якщо він становить більше 50 мкмоль/л, надлишок гомоцистеїну може пошкодити судинну стінку артерій. Високий рівень гомоцистеїну також може призвести до утворення тромбів або перекриття кровоносних судин [9, 10, 11].

Обидва тести можна використовувати для діагностики певних станів, проте вони не є обов'язковими, не включені у протоколи лікування, не у всіх лабораторіях і населених пунктах доступні, і не всі пацієнти мають фінансові

можливості для їх проведення, особливо враховуючи інші обов'язкові обстеження та препарати для патологій, для яких мали б бути застосовані ці аналізи. Таким чином, натрійуретичні пептиди та гомоцистеїн залишаються переважно у теоретико-науковій сфері, а лікарі-клініцисти стикаються з ними рідко [1, 10].

Висновки. Підсумовуючи вищесказане, аналіз на гомоцистеїн є доцільним переважно при підозрі на гомоцистинурію та при вітамінодефіцитних станах – нестачі В6, В12 та/або фолієвої кислоти. Хоча його підвищення в крові та сечі є фактором ризику деяких захворювань, у тому числі серцево-судинних, він має низьку прогностичну та діагностичну цінність, не даючи переваг для диференційної діагностики, а тому не може бути застосованим як рутинний тест при ССЗ. Щодо натрійуретичних пептидів, хоча їх підвищення може вказувати на розвиток СН ще до появи клінічних ознак, проте є недешевим, недостатньо доступним, та може давати хибні результати при певних станах, а також, при серцевій недостатності можна застосувати інструментальні та лабораторні види діагностики, що є дешевшими та більш доступними у лікарнях різних рівнів. Тому, дослідження BNP та ANP може бути цікавим для науковців, але недостатньо цінним для клінічної практики лікарів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Медична лабораторія Ескулаб: аналізи крові якісно та доступно. *Esculab*. URL: <https://esculab.com/article-mozkovyj-natrijuretychnyj-peptyd-bnp> (дата звернення: 15.03.2023).
2. NT-proBNP (натрійуретичний гормон В-типу N-кінцевий поліпептид) - здати аналізи у Харкові (Салтівка, Олексіївка) - Метролаб. *Медична лабораторія у Харкові (Салтівка, Олексіївка) MetroLab*. URL: <https://metrolab.com.ua/product/nt-probnp-natrijuretychnij-gormon-v-tipu-n-kincevij-polipeptid-2> (дата звернення: 17.03.2023).
3. Natriuretic Peptide Tests (BNP, NT-proBNP): MedlinePlus Medical

Test. *MedlinePlus - Health Information from the National Library of Medicine*. URL: <https://medlineplus.gov/lab-tests/natriuretic-peptide-tests-bnp-nt-probnp/> (date of access: 20.03.2023).

4. Goetze, J.P., Bruneau, B.G., Ramos, H.R. *et al.* Cardiac natriuretic peptides. *Nat Rev Cardiol* 17, 698–717 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0381-0>

5. Novack ML, Zevitz ME. Natriuretic Peptide B Type Test. [Updated 2022 May 21]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556136/>

6. Kuwahara K. The natriuretic peptide system in heart failure: Diagnostic and therapeutic implications. *Pharmacol Ther.* 2021 Nov;227:107863. doi: 10.1016/j.pharmthera.2021.107863. Epub 2021 Apr 21. PMID: 33894277.

7. Гомоцистеїн. *Медична лабораторія ДІЛА*. URL: <https://dila.ua/labdir/120.html> (дата звернення: 24.03.2023).

8. Медична лабораторія “ДІАМЕБ”. *Медична лабораторія “ДІАМЕБ”*. URL: <https://diameb.com/korusni-statti/gomocysteyin-marker-smertnosti-vid-sercevo> (дата звернення: 25.03.2023).

9. Homocysteine: Levels, Tests, High Homocysteine Levels. *Cleveland Clinic*. URL: <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/21527-homocysteine> (date of access: 25.03.2023).

10. Homocysteine and Heart Disease. *WebMD*. URL: <https://www.webmd.com/heart-disease/guide/homocysteine-risk> (date of access: 26.03.2023).

11. High Homocysteine Level: How It Affects Your Blood Vessels. *familydoctor.org*. URL: <https://familydoctor.org/high-homocysteine-level-how-it-affects-your-blood-vessels/> (date of access: 27.03.2023).

12. Гомоцистеїн: застосування та інтерпретація. <https://bcmukraine.com.ua>. URL: <https://bcmukraine.com.ua/info/view/5408-gomotsistyeyin-zastosuvannya-ta-intyerpriyetsiya> (дата звернення: 27.03.2023).

TECHNICAL SCIENCES

UDC 66.081.6+546.732

CONTAINING COBALT WATER TREATMENT USING AS ADDITIVE CLAY MINERALS AND MEMBRANE FILTRATION

Ivashchenko Vladislav O.,

Student

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Romaniukina Iryna Yu.,

Candidate of Chemical Science, Junior Researcher

Yurlova Liudmyla Yu.,

Candidate of Chemical Science, Scientific Secretary

Popova Vita V.,

Lead Chemical Engineer

A. V. Dumansky Institute of Colloid and Water Chemistry,

National Academy of Sciences of Ukraine

Kyiv, Ukraine

Annotation.

Today, membrane technology is a promising method for purifying polluted water from heavy metal ions among a large number of methods used for this purpose. Scientists are also interested in improving the baromembrane separation by combining it with other water treatment methods. The study investigates the possibility of using natural clay minerals in the process of baromembrane water treatment from Co(II) ions, which are increasingly entering natural water bodies due to insufficiently effective treatment of wastewater from nuclear energy and mining industries, galvanic productions, mines, and others. The main characteristics of the baromembrane process, such as the ion retention coefficients of the investigated metal and the volume flow rate through the polymeric membrane, are determined. It

is shown that the use of natural clay minerals in baromembrane processes for cleaning cobalt-containing solutions is an effective and promising direction in the field of water purification from heavy metal ions.

Keywords: heavy metals, cobalt (II), baromembrane process, clay minerals, water purification, polymeric membrane.

Introduction.

An increasing amount of heavy metal ions are getting into surface and ground waters not only from industrial waste, but also due to a significant portion of wastewater from various industries that does not undergo sufficient treatment before discharge, as well as from domestic waste (in Ukraine, for example, slightly over 1% of used batteries and accumulators are subject to disposal) [1]. The most serious danger of heavy metal compounds is that they can persist for a long time, migrate between the Earth's geospheres, and gradually accumulate in living organisms, leading to damage to various organs and systems, as well as severe chronic diseases [2]. That is why a lot of research by scientists has been devoted to the development of effective methods for purifying water of different origins from heavy metals, including cobalt [3].

Chemical, physical, and biological methods are used for wastewater treatment from heavy metals. The most widely used method is the reagent method, but its main disadvantage is the loss of valuable substances along with the precipitate. The method of sorption using natural, synthetic, and biological sorbents is widely used as well [4].

Also, membrane technology is very promising in this regard and has been widely used in water purification in recent years. Scientists are increasingly interested in the possibilities of combining baromembrane separation with other methods of treating polluted water (sorption, ion exchange, complex formation, etc.) [5, 6].

Based on these considerations, this study investigated the possibility of using natural clay minerals to improve the performance of baromembrane water purification from heavy metal ions, using the example of Co(II). It is known that cobalt can form salts that are toxic to living organisms and are practically not

excreted, and therefore, it is only allowed in very low concentrations in water.

Materials and methods.

The possibility of using baromembrane separation for solutions containing Co(II) ions as impurities was studied, using inexpensive, well-known and safe natural clay minerals of different structures and hydrophilicity. Montmorillonite and hydromica (layered structure with expanding cells), palygorskite (chain-layered structure), kaolinite of Hlukhovets and kaolinite of Prosynov (layered structure with rigid lattice) were used in the study. The boundary sorption volume values (pore volume) of montmorillonite were 0.30, palygorskite was 0.45 and kaolinite of Hlukhovets was 0.23 cc/g.

The research was conducted in a standard dead-end cell with a volume of 1.0 dm³ and operating pressure of 0.2 MPa, with intensive mixing of the solution above the membrane using a magnetic stirrer (\approx 300 rpm) and a low-pressure reverse osmosis membrane made of a polymer (OPAM) with a diameter of pores ranging from 10 – 50 nm, and a thickness of 0.3 mm. The membrane is a polymer film on a cellulose base. Permeate samples (with a volume of 0.02 dm³) were collected until stable cobalt retention coefficients were achieved. The concentration of the metal in the studied solutions was determined by the photometric method using nitroso-R-salts. After obtaining the experimental results, the main characteristics of baromembrane processes were calculated: the cobalt retention coefficient of the membrane (R), which was determined according to the methodology described in [7], and the volume flow rate through this membrane (J_v) [8].

As is known, high molecular weight polyelectrolytes, in this case, the widely used polyacrylamide, are used in membrane methods to increase the degree of purification of contaminated water from heavy metal ions. However, polyacrylamide is not a safe substance, so it is necessary to strive to avoid its use in water treatment. This is another goal of the research – to try to replace the use of this additive with an available and environmentally neutral raw material, such as clay minerals.

Results and discussion.

When using the OPAM polymer membrane for water purification from Co(II)

ions, a sufficiently high retention coefficient of 0.928 was obtained. The introduction of polyacrylamide into contaminated samples increased the coefficient to 0.998. The substitution of polyacrylamide with other membrane-forming agents, in our case, clay minerals, also contributes to the retention of cobalt ions due to their hydrophilic, ion exchange, and sorption properties. It was experimentally shown and presented in Table 1 that the higher the exchange capacity of clay, the higher the degree of purification of the solution from Co(II) ions.

Table 1

Dependence of the retention coefficient of Co(II) ions (R) by the OPAM membrane at a pressure of 0.2 MPa and the volume flow through it (J_v) on the different additive

Additive	R	$J_v, \mu m/s$
Without	0.928	1.59
Polyacrylamide	0.998	1.49
Montmorillonite (with polyacrylamide)	0.983 (0.999)	1.31 (1.28)
Hydromica (with polyacrylamide)	0.955 (0.999)	1.70 (1.63)
Palygorskite (with polyacrylamide)	0.970 (0.999)	1.64 (1.58)
Kaolinite of Hlukhovets (with polyacrylamide)	0.929 (0.999)	1.75 (1.67)
Kaolinite of Prosynov (with polyacrylamide)	0.943 (0.999)	1.75 (1.67)

Apparently, the formation of a dynamic membrane is occurring, which allows for high purification efficiency (up to 0.983). In addition, the data on the volume flow through the membrane indicate the formation of a dynamic membrane and its role in the process of purifying water from divalent cobalt ions (see Table 1).

The obtained results indicate the possibility of successful use of natural clay minerals in combination with membrane water purification, contaminated with Co(II) ions. Thus, a sufficiently high degree of purification was obtained for montmorillonite and palygorskite (0.983 and 0.970, respectively), while a less effective result was obtained when using kaolinite of Hlukhovets (0.928). When baromembrane filtration was carried out through a dynamic membrane formed from clay minerals and polyacrylamide, in all cases, almost maximum purification of the Co(II)-contaminated solution was observed. This may be due to a complex process

ion exchange and sorption on clay minerals, as well as the formation of complexes of Co(II) ions with polyacrylamide.

Conclusion.

Thus, the use of natural clay minerals in baromembrane water purification processes contaminated with Co(II) ions is currently effective and promising. This is confirmed by the experimentally obtained high coefficients of cobalt retention by the OPAM polymer membrane when combining membrane purification and the use of clay minerals in its process. Although the results obtained when using a membrane and polyelectrolyte in combination are higher, the use of natural minerals is a more economically feasible and environmentally friendly solution in terms of avoiding secondary water pollution with chemical reagents, as they are widely available in Ukraine and have a low cost.

REFERENCES:

1. Halysh, V., Trus, I., Radovenchyk, I., Gomelya, M. and Fleisher, H., *Complex technologies of water sorption purification from heavy metal ions*, Kyiv: Condor, 2020.
2. Sharma, V., Naugraiya, M. N. and Tomar, G.S., Toxic effects of cobalt, chromium, lead and nickel chloride on growth performance of siris (*Albizia* spp.), *International Journal of Chemical Studies*, 2018, vol. 6, issue 2, p. 2407 – 2410.
3. Siddiqui, M., Chanbasha, B., Al-Arfaj, A., Kon'kova, T. and Ali, S., Super-fast removal of cobalt metal ions in water using inexpensive mesoporous carbon obtained from industrial waste material, *Environmental Technology & Innovation*, 2021, vol. 21, issue 1: 01257. doi:org/10.1016/j.eti.2020.101257.
4. Goswami, A.K. and Baroliya, P.K., *Heavy Metals Adsorption: Low-Cost Adsorbents*, Berlin: de Gruyter, 2022.
5. Sain D., A Review of Micellar Enhanced Ultrafiltration Technique in the Removal of Heavy Metals from Aqueous Solutions, *Journal of Chemical Engineering Research Updates*, 2020, issue 7, p. 34 – 46.
6. Fuks L., Mi'skiewicz A. and Zakrzewska-Kołtuniewicz G., Sorption-

Assisted Ultrafiltration Hybrid Method for Treatment of the Radioactive Aqueous Solutions, *Chemistry*, 2022, issue 4, p. 1076 – 1091. doi: [org/10.3390/chemistry4030073](https://doi.org/10.3390/chemistry4030073).

7. Tsapiuk, E. A., Calculation of the product composition and the retention coefficient by pressure driven membrane separation of solutions containing one and two solutes, *Journal of Membrane Science*, 1997, issue. 124, p. 107 – 117.

8. Bryk, M. T., *Encyclopedia of membranes: at 2 v.*, Kyiv: Vyd. Dim "Kiev-Mohyla Academy", 2005.

CERTIFICATION OF THE TOWING CAPACITY OF A TUG

Klymenko Yevgeniy Nikolaevich,
PhD of Engineering Sciences, Senior Lecturer, Sea Captain,
Savchuk Viktor Dmytrovych,
PhD of Engineering Sciences, Senior Researcher, Professor,
the Head of the Scientific-Research Department,
National University «Odessa Maritime Academy», Ukraine

Abstract. To perform ocean or sea towing of any object, it is necessary to perform a number of preliminary calculations of the elements of the towing operation. The optimal route is determined taking into account all the dangers, the total distance, speed and towing time. The towing speed is an unknown value, depending on the power of the tug, the environmental resistance of the tug and the towed object, such as the shape of the hull of the towed object, the presence of wind and current. Therefore, before the start of towing, the calculation of the required tug power is performed to perform the towing of a given object with the required (set) speed and the necessary power reserve.

Keywords: tug, ocean towing, tug power calculation.

Formation of the goals of the article (statement of the problem). The purpose of this article is to describe the use of the bollard technique to determine the required tug power to ensure the towing speed during towing.

Presentation of research materials with substantiation of the scientific results obtained. The special value Bollard Pull (BP) is used to indicate the towing capacity of a tug. It is defined in a test for new boats as the maximum line force that a tug can provide at full engine load and zero speed. It is measured in MT (metric tons) or kNt. For the test, the towing cable is connected to a fixed object (bollard) on the shore and the power is gradually increased to 100%. In real conditions, tugs do not operate at full load. In this regard, the effective force on the sea tug cable is considered to be 75% of its maximum value.

The rope force is measured at zero speed. With the onset of speed, water resistance to the ship's hull arises. The power of the engines is partially used to overcome the force of water resistance, and the force on the cable is reduced.

To determine the zero speed static traction force that a tug can use under operating conditions, a bollard traction test is performed, which is the tug's traction force expressed in metric tons (T) or kN and is called the Bollard pull test.

This procedure is primarily intended for supply tugs and other vessels of a similar type commonly referred to in the Tug document. The Bollard tensile test is usually performed under ideal environmental conditions, or as close to ideal as possible, to minimize external influences that may affect the test result.

The most common definitions of bollard thrust are as follows:

- maximum bollard pull (MBP);
- the so-called "static bollard pull", is the maximum recorded tension reached shortly after the start of the test for about one minute. The MVR is determined at maximum engine power, optimal propeller pitch and when operating in still water;
- the Steady Bollard Pull (SBP) is the remaining constant pull force after derating compared to the maximum bollard pull. Performance is reduced due to cavitation and propeller slippage as water flows through the propeller;
- the Effective Bollard Pull (EBP) is the pulling force that a tug can develop on the high seas. EBP is calculated based on the stationary tractive force fraction SBP, taking into account losses due to environmental and external factors. Typically, EBP is valued at 75% of SBP. The change in maximum traction force (MBP) and sustainable traction force (SBP) is shown in fig. 1.

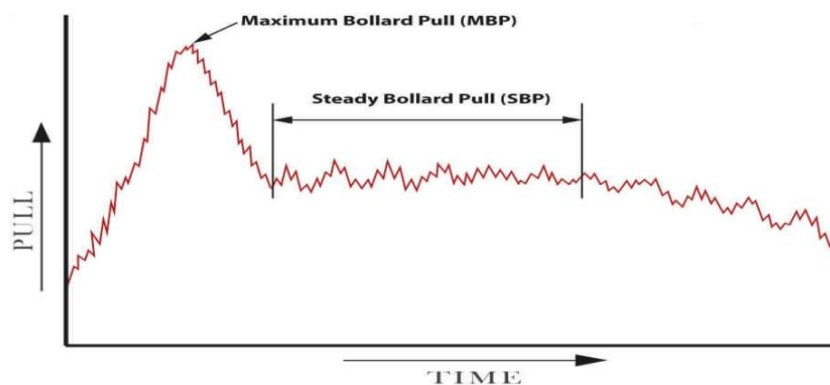


Fig. 1. Maximum (MBP) and sustained tractive effort (SBP)

At maximum speed, all the power of the ship's engines is spent on overcoming the ship's drag force. The dependence of the force drop on the rope (VR) on the speed is shown in Fig.2.

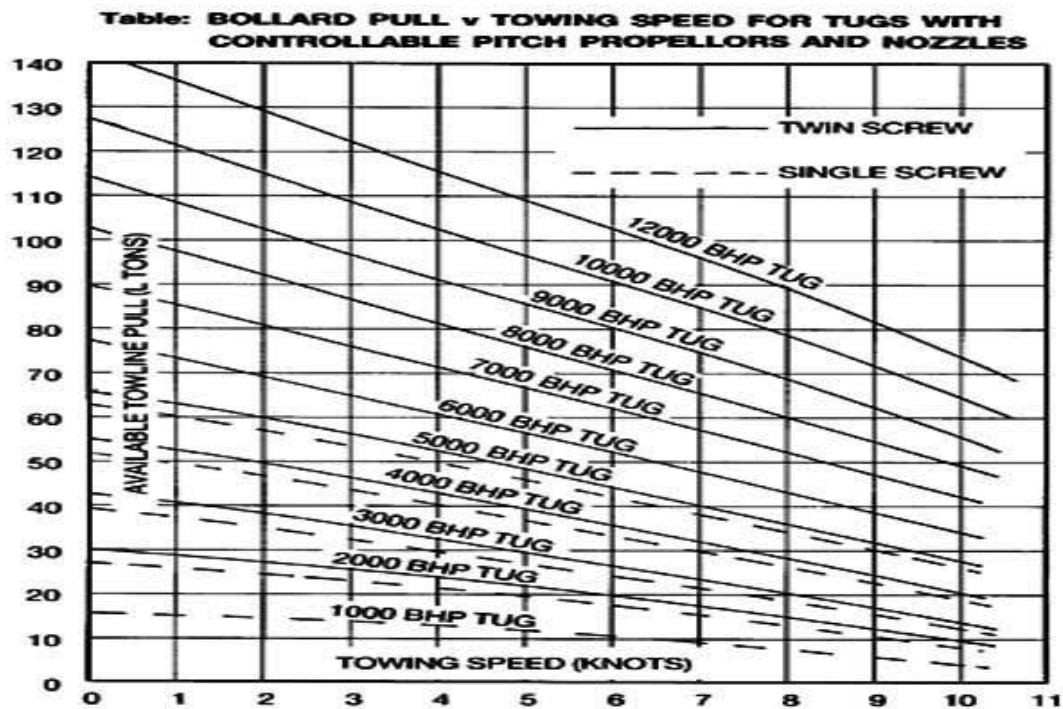


Fig. 2. Dependence of the force drop on the rope (VR) on the speed

To conduct proper testing and obtain reliable results, certain requirements and conditions must be met:

1. The place where the bollard is pulled out must be in clear open water without any obstruction near the tug that could affect operation.
2. Depth under and around the keel of the tug should be as deep as possible because when testing the bollard pull in shallow water, flushing the propeller and less water under and around the tug creates a “circulation of water”.
3. The draft of the tug must be in line with its building waterline to ensure adequate immersion of the propellers.
4. The towing deck equipment to be used during the test, such as the towing winch and drum, tow hooks and strong supports, fairleads, etc., must be in good condition and capable of withstanding the expected "maximum traction" load with adequate security.
5. Increasing the speed of the tug's engines must be continued until stable

indications of the bollard thrust are reached and are maintained in the same range during continuous operation of the main engines at maximum power..

6. The length of the towing line should be such as to avoid the influence of the rowing wake, which is reflected from a solid berth.

7. The wind speed during the bollard pull test should be kept to a minimum as this does not significantly affect the operation of the tug. As a rule, the maximum wind speed should not exceed 5 m/s.

Bollard pull test procedure. The bollard test begins with the main engines warming up. The test covers a range of different engine powers; however, the test should begin with the maximum bollard force while the water at the test site is still undisturbed. Subsequent bollard tension measurements must begin at least 10 minutes later to allow the water to settle. Before starting the test, the dynamometer must be calibrated; the maximum allowable deviation within the measuring range must be less than $\pm 2\%$.

Alternatively, if a dynamometer is not available, a mechanical load cell can be used. A towing winch, hook or towing chisel must be used to carry out the bollard pull test. Proper inspection of the deck equipment of the tug to be used during the test, the test should be stopped in case of any visual damage or malfunction. The dynamometer must be located on the berth between the tow line and the bollard of the berth; however, when this is not possible, a dynamometer may be fitted in the tow between the tow hook and the tow line.

The connection of the tow line between the bollard of the quay and the tug must be straight, avoiding that the tow line touches the edge of the quay, as touching the tow line with the quay will create friction and thus decrease the dynamometer reading.

In the case of a high-mountain berth or any other location constraint where contact between the tow line and the edge of the quay is unavoidable, a roller must be installed under the tow line at the edge of the quay.

During the traction test, the tug maintains a position without control. If jerks are unavoidable, or whenever steering is unavoidable, steering effort should be kept

to a minimum. If the position of the tug changes abruptly for any reason, or if there is a sudden yaw or rudder movement during the test, the test should be repeated.

Measuring countershaft torque with a torque gauge is the most recommended and accurate method for determining actual engine power during a bollard pull test.

During the test, an autograph recorder is used to record test data. If an autograph recorder is not available, the load cell should be constantly monitored. The data logger shall record the maximum and minimum readings in every 30 second interval.

A proper communication link between the tug and the shore station is essential as the load cell is usually located on the shore. Communication is usually established either by mobile phones or VHF; however, telecommunications must ensure that they do not interfere with data logging, and validation must be performed before testing can begin.

Bollard Pull Evaluation. The following formulas can be used to approximate the towing force of the bollard and to approximate the conversion of the tug's braking power (BHP) into the actual available bollard towing force in tons (T):

Fixed pitch propeller tug:

$$M\bar{D} \times 0,9 \times 1,10 / 100 = (T) \quad (1)$$

Tugboat with fixed pitch propeller and court jet:

$$M\bar{D} \times 0,9 \times 1,20 / 100 = (T) \quad (2)$$

Tugboat with VRSh:

$$M\bar{D} \times 0,9 \times 1,25 / 100 = (T) \quad (3)$$

Tugboat with CPP and Court Nozzle:

$$M\bar{D} \times 0,9 \times 1,40 / 100 = (T) \quad (4)$$

The results of the formulas will give approximate estimates and may be variable.

Bollard Certification. Bollard thrust certification is not required by legislatures or classification societies. A certificate is usually issued to the shipbuilder or owner of the tug to indicate its propulsion capability. The pulling force of the bollard is necessary for towing planning and calculating the required power reserve in

order to ensure the safety of towing. In addition, bollard pull is a method of classifying tugs by their carrying capacity. A bollard towing certificate is required to increase the responsibility of the shipowner in case of damage to the towed object, inability to achieve or maintain the minimum speed of the towed caravan required during towing.

The bollard pull certificate usually contains a factual statement in the form of a report, which must contain: all relevant information about the tug (propeller, gears), environmental data, instrumentation and all test reports.

During the test, the pull force is recorded to obtain a bollard pull curve, a stable bollard pull force (SBP) is established over a selected period of time, from approximately 5 minutes to 10 minutes minimum. During the test period, the maximum bollard pull (MBP) is recorded. If these values are determined under motor overload conditions, the certificate must include a statement to this effect.

The certificate shall indicate when any auxiliary equipment driven by the main engine is switched off during the test. Test results should also be recorded when the main engine develops maximum continuous power.

Conclusion

1. A bollard pull test is a procedure performed to issue a bollard pull certificate to the tug builder or ship owner confirming that the tug is capable of pulling the bollard.

2. The certificate is neither a statutory nor a classification requirement; however, it is necessary for towing planning and calculation of the required power reserve to ensure safe towing.

3. The towing force of the tug cannot be accurately determined by mathematical methods. In this case, it should be assessed for each tug using a bollard pull test.

REFERENCES:

1. Michael Hancox, Towing by Michael Hancox, Oilfield Seamanship Series, Volume Four./ Clarkson Research Services Ltd. 2011. – 498 p.

2. Bollard pull and speed calculations for Pazflor FPSO/ Hydrographic and Marine Consultants BV. 2008. 16 p.
3. Transport Analysis Report, Tow Speed and Bollard Pull Analysis / Online Marine Engineering. 2010. 26p.
4. BP Quad204 Project Towing Manual QD-PT-MR-MAN-0001. / Revision C1. 2015.161p.
5. Klimenko E. Calculation of tug power and caravan speed at ocean towing / Klimenko E., Savchuk V. International independent scientific journal (IISJ), Krakow, Rzeczpospolita Polska, № 36. 2022. Pp. 20-23.
6. <https://workshopinsider.com/bollard-pull-test-procedure/>

UDC 623.4.023.43

**DISTANCE MEASUREMENT INACCURACY COMPENSATION FOR
INFRARED RANGEFINDER VL53L0X**

Pavlovskiy Oleksii,

Ph.D., Associate Professor,
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute,
ORCID: 0000-0002-2754-8856

Platov Illia,

Ph.D-Student,

Pavlovska Yuliia,

Ph.D-Student,

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Abstract: This paper investigates the influence of materials on the distance measurement inaccuracy of the VL53L0X laser range finder.

To increase accuracy, the rangefinder is first calibrated on a sample of material, for example, a concrete wall, metal sheet, plywood, etc. The obtained coefficients are entered as corrections in the control program, but at the same time, an inaccuracy is observed on other material samples, since the calibration coefficients are different for other materials. In accordance with this, an inaccuracy reduction technique is proposed, the principle of which is to obtain calibration coefficients for different material samples followed by their averaging. This approach can reduce the impact of materials on distance measurements in a variety of environments.

Various material samples were used for the research, the distance to which was measured. Thanks to the proposed method of averaging the calibration coefficients, it was possible to reduce the measurement inaccuracy by approximately 5 mm. In this way, the range of solved problems using rangefinders of this type is significantly expanded, in particular as a vision system of mobile robots.

Keywords: rangefinder, inaccuracy, mobile robots, calibration, distance, influence.

Introduction Today, the most popular solution for building the vision systems of small-sized walking robots is the use of various cameras and rangefinders. Video cameras with further image processing are usually used to identify objects in the surrounding space or special Time of Flight (ToF) cameras that allow obtaining a two-dimensional projection of three-dimensional objects in their field of view [1 - 3]. However, the use of cameras is very expensive for the computing core, since in this case it is necessary to apply complex information processing algorithms (neural networks, wavelet transformation, etc.).

Unlike cameras that provide information in a two-dimensional version (distance matrix/holistic image of space), most inexpensive and available rangefinders allow obtaining information about the distance to the object in only one dimension (beam), which requires additional mechanical means for rotation/ the tilt of the rangefinder, that is, to realize the possibility of scanning space [4]. But despite this drawback, the use of rangefinders does not require large computing power, so it is a compromise solution for the vision system of walking robots.

Most available ultrasonic rangefinders (HC-SR04/05, US-15/100) measure the distance to the nearest obstacle. That is, it makes it impossible to recognize obstacles that are at a greater distance from the sensor than the first. This is due to the cone shaped radiation geometry [5]. This drawback is observed to a lesser extent in laser rangefinders, but the use of such sensors was not economically justified until recently. This situation changed with the appearance of the inexpensive laser range finder VL53L0X and VL53L1X [6, 7].

But despite the advantages, laser rangefinders also have distance measurement inaccuracies, depending on the material from which the beam is reflected, because each material has its own reflectance of infrared (IR) radiation.

This paper proposes a technique to reduce the inaccuracy by obtaining calibration coefficients for different materials and their subsequent averaging, which can significantly reduce the inaccuracy when using the rangefinder in a variety of environments.

Survey of the literature In work [8], the authors conducted a series of tests for

three rangefinders, in particular, investigated the influence of materials on measurement accuracy. The accuracy of the measurement was checked on the following types of materials: white cotton, rubber, road signs. Cotton had no effect on the accuracy of measurements, road signs and black rubber affected the measured distance. Despite the rather wide range of conducted research, there are no proposals in the work to solve the problem of compensating the influence of materials on the accuracy of measurements.

The effect of materials on the accuracy of distance measurement is also discussed in [9]. As a result of the research, it was determined: hitting the beam on soft objects, such as foam and sponge, led to an increase in the measured value, compared to the actual one, and shiny and transparent objects, on the contrary, led to a decrease in the measured value. Also, the work investigated the effect of the color of objects, namely paper, on distance displays, as a result it was determined that the effect of color is insignificant, but it was greater when the object was at an angle of 45 degrees. This paper also lacks proposals for solving the problem of compensating the influence of materials on the accuracy of measurements.

In the paper [10], the influence of the color of the material was also studied - as in the previously reviewed works, the influence of the color is insignificant.

Thus, during a detailed review of the existing works, it turned out that among the entire possible spectrum of research on this topic, the authors considered only certain aspects that do not fully solve the problem of inaccuracy compensation, therefore, the existing research needs improvements.

Methodology VL53L0X was used for the research, a miniature rangefinder with a distance measurement range of up to 2 m. Data exchange was implemented using a serial I2C interface. The supply voltage of the module is 5V. The wavelength of infrared radiation is 940 nm. According to the manufacturer, the rangefinder has less sensitivity to the level of ambient light and is more resistant to crosstalk caused by glass surfaces. Control of the rangefinder is implemented on the basis of Arduino UNO with ATmega328P microcontroller. In order to simplify the programming process, the ready-made library "VL53L0X by Pololu Version 1.2.0" was used, which

is available for download from the ArduinoIDE development environment.

Research was conducted according to the following methodology:

- 1) Taking data from an uncalibrated rangefinder.
- 2) Calibration on one of the samples by the method of constructing a curve by two points.
- 3) Recording of calibrated rangefinder data.

To reduce noise, the signal was additionally averaged over 10 points. After that, the rangefinder was fixed stationary, and the tested samples were moved along the beam at a distance of 10 to 90 cm (Fig. 1).

The following samples of materials were chosen for the experiments: plastic, paper, wood, steel, aluminum, as these are the most common materials.



Figure 1. Geometric arrangement of the rangefinder and the studied material.

Results To confirm the stated hypothesis, namely: reducing the inaccuracy by obtaining calibration coefficients for different materials and their further averaging, rangefinder studies were conducted using the proposed method. As a result, data were obtained for an uncalibrated rangefinder, calibrated and with averaged coefficients. The result of data collection of the uncalibrated rangefinder is given in table. 1.

Table 1

Data of an uncalibrated rangefinder

Actual distance, mm	Measured distance, mm				
	Plastic	Paper	Wood	Steel	Aluminum
100	92	101	104	98	92
200	189	203	204	199	192
300	298	298	308	301	290
400	391	396	409	400	391
500	481	487	504	495	487
600	579	575	597	588	586
700	668	661	689	680	683
800	768	758	784	775	783
900	886	893	896	884	885

As can be seen from Table 1, the uncalibrated rangefinder has significant measurement inaccuracies on each of the selected materials.

When calibrating on only one material sample, the rangefinder will accurately determine the distance only from it, this is clearly demonstrated in the table. 2, where the distances of the calibrated range finder on the aluminum sample are given.

Table 2

Data of the calibrated rangefinder

Actual distance, mm	Measured distance, mm				
	Plastic	Paper	Wood	Steel	Aluminum
100	100	109	112	106	100
200	197	212	213	208	200
300	307	307	318	310	299
400	401	406	419	409	401
500	491	498	515	507	498
600	591	587	609	600	598
700	681	674	702	693	696
800	781	771	797	788	797
900	901	908	911	898	900

Comparing the data in the table. 1 and table. 2, it can be concluded that as a result of calibrations on a certain material sample, the readings in the future will be accurate only when the rangefinder beam falls on this material, in this case aluminum. After that, the rangefinder was calibrated on all material samples and the corresponding calibration coefficients were obtained (Table 3).

Table 3

Calibration coefficients

	Plastic	Paper	Wood	Steel	Aluminum
k1	7.096	-2.7542	7.0128	-0.24046	-5.625
k2	0.99179	0.98996	0.99292	0.98231	0.99006

where k1 is the offset of zero, k2 is the slope coefficient of the straight line.

After averaging, we will get the following values: k1=4.625, k2=1.0962.

The averaged coefficients were used as corrections in the control program according to formula (1).

$$y = (x + k1)/k2 \tag{1}$$

Where k1 is the offset of zero, k2 is the angular coefficient of the slope of the

straight line. For all samples with averaged coefficients, new distance values were obtained, which are given in the table. 4.

Table 4

Data of the calibrated rangefinder with averaged coefficients

Actual distance, mm	Measured distance, mm				
	Plastic	Paper	Wood	Steel	Aluminum
100	94	103	106	100	94
200	192	206	208	202	195
300	302	302	312	305	294
400	395	401	414	404	396
500	486	494	510	502	494
600	587	582	605	596	594
700	676	669	698	688	692
800	777	767	793	784	793
900	897	904	907	894	896

Comparing the results of table 2 and table. 4, it can be seen that the averaging of the calibration coefficients had a positive effect and on average reduced the distance measurement inaccuracy for various materials by about 5 mm.

Discussion In contrast to the considered works, this work proposed an approach that allowed to reduce the inaccuracy of the influence of materials on distance measurement with a laser range finder. The proposed method does not require large computing power, compared to [9], where a Kalman filter was used to reduce noise, the noise problem was solved by averaging the data. Compared to other works, where the range of materials was much larger, only some of them were used in this work, however, using the proposed method, it is possible to obtain calibration coefficients for any number of materials and for any range finder. The drawback of the technique is the incomplete reduction of the inaccuracy, that is, the implemented solution is a compromise and is not appropriate for tasks where high accuracy is required. For more accurate measurements, it is necessary to apply other methods that could give a more accurate result.

Conclusions In this work, studies of the influence of materials on the inaccuracy of distance measurement by the VL53L0X laser range finder were conducted. Samples of materials were used for research: plastic, paper, wood,

aluminum and steel. As a result of research, it turned out that an uncalibrated rangefinder very accurately determines the distance to a paper sample, calibrated on a specific sample - it will accurately measure the distance only to it. In this regard, a method of reducing the influence of the material on the distance measurement inaccuracy was proposed, the principle of which consists in calibrating the rangefinder on the entire necessary range of materials and averaging the calibration coefficients. As a result of testing the methodology in practice, data were obtained that showed that the averaging of calibration coefficients had a positive effect and reduced the distance measurement inaccuracy for various materials. Therefore, it is recommended to use this technique for its real application. In the future, it is planned to expand the research data with a complex solution - combining an ultrasonic and laser rangefinder into a single machine vision system.

REFERENCES

1. Azeta, Joseph & Bolu, Christian & Hinvi, Daniel & Abioye, Abiodun. Obstacle detection using an ultrasonic sensor for a mobile robot. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/707/1/012012>.
2. Komarizadehasl, S.; Mobaraki, B.; Ma, H.; Lozano-Galant, J.-A.; Turmo, J. Low-Cost Sensors Accuracy Study and Enhancement Strategy. Appl. Sci. 2022, 12, 3186. <https://doi.org/10.3390/app12063186>
3. Francis SLX, Anavatti SG, Garratt M, Shim H. A ToF-Camera as a 3D Vision Sensor for Autonomous Mobile Robotics. International Journal of Advanced Robotic Systems. 2015;12(11). doi:10.5772/61348
4. Kuester, M.; Intaratep, N.; Borgoltz, A. Laser Displacement Sensors for Wind Tunnel Model Position Measurements. Sensors 2018, 18, 4085. <https://doi.org/10.3390/s18124085>
5. HCSR04. [Online]. Available at: <https://cdn.sparkfun.com/datasheets/Sensors/Proximity/HCSR04.pdf> (Accessed: 10 April 2023)
6. VL53L0X. [Online]. Available at: <https://www.st.com/resource/en>

/datasheet/vl53l0x.pdf (Accessed: 10 April 2023)

7. VL53L1X. [Online]. Available at: <https://www.st.com/resource/en/datasheet/vl53l1x.pdf> (Accessed: 10 April 2023)

8. Nahler, Caterina & Druml, Norbert & Steger, Christian. (2020). Quantitative and Qualitative Evaluation Methods of Automotive Time of Flight Based Sensors. <https://doi.org/10.1109/DSD51259.2020.00106>.

9. Lee, K.-H., & Ehsani, R. (2008). Comparison of two 2D laser scanners for sensing object distances, shapes, and surface patterns. *Computers and Electronics in Agriculture*, 60(2), 250–262. doi:10.1016/j.compag.2007.08.007

10. Jafri SRuN, Shamim S, Faraz SM, Ahmed A, Yasir SM, Iqbal J (2022) Characterization and calibration of multiple 2D laser scanners. *PLoS ONE* 17(7): e0272063. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272063>

HIGH-STRENGTH ORGANIC FIBERS IN ROCKET AND SPACE TECHNOLOGY

Sanin Anatolii

The Department of rocket and space
and innovative technologies professor
Oles Honchar Dnipro national University
Dnipro, Ukraine

Polishko Serhii

The Department of rocket and space
and innovative technologies associate professor
Oles Honchar Dnipro national University
Dnipro, Ukraine

Nosova Tetiana

The Department of rocket and space
and innovative technologies associate professor
Oles Honchar Dnipro National University
Dnipro, Ukraine

Mamchur Stella

The Department of rocket and space
and innovative technologies associate professor
Oles Honchar Dnipro National University
Dnipro, Ukraine

Shypoalova Daria

student

2 - rst year student Oles Honchar Dnipro National University
Dnipro, Ukraine

Аннотация/Abstract: This article deal with materials on the industrial development of methods for obtaining fibers from extremely rigid chain polymers, the leading position here is occupied by aromatic polyamides. It is shown that aramid fibers surpass all organic fibers and nylon by 2 and 4 times in their tensile strength and elasticity modulus, respectively. Their strength and modulus of elasticity are 2 times higher than those of glass fibers and, in some cases, their modulus of elasticity is 1.5 times higher. The disadvantages of aramid fibers are also described, because of which it is determined that organic fibers are not heat-resistant, their strength

decreases with increasing temperature, and the longer the exposure even during polymerization, the greater the drop in strength. It was also found that the most effective of the textile structures, considering their processing into a product, are CBM thread.

Ключевые слова/Key words: aviation and rocket and space technology, high-strength organic fibers, physical and mechanical characteristics.

Введение/ Introductions. The development of rocket and other types of technology has led to the need to develop new reinforcing materials that could increase the level of load-bearing capacity of load-bearing structures and, above all, solid fuel engine housings. Such promising materials include artificial organic fibers with a tensile strength of more than 3,000 MPa (300 kgf/mm²) and an elastic modulus of approximately 105 MPa at a relatively low-density $\rho = 1,500 \text{ kg/m}^3$.

The general and main condition for obtaining heavy-duty fibers is the presence of fiber-forming polymers with a sufficiently high molecular weight and a stable orientation of structural elements. Solutions of such polymers, when flowing out of the die holes, retain a sufficiently high degree of orientation of molecules and the shape of the fiber, which can be fixed in subsequent drawing and heat treatment. The high degree of orientation that is achieved during spinning and the accompanying high homogeneity of the structure provide ultra-high strength and high modulus of elasticity of the fibers.

Цель работы. / Aim. Describe the use of high-strength organic fibers in aviation and rocket and space technology.

Материалы и методы./Materials and methods. Artificial organic high strength fibers that are used in aviation and rocket and space technology

Результаты и обсуждение./ Results and discussion. In industry, the most developed and mastered methods for obtaining fibers from extremely rigid chain polymers, the leading position here is occupied by aromatic polyamides.

The fiber production process consists of two stages: the synthesis of fiber forming polyamides and the spinning of fibers. The synthesis of polyamides is a low

temperature polycondensation of aromatic dicarboxylic acid chlorides and aromatic diamines . From the resulting product, the fibers are pulled out of the spinnerets at a speed of about 60 m/s. There are other methods for obtaining organic fibers, but they are less common. In terms of their tensile strength and modulus of elasticity (Table 8), aramid fibers surpass all organic fibers and nylon by 2 and 4 times, respectively. Their strength and modulus of elasticity are 2 times higher than those of glass fibers and, in some cases, their modulus of elasticity is 1.5 times higher. This results in high specific strength and specific modulus of elasticity of aramid fibers. Aramid fibers are virtually non-shrinking compared to other types of chemical synthetic fibers. Insignificant shrinkage (0.04%) appears only at a temperature of 350 °C.

Their thermal conductivity is 0.14 W / m-K, and the thermal coefficient of linear expansion is 2.6-10.6 deg⁻¹ . These are very low figures, which is essential for the operation of some units of the 1SHNIKI missile, including for solid propellant rocket engines. The disadvantages of aramid fibers include a slightly reduced compressive strength and a large spread in strength and modulus of elasticity, as well as increased electrification, which requires measures to be taken to protect products from the accumulation of static electricity. The strength of the fibers is also affected by ultraviolet radiation. But, despite these shortcomings, aramid fibers have a large list of positive properties, which determined their wide application for the manufacture of solid propellant rocket motor bodies by the winding method. In table. 9 shows some specific characteristics of the threads.

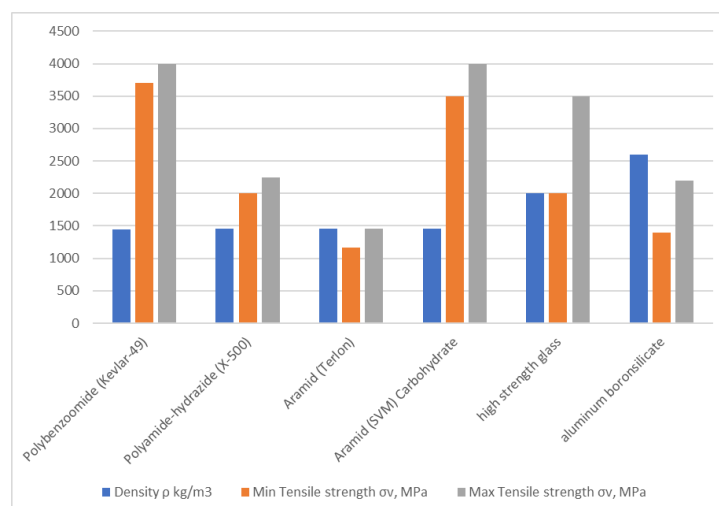


Fig. 1 Mechanical aramid, organic and other fibers characteristics

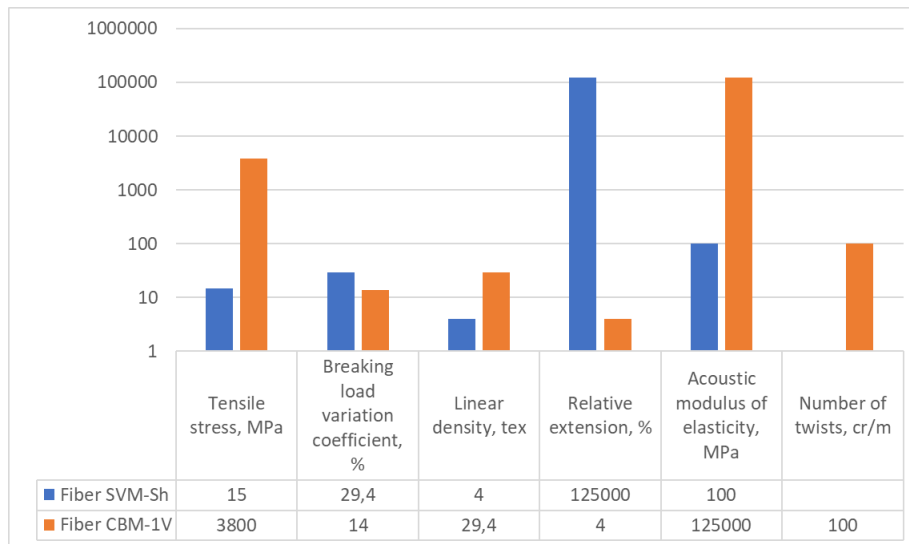


Fig. 2 Physical and mechanical technical threads from CBM characteristics

Conclusion:

Based on the research carried out in the work, it was determined that organic fibers are not heat resistant, their strength decreases with increasing temperature, and the longer the exposure even during polymerization, the greater the drop in strength. It has also been found that the most effective of the textile structures, taking into account their processing into a product, are SVM thread with a linear density of 29.4 tex, with a twist of 100 kr / meter, consisting of 200 fibers with a diameter of 12 μm , and cord roving with a linear density of 1000 tex. from fibers with a diameter of 12 microns.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/LITERATURE

1. Melentiev, R. Yu. The new designs of diamond drill bits for composite polymers tooling / R. Yu. Melentiev // Одесса: Труды одесского политехнического университета . – 2015. – No. 3(47). – P. 24-34.
2. Гречук, А. И. Повышение качества сверления отверстий в волокнистых композиционных материалах / А. И. Гречук, А. В. Глоба, Л. Н. Девин // К.: Вестник Национального технического университета Украины "Киевский политехнический институт". Серия: Приборостроение. – 2017. – № 54(2). – С. 80-85.

3. Каплунова К. А. Применение сотовых конструкций с наполнителем из углепластика в авиа- и ракетостроении // К. А. Каплунова, С. А. Полишко / XVIII Міжнародна молодіжна науково-практична конференція «Людина і космос», Д.: ДНУ, 2016. – с.391

4. Сливинский В. И. Применение комплексов метода конечных элементов для прогнозирования физико-механических характеристик углепластиковых сотовых наполнителей// В. И. Сливинский, М. Е. Харченко, А. Ф. Санин, В. И. Липовский./ "Вісник" УМТ № 1 (6) 2013. С. 60–64.

**EFFECT OF HEAT TREATMENT OF DIAMOND POLYCRYSTALLINE
COMPOSITE MATERIALS WITH THE ADDITIONS OF N-LAYER
GRAPHENE OF THE N002-PDR BRAND ON THEIR WEAR RESISTANCE**

Sokolov Oleksandr Mykolaiovych,
candidate of technical sciences, senior researcher,
Harhyn Vladyslav Herasymovych,
candidate of technical sciences, senior researcher,
Zakora Anatolii Petrovich,
candidate of technical sciences, senior researcher,
Shulzhenko Oleksandr Oleksandrovyh,
corr. member of the NAS of Ukraine, chief researcher
Rusinova Nataliia Oleksandrivna,
junior researcher
V. Bakul Institute for Superhard Materials of NAS of Ukraine
Kyiv

Introductions. When drilling rocks, there is a wide variety of operating temperatures, environments, the nature and level of loads on the tool. Thus, the impact of high static and dynamic loads on its working element can be accompanied by low (up to -162 °C) or high (up to 1000 °C) temperatures and chemically active media [1]. This combination of external influences determines the specifics of the operation of the drilling tool, putting forward a number of priority tasks to ensure not only its reliability, but also durability by increasing resistance to various loads leading to its wear.

Due to the unique properties (hardness, high thermal conductivity and low coefficient of friction) of diamond, the tool equipped with working elements made of composite material based on diamond powders with additives (diamond polycrystalline composite material – DPCM) is actively introduced in many industries, but it is most widely used in drilling tools. Such a tool is ten times more stable than similar steel, cermet and carbide tools [2].

It is known that the high level of physical and mechanical properties of a diamond polycrystal is determined by the presence of a continuous frame of diamond

particles due to the formation of Diamond-Diamond bonds and the formation of a dense highly dispersed Zeren structure. The main role in the formation of the Diamond-Diamond bond belongs to the plastic deformation of diamond particles. It is established that their effective consolidation by plastic deformation requires the presence of high pressures and temperatures corresponding to the thermodynamic stability of Diamond [3]. In this case, the formation of interalase boundaries is mainly determined by the development of mass transfer in places of mutual microindentation of grains. To ensure stronger intergranular boundaries in polycrystals, carbon additives can be introduced into the sintering charge. In particular, when low-dimensional carbon materials (carbon nanotubes, graphene) with unique physical characteristics became commercially available, large-scale scientific research began on their use as Composite composites for various functional purposes.

Graphene attracts special attention. Due to their unique properties, graphene of various structures (monolayer and n-layer, where $n = 1-20$) and sizes (from Micron to nanorange) have recently become one of the most attractive materials as a secondary phase in Diamond polycrystalline composite materials. Thus, when mixing micro-powders of diamond with n-layer graphene, the latter is evenly applied to the entire surface of diamond grains, which can significantly improve the physical and mechanical properties of a diamond polycrystalline Composite sintered under high pressure and temperature conditions [4]. This becomes possible, firstly, due to the reduction of friction and jamming between diamond particles in the process of cold compaction of diamond powder at high pressure due to the high tribological characteristics of the nanocarbon material, which, as is known, are manifested not only when it is applied to flat, but also to developed surfaces [5]. Secondly, when creating a high pressure and temperature in the pores filled with a nanocarbon material and a liquid phase (activating additive), the pressure will be high enough and graphitization of diamond in the pores will not occur, which will ensure an increase in the overall strength of the polycrystal. The polycrystalline composite material obtained in this way will have a uniform structure, which will ensure its high physical

and mechanical (wear resistance, strength, hardness) properties. In particular, this approach was implemented in [6] and made it possible to increase the wear resistance of the diamond composite by 5-12 times, and its compressive strength also increased by more than 30 %.

Aim. The aim of this work is to study the effect of heat treatment on the wear resistance of DPCM with the addition of n – layer graphene obtained under high pressure and temperature conditions.

Materials and methods. In sintering experiments, a micro-powder of synthetic diamond grade ACM with a grain size of 40/28 was used, and graphene from Angstrom Materials, inc. was used as an additive."(USA) grades N 002-PDR (Nano Graphene plates) ($n < 3$; dimensions: $z < 3$ nm, x & $y < 10$ microns;, specific surface area 400-800 m²/g). The choice of this type of graphene is due to the fact that, as was shown in [7], such graphene does not turn into diamond under conditions of high pressures and temperatures, even in the presence of carbon-solvent metals and their alloys.

HPHT sintering was carried out on a DO-043 press unit that develops a force of up to 20 MN using a high-pressure device (HPD) of the "toroid" type with a central recess diameter of 30 mm. Sintering of the charge was carried out at a pressure of 7.0–7.5 GPa, a temperature of 1250-1350 °C. The sintering duration was approximately 200 s. After sintering, the surface of the obtained samples of composite material with a diameter of 4 mm and a height of 4.5 mm was subjected to chemical treatment in order to clean it from graphite residues. For comparison, DPCM samples were obtained both with and without graphene additive.

The study of the effect of heat treatment of diamond polycrystalline composite materials with the addition of N-layer graphene of the N002-PDR brand on their wear resistance was carried out in accordance with the methods developed at the Institute of Superhard Materials of the National Academy of Sciences of Ukraine [8, 9].

The developed method of testing rock-breaking elements of a drill bit during the destruction of solid rock makes it possible to assess with high accuracy the efficiency and wear resistance of rock-breaking inserts during the destruction of solid

rocks. At the first stage, the wear resistance of samples of rock-breaking inserts in the initial state after sintering was studied. At the second stage – after heat treatment, for modeling the conditions for manufacturing drilling tools in a protective environment (hydrogen or inert gas environment).

Wear resistance tests were carried out when cutting hard rock on a special stand created on the basis of a DIP-200 screw-cutting lathe. The wear resistance of rock-breaking inserts was evaluated by the intensity of wear by weight. Korostyshevsky granite of Category X was chosen as a rock for testing the wear resistance of DPKM samples. The sample of the rock-destroying insert that was studied was fixed in the cartridge of a special device and brought to the surface of the rock core.

Heat treatment was carried out at a temperature of $(700\pm 20)^{\circ}\text{C}$ for 1 minute, followed by cooling in an oven to room temperature. A laboratory tube furnace of the SUOL 025 25/14 brand was used for heat treatment.

Results and discussion. The test results are presented in Table 1.

Table 1.

Comparative tests of DPCM samples with the addition of n-layer graphene of the N002-PDR brand for their wear resistance before and after heat treatment

Sample material	Sample weight, mg		Sample wear by weight, mg	Intensity weight wear, I , mg / km	
	Initial	Final			
Damond polycrystalline composite material without nanographene	Initial	156,3	155,2	1,1	1,1
	After heat treatment	154,8	149,0	5,8	5,8
Damond polycrystalline composite material with nanographene additive	Initial	144,8	144,6	0,2	0,2
	After heat treatment	142,8	142,7	0,1	0,1

From the test results presented in the table, it can be seen that the wear intensity of the sample of a diamond polycrystalline composite material without nanographene increased after heat treatment from 1.1 mg/km to 5.8 mg/km, that is, by 5.3 times. At the same time, the wear intensity of the sample of a diamond polycrystalline composite material with the addition of nanographene decreased after heat treatment from 0.2 mg/km to 0.1 mg/km, that is, by 2 times. Testing of these samples in drill bits with a diamond-containing combined matrix revealed a 2.1-fold reduction in wear of the combined crown matrix in height due to the high wear resistance of the material. The Crown provides a predominant protrusion of the rock breaking insert above the body of the diamond-containing matrix, which allows maintaining the corresponding reach of diamonds during drilling and contributes to the highly efficient performance of the crown as a whole with low energy intensity of the drilling process. In general, these factors provide an increase in the average mechanical drilling speed by 1.25 times.

Conclusions. Thus, heat treatment has a positive effect on the wear resistance of samples of diamond polycrystalline composite material with the addition of nanographene, and therefore these samples can be used in tools manufactured using sintering and soldering. This conclusion is confirmed by successful operational tests of the obtained samples in geological exploration drill bits with a combined diamond matrix.

LITERATURE

1. Елагина О. Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин. Учебное пособие. – К.: Университетская книга. Логос, 2009. – 488 с.
2. Синтетические сверхтвердые материалы: В 3-х т. – Т. 3. Применение синтетических сверхтвердых материалов / Редкол.: Н. В. Новиков (отв. Ред.) и др. – К.: Наук, думка, 1986. – 280 с.
3. Поликристаллические материалы на основе алмаза / Шульженко А. А., Гаргин В. Г., Шишкин В. А., Бочечка А. А.; Отв. ред.

Новиков Н. В.; АН СССР. Ин-т сверхтвердых материалов. – К.: Наук. думка, 1989. – 192 с.

4. Shul'zhenko A. A., Jaworska L., Sokolov A. N., Gargin V. G., Petasyuk G. A., Belyavina N. N., Zakora A. P., Suprun M. V., Tkach V. N. Novel Wear-Resistant Superhard Diamond Composite Polycrystalline Material // Journal of Superhard Materials. – 2018. – 40. – N 1. – P. 1–7.

5. Хоменко А. В., Проданов Н. В., Хоменко Е. П., Трощенко Д. С. Трибологические свойства наноразмерных систем, содержащих углеродные поверхности // Журнал нано- та електронної фізики. – 2014. – 6. – № 1. 01012(12с.).

6. Патент на корисну модель № 120296 Україна. МПК В24D 18/00, В01J 3/06. Спосіб виготовлення зносостійкого надтвердого алмазного полікристалічного композиційного матеріалу // О. О. Шульженко, Л. Яворска, О. М. Соколов, В. Г. Гаргін, А. П. Закора, М. В. Супрун. – Опубл. 25.10.17, Бюл. № 20.

7. Shul'zhenko A.A., Jaworska L., Sokolov A. N., Gargin V. G., Belyavina N. N. Phase transformations of n-layer graphenes into diamond at high pressures and temperatures // Journal of Superhard Materials. – 2017. – 39. – N 2. – P. 75–82.

8. Новый ультратвердый поликристаллический композиционный материал / А. А. Шульженко, Е. Е. Ашкинази, А. Н. Соколов и др. // Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент – техника и технология его изготовления и применения. Вып. 12, – Киев: ИСМ им. В. Н. Бакуля, 2009. – С. 143–154.

9. Методика определения коэффициента термостабильности шлифпорошков синтетических алмазов: М.28.5–299:2010. – К.: ИСМ НАН Украины, 2010. – 7 с.

УДК 7

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОПОРЦІЙНО-ІНТЕГРАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦІЮЮЧОГО РЕГУЛЯТОРА НАД ПОЗИЦІЙНИМ РЕГУЛЯТОРОМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ СИСТЕМИ

Бобріков Сергій Олександрович

доцент, к.т.н.

Пакалов Павло Павлович

Лі Владислав В'ячеславович

Дзірун Данило Вікторович

Студенти

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Анотація: в статті розглянуто функціонування простих позиційних регуляторів і пропорційно-інтегрально-дифференціюючих регуляторів. Використання переваг ПІД-регуляторів для збільшення стабільності системи управління та підвищення її зносостійкості на тривалому відрізку часу дозволяє зменшити витрати на обслуговування та підвищення економічної ефективності процесу виробництва.

Вступ./Introduction. Контролери, які можуть видавати лише певні задані значення під час зміни вхідного сигналу називаються позиційними (ПЗ) або релейними контролерами. Контролери демонструють практично миттєвий перехід між наперед заданими значеннями при зміні вхідного сигналу.

Унікальною характеристикою таких контролерів є те, що вони реагують не тільки на фактичне значення керованої змінної, але й на відхилення цього значення від заданого, причому як на величину так і на знак відхилення. Крім того, при позиційному управлінні керована змінна зазнає гармонійних коливань.

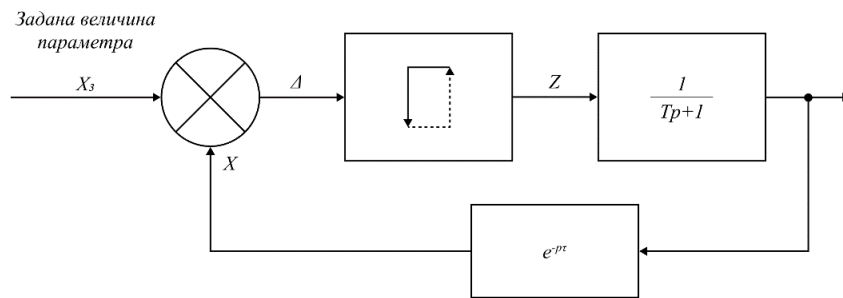


Рис. 1. Схема ПЗ-регулятора

ПД-регулятор (пропорційно-інтегрально-деривативний) - це тип механізму зворотного зв'язку, який використовується в системах автоматичного керування для регулювання певного значення параметра. Завдяки своїй адаптивності він широко застосовують у різних технологічних процесах.

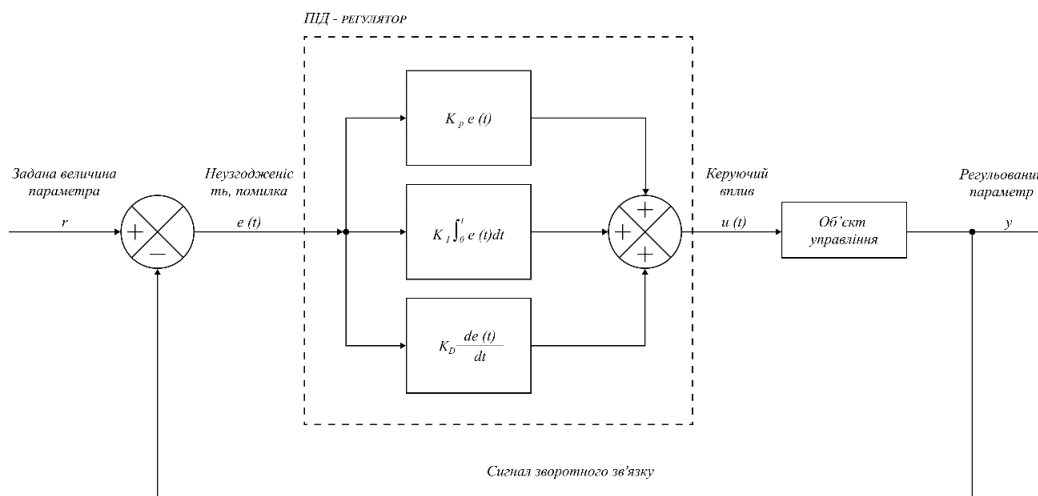


Рис. 2. Схема ПД-регулятора

Вихідний сигнал регулятора визначається за такою формулою:

$$u(t) = P + I + D = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de}{dt} \quad (1)$$

$u(t)$ – вихідний сигнал регулятора;

P – пропорційна складова;

I – інтегруюча складова;

D – диференціююча складова;
 K_p - пропорційний коефіцієнт;
 K_i — інтегральний коефіцієнт;
 K_d – диференційний коефіцієнт;
 $e(t)$ – помилка неузгодженості.

Завдання ПІД-регулятора в системах АСУ ТП./ Tasks of the PID regulator in ATS TP systems

Основна функція ПІД-регулятора полягає у підтримці певного значення параметра процесу на заданому рівні. Іншими словами, ПІД-регулятор використовує зворотний зв'язок від датчиків для плавного налаштування об'єкта управління для досягнення бажаних параметрів. ПІД-регулятор найчастіше використовують у ситуаціях, коли необхідна точність і стійкість перехідного процесу, безперервний контроль та регулювання заданих параметрів, а значні коливання системи неприпустимі.

Порівняння ПІД-регулятора з позиційним регулюванням./ Comparison of PID controller with positional control.

В автоматизованих системах управління технологічними процесами широко використовуються два типи регуляторів: on-off та PID. Двопозиційний регулятор є найбільш простим і широко використовується. Цей тип регулятора порівнює значення вхідної величини із заданим параметром установки. Якщо виміряне значення нижче за задане, регулятор включає виконавчий механізм. Якщо задане значення перевищено, привід вимикається, що може збільшити зношування обладнання та вплинути на стабільність системи управління. Щоб пристрій не спрацьовував занадто часто через коливання системи та зміни значень, встановлюються мінімальний та максимальний пороги спрацювання, відомі як гістерезис, мертва зона або диференціал. Наприклад, якщо нам необхідно підтримувати температуру на рівні 15°C , а гістерезис встановлений на 2° , контролер увімкне опалення при 14°C і вимкне його при 16°C .

Чим менше значення гістерезу, тим точніше буде процес регулювання, але при цьому збільшиться частота роботи, що в кінцевому підсумку приведе

до зносу комутаційних пристроїв. Збільшення гістерезу зменшить частоту перемикання, але при цьому збільшиться амплітуда коливань регульованого параметра, що призведе до погіршення точності регулювання.

Незалежно від цього, цей тип регулювання приводить до незагасаючих коливань, частота та амплітуда яких залежать від параметрів системи. Тому цей метод добре працює в системах з інерцією та малим запізненням, таких як регулювання температури в нагрівальних печах.

На відміну від регулятора включення-вимикання, ПІД-регулятор мінімізує коливання системи, беручи до уваги різні значення системи: фактичне значення, задане значення, різницю та швидкість. Це дозволяє стабілізувати систему і досягти в десятки разів більшої точності, ніж при методі вмикання-вимикання, при одночасному зниженні зношування обладнання.

Щоб правильно вибрати необхідний тип регулятора, потрібно мати хоча б приблизне уявлення про характеристики регульованого об'єкта, вимоги до точності регулювання та характер збурень, що впливають на об'єкт, що регулюється.

Складові ПІД-регулятора./ Components of a PID regulator

У стандартному ПІД-регуляторі є три складові і кожна з них впливає на управління.

Пропорційна

$$P(\tau) = K_p \cdot e(\tau) \quad (2)$$

Система враховує різницю між бажаним та фактичним значенням. Вихідний сигнал збільшується пропорційно до відхилення значення. Пропорційний компонент намагається компенсувати цю різницю. Однак пропорційний регулятор не може повністю виправити таку помилку. Завжди існуватиме статична помилка, що дорівнює відхиленню контрольованої величини, яка стабілізує вихідне значення саме на цьому значенні. Збільшення коефіцієнта пропорційності, K_p , зменшує статичну помилку, але це також може призвести до автоколивань та зниження стабільності системи.

Інтегральна

$$I(\tau) = K_i \int e(\tau) d\tau \quad (3)$$

Інтегральний член використовується для усунення статичної помилки. Він накопичує значення попередніх помилок неузгодженості та компенсує їх, тому можна сказати, що він навчається на попередніх помилках. Точніше, помилка неузгодженості множиться на коефіцієнт інтегрування та додається до попереднього значення інтегратора. Як тільки система досягає бажаного режиму, інтегральна складова перестає змінюватись і не суттєво впливає на систему. Фізично інтегральна складова є затримкою реакції контролера на зміну значення неузгодженості, що вносить деяку інерцію в систему. Це може бути корисним для управління об'єктами з високою чутливістю.

Диференційна

$$D(\tau) = K_d \frac{de(t)}{dt} \quad (4)$$

Похідна враховує швидкість зміни керованої змінної, тим самим компенсуючи передбачувані відхилення, викликані обуреннями системи або запізненням. Що значення відхиляється від заданого, то більше вписувалося опір, наданий диференціальним компонентом. По суті, він передбачає майбутню поведінку системи. Як тільки відхилення досягає стійкого значення, диференціальна складова більше не впливає на сигнал керування.

На практиці не всі із складових можуть використовуватися (найчастіше Д-диференціальна) і тоді ми отримуємо П-регулятор, І-регулятор, Д-регулятор, ПІ-регулятор, ПД-регулятор, ПІД-регулятор.

Висновки./Conclusions. ПІД-регулятори дозволяють забезпечити більш високий рівень регулювання та універсальність: використовуючи ПІД-регулятори можна отримати різні закони регулювання – встановивши $T_d (T_{II}) = 0$, отримаємо ПІ-регулятор, а встановивши $T_i (T_{I3}) = \infty$ і $T_d (T_{II}) = 0$, отримаємо П-регулятор. Цей вид регуляторів має найменше відхилення регульованої величини від заданого значення і завжди повертається до заданого значення, йому притаманне невелике регулювання часу. До недоліків варто віднести складність їхньої конструкції. Такі регулятори встановлюють на

інерційних об'єктах із значним запізненням, коли неприпустиме залишкове відхилення регульованої величини від заданого значення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобріков С. А. Цифровий регулятор у системі управління з астатизмом другого порядку / С. А. Бобріков, Є. Д. Пічугін // Електротехнічні та комп'ютерні системи. - К.: Техніка. - 2013. - № 12 (88). - С.55 - 60.

2. Бобріков С. А. Цифрова система управління безперервним дозатором сипучих матеріалів / С. А. Бобріков, Є. Д. Пічугін // Електротехнічні та комп'ютерні системи. - К.: Техніка. - 2014. - № 14 (90). - С. 7 - 13.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРЯМОЇ ГІДРАТАЦІЇ ЕТИЛЕНУ

Борин Василь Степанович,

к.т.н., доцент

Фешанич Лідія Ігорівна,

к.т.н., доцент

Мельничук Василь Васильович,

студент

Національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. У зв'язку з тим, що сировиною для одержання етилового спирту є газ етилен, тому він відіграє важливу роль у розвитку нафтової та газової промисловості України. Етилен отримують при переробці попутного газу або природного газу, одержаного на нафтових родовищах. Етилен є важливим джерелом сировини у багатьох галузях промисловості, оскільки сфера його застосування велика. Широко використовується у виробництві стиролу, оцтової кислоти, синтетичних тканин та етиламіну, каучуку. Найважливішою сферою застосування є одержання етилового спирту з прямою гідроочисткою етилену. Етиловий спирт є одним з головних сировинних матеріалів у народному господарстві, фармацевтиці, виробництві оцтової кислоти. До цього застосовувалися методи спиртового бродіння, одержання сірчаної кислоти. Найбільш ефективним та раціональним методом отримання етилового спирту є отримання етилену шляхом прямої гідратації у присутності каталізатора. В даний час у країні розпочато розробку стратегій розвитку нафтохімічної галузі. Адже ми маємо ефективно використовувати наш національний ресурс, готувати освічених, які дбають про своє майбутнє фахівців, які відстоюватимуть національні інтереси.

Ціль роботи. Вибрати найбільш оптимальний варіант та обґрунтувати вибраний спосіб гідратації етилену при різних каталізаторах.

Матеріали та методи. Методи гідратації етилену при різних каталізаторах. Методи, які використовуються в промисловості для отримання

етилового спирту та виходячи із порівняння переваг і недоліків існуючих каталізаторів.

Результати та обговорення. Для початку, зробимо невелике пояснення щодо самої речовини етиловий спирт. Етанол - це рідка, летюча речовина, що не має кольору, із специфічним запахом. Він горить бездимним синім полум'ям, яке не завжди видно при нормальному освітленні. Має безліч застосувань у промисловому та фармацевтичному секторах як розчинник речовин, призначених для контактного споживання людиною, включаючи ароматизатори, барвники та лікарські засоби. Етанол також використовують як паливо зі змішаним бензином у транспортних засобах, які працюють 100% на етанолі. Виробництво етанолу було вкрай затребуване у всьому світі, після того, як була винайдена присадка до палива. Більшість виробленого етанолу використовується як моторне паливо або добавка в бензин для підвищення його октанового числа. Як рідке паливо етанол має довгострокові переваги. Етанол має хороші властивості для іскрового запалювання з октановим числом двигуна 95 відповідно, що набагато більше, ніж звичайний бензин, що становить 92. Збільшення світового виробництва етанолу в основному обумовлено загальносвітовими економічними та екологічними міркуваннями безпеки. У більшості країнах Європи, а також Індії, Китаю та Бразилії, виробництво етанолу націлене на скорочення імпорту нафти, збільшення виробництва та споживання відновлюваного палива [1], [2]. Існуючі способи одержання промислового етанолу представлені на рис. 1.

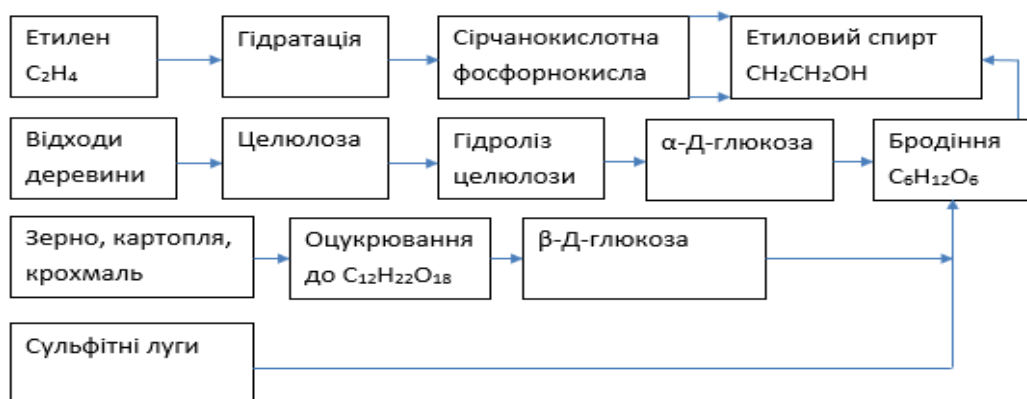


Рис. 1. Існуючі способи одержання промислового етанолу

Гідроліз деревини – шляхом додавання води до клітковини (як катализатор використовується сірчана кислота) з наступною ферментацією целюлози. Сировиною гідролісної промисловості є деревина у вигляді тирси, стружок, тріски, тобто в якості різних деревообробної промисловості. В результаті переробки даних відходів отримують не тільки етанол а також інші цінні компоненти: кормові дріжджі, лігнін, фурфурол. Даний метод має низькі капіталовкладення, дешевші і різноманітні джерела сировини.

Обробка сульфідних лугів - метод заснований на зброджуванні гексозних цукрів (сульфідних щілин). Процес отримання етанолу даним методом включає кілька стадій: підготовка лугу до бродіння, бродіння сульфідно-лужного сусла та перегонки готової сульфідної бражки.

На рис. 2 показано метод отримання етанолу обробкою сульфідних щілин.

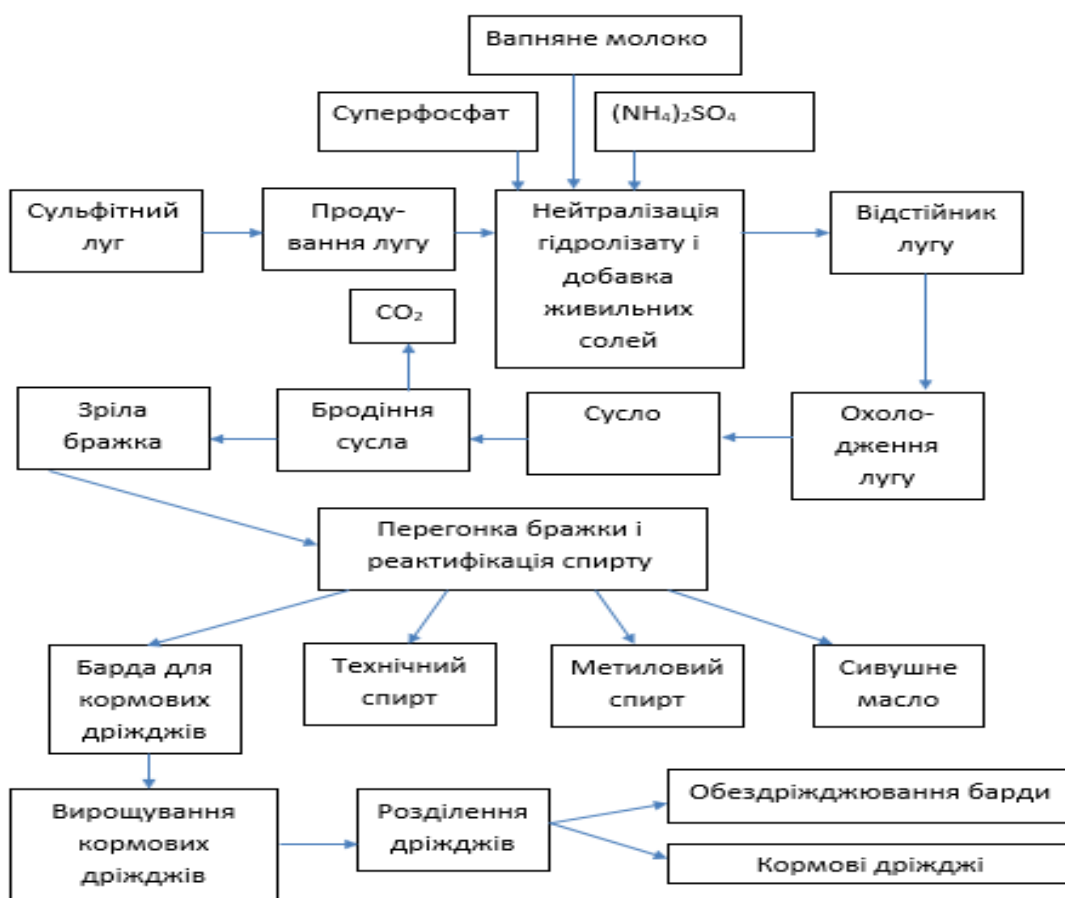


Рис. 2. Отримання етанолу методом обробки сульфідних лугів.

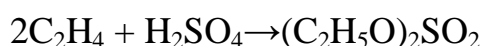
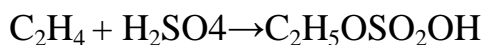
На 1 тону сировини утворюється 30 – 50 літрів етилового спирту, і навіть

можна отримати кормові дріжджі, рідкі вуглекислоти, сульфітно-бардяний концентрат з якого можна отримати важливу ароматичну речовину ванілін.

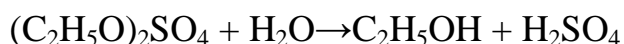
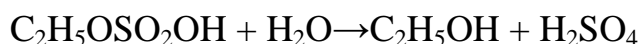
Оцукровання природних продуктів або бродіння речовин, що містять у собі крохмаль чи цукор. Виробництво спирту здійснюється за рахунок так званих органічних каталізаторів ферментів. Як сировину використовують полісахариди такі як крохмаль, міститься у різних злаках, картоплі. Метод складається з низки етапів: оцукровання, бродіння, відгону спирту та його ректифікації. Найважливішим процесом є бродіння глюкози у спирт, яке складається з кількох проміжних хімічних реакцій. Якщо створити сприятливі умови для бродіння, вихід спирту досягає 94-95%.

Гідратація ненасичених вуглеводнів – шляхом розкриття кратних зв'язків та додавання гідроксильної групи під дією каталізатора [3], [4].

Перші три методи відносяться до біохімічних методів виробництва етанолу, в їх основі лежить процес бродіння (ферментації) вуглеводнів природної сировини з утворенням глюкози як проміжний продукт. Більшу частину часу промислові процеси здійснювалися за допомогою процесу ферментації, але вихід етилового спирту був невеликий. Так у 30-х роках 20 століття на зміну бродіння прийшла гідратація олефінів, з максимальним виходом етилового спирту до 90% [5]. Сірчаноокислотна гідратація етилену. При додаванні концентрованої сірчаної кислоти до етилену утворюється моно- та діалкілсульфат



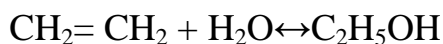
При додаванні води в ці складні ефіри утворюється етиловий спирт і кислота:



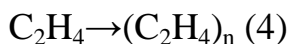
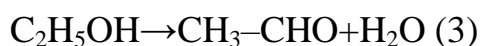
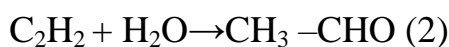
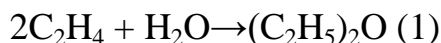
У способі можуть використовуватися змішані гази (містять 30-40 +H₂O% етилену). Це полегшує процес розподілу газів. Газ повинен вміщувати мало вищих олефінів. Це пов'язано з тим, що він взаємодіє з сірчаною кислотою та

полімеризується, утворюючи непотрібні смолисті речовини. Головними недоліками даного методу є утворення забрудненої сірчаної кислоти, а також подальше її очищення, стадія утворення проміжних сполук, високі капіталовкладення [3].

Вище згадані недоліки сірчано-кислотного способу сприяло удосконаленню методів гідратації етилену. Це й призвело до розробки прямої гідратації. Так даний метод гідратації етилену проходить в одну стадію, за рахунок розкриття кратних зв'язків і вихід етилового спирту становить 95%. В якості каталізатора зазвичай використовується фосфорна кислота на твердому носії.



Сам процес є складним так як повз основну реакцію також протікають побічні реакції, такі як утворення диетилового ефіру (1), оцтового альдегіду (2-3), реакція олігомеризації (4)

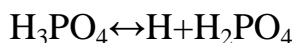


Утворення таких продуктів негативно впливає не тільки на вихід етилового спирту, а й термін використання каталізатора.

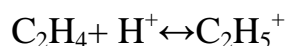
Механізм

Процес проходить у 4 стадії:

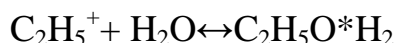
1 Фізичне розчинення етилену у плівці фосфорної кислоти.



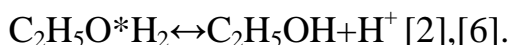
2 Утворення карбон іону:



3 Утворення іону алкоксонію при взаємодії карбон іону с водою:



4 Розпад іону алкоксонію зі спиртом на протон:



Основними параметрами, що впливають на реакцію процесу, є: температура, тиск та співвідношення вихідних компонентів. Якщо говорити про температуру, то зі збільшенням її вище 300 °С йдуть негативні процеси, що призводять до полімеризації етилену, утворенню ефіру і т.п., що сприяють зниженню селективності, а нижче 280°C характеризується малою активністю каталізатора. Тому робочою температурою є 280-300°C. Оскільки основна реакція – екзотермічна, підвищення тиску та зниження температури сприяє гідратації, тобто сприяє збільшенню виходу етилового спирту. Однак вибір високого тиску не бажано використовувати при вибраній нами температурі через те, що можлива конденсація водяної пари в реакторі, що призводить до зниження активності каталізатора. Оптимальний тиск становить 6,7 – 8 МПа. Від співвідношення вихідних компонентів залежить не лише конверсія етилену, а також активність каталізатора. При співвідношенні $H_2O: C_2H_4 = 0,5-0,75: 1$ спостерігається підвищення конверсії олефіну та постійність концентрації каталізатора, якщо підвищити співвідношення $H_2O:C_2H_4$ вище 0,75: 1 ступінь конверсії олефіну починає знижуватися. Таким чином, оптимальним співвідношенням $H_2O:C_2H_4 = 0,6-0,7: 1$ [6].

Вже як 70 років у хімічній промисловості процес гідратації олефінів здійснюється за рахунок каталізатора, що складається з силікагелю з високим завантаженням фосфорної кислоти. Каталізатор характеризується як рідка фаза, що підтримується, а каталітичний актив, пов'язаний на носії, як концентрована рідка кислота. Фосфорна кислота на силікагелі більш стійка до вилугування, ніж кислота на фосфаті металу. На основі силікагелю каталізатор фосфорної кислоти (H_3PO_4/SiO_2) часто використовується в промисловості, так як він має більш високу селективність за етиленом. Швидкість виробництва етилового спирту помітно зростає із підвищенням навантаження фосфорною кислотою. Фосфорна кислота, присутня в рідкій формі на силікагелі, має чисту кислотну природу. Вищі конденсовані фосфати вимагають більш тривалого гідролізу. Значними вадами фосфорно-кислотного каталізатора можна назвати поступове винесення його з поверхні носія та здатність викликати корозію. Дані недоліки

можна усунути, застосовуючи нейтральні каталізатори – кремневольфрамові та вольфрамові [7-9]

Тепловий баланс

Реагенти потрапляють у реактор при температурі синтезу.

Температура подачі сировини - 280 ° С (553 К);

Адіабатичний режим. Втрати тепла приймаємо 1% від приходу [14], [15].

У табл. 1 представлений тепловий баланс стадії гідратації етилену

Таблиця 1

Тепловий баланс стадії гідратації етилену

<i>Прихід</i>			<i>Розхід</i>		
Тепловий потік	Вт	%, мас	Тепловий потік	Вт	%, мас
$Q_{\text{поч}}$	20423768	94,9	$Q_{\text{кінцеве}}$	20463905,8	95,00
Q	1099200	5,1	$Q_{\text{нагріте}}$	0,00	0,00
Q	0,00	0,00	$Q_{\text{витрати}}$	215229,68	1,00
			ΔQ	843832.52	4,00
<i>Всього</i>	21522968	100	<i>Всього</i>	21522968	100

Висновки. Вибрано найбільш оптимальний варіант та обґрунтовано вибраний спосіб гідратації етилену при різних каталізаторах. Проаналізовано методи, які використовуються в промисловості для отримання етилового спирту та виходячи із порівняння переваг і недоліків існуючих каталізаторів вибрано найбільш, економічно, вигідний і активний. Обґрунтовано, техніко економічними розрахунками, спосіб отримання етанолу прямої гідратації етилену.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бардик Д. Л., Леффлер У. Л. Нефтехимия, пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2001. — 416 с.: ил.
2. “Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза” Книги Химия Автор: Лебедев Н. Н. Год издания: 1988
3. Лащинский А. А., Толчинский А. Р., Основы конструирования и расчета химической аппаратуры. Л.: Машиностроение, 1970. -752 с..

4. Валакин В. П., Установка гидратация этилена. М.: Химия, 1997. -342с.
5. Касаткин А. Г., Плановский А. Н. Процессы и аппараты промышленности органического синтеза. М.: Ред.хим. Лит., 1939. -206с.
6. Адельсон С. В., Вишнякова Т. П., Паушкин Я. М. Технология нефтехимического синтеза : учебник для вузов. 2-е изд., М. : Химия, 1985. 608 с
7. Bristow, M. (2009). Chemical Industry News & Intelligence (ICIS.com). INEOS restartssynthetic ethanol unit at Grangemouth, ICIS News
8. Валакин В. П., Получение синтетического этилового спирта. М.: Химия, 1976. –205с.
9. Тимофеев В. С., Серафинов Л. А. Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза : учеб. пособие для вузов. 2-е изд., М. : 2003г., 536 с. (Высшая школа).
10. <https://nomnoms.info/proizvodstvo-etilovogo-spirita-iz-nepischevogo-syrua/>
11. Название: Органическая химия Автор: Степаненко Борис Николаевич
Издательство: МЕДГИЗ Год издания: 1957
12. Юкельсон И. Ю. Технология основного органического синтеза. М.: Химия, 1968. 848 с
13. Y. Maki, K. Sato, A. Isobe, N. Iwasa, S. Fujita, M. Shimokawabe, and N. Takezawa, "Structures of H₃PO₄ / SiO₂ catalysts and catalytic performance in the hydration of ethene," Appl. Catal. A Gen., vol. 170, pp. 269–275, 1998
14. N. Katada, Y. Iseki, A. Shichi, N. Fujita, I. Ishino, K. Osaki, T. Torikai, and M. Niwa, "Production of ethanol by vapor phase hydration of ethene over tungsta monolayer catalyst loaded on titania," Appl. Catal. A Gen., vol. 349, no. 1–2, pp. 55–61, Oct. 2008
15. A. Chauvel and G. Lefebvre, Petrochemical processes. 1. Synthesis- gas derivatives and major hydrocarbons. Gulf Publishing Company, 1989, p. 600
16. Сафаров А. Р. Расчет материального баланса прямой гидратации этилена и конструкционных размеров гидрататора // 2015. No 3. С. 298 – 305.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ГУМАНІТАРНИХ ВАНТАЖІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ З УРАХУВАННЯМ ЇХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Гілевська Катерина Юріївна

к.т.н., доцент

Мелешко Анастасія Вікторівна

Усиченко Артем Андрійович

Студенти

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Вступ. З початку широкомасштабного вторгнення російської федерації на територію України з 24.02.2022 в державі постала нагальна проблема забезпечення гуманітарною допомогою військових та цивільного населення, зокрема вимушених внутрішньо переміщених осіб. Задля допомоги Україні об'єднались як самі українці: волонтери, громадські організації, благодійні фонди, небайдужі громадяни, так і міжнародна спільнота. Реагуючи на виклики, держава почала стрімко перебудовувати та диверсифікувати існуючу систему забезпечення гуманітарною допомогою для її оперативного надходження тим, хто її потребує.

Відповідно до принципів, закріплених у міжнародному праві, гуманітарною допомогою є заходи із захисту та догляду за людьми в умовах гуманітарної кризи, що виходять за межі первинної медичної допомоги. Гуманітарна допомога організовується здебільшого після надзвичайних ситуацій та гуманітарних криз і у першу чергу спрямовується на порятунок життя, полегшення страждань, допомогу людям з гідністю долати важкі обставини, запобігання виникненню або поширенню епідемій тощо.

Можна використати статистичні дані, що надає Управління ООН з координації гуманітарних справ. За цими даними, середній щорічний обсяг гуманітарної допомоги, яку надають з різних джерел для різних країн, коливається від еквіваленту 80 до 100 мільйонів доларів США [1]. Ці дані можна використовувати як орієнтир для розуміння масштабів потреби в

гуманітарній допомозі. Далі, розглянемо детальніше специфіку гуманітарної діяльності під час повномасштабної війни в Україні.

Ціль роботи. Аналізуючи перевезення гуманітарних вантажів слід відзначити наступне: діяльність логістичних операторів в сучасних умовах піддається значним змінам, оскільки всі сектори економіки постраждали від кризи. Ланцюги постачання, які існували до 24 лютого 2022 року, були розірвані, а деякі з них були зруйновані через знищення виробничо-промислових підприємств, деякі з яких опинилися під окупацією. Транспортно-складська інфраструктура була пошкоджена або зруйнована, що ускладнює процеси логістики. На тлі значного руйнування паливопереробних та паливозберігаючих підприємств на ринку відчувається дефіцит паливно-мастильних матеріалів. З урахуванням зазначених обставин доставка вантажів по території України та міжнародні перевезення можуть здійснюватися тільки автомобільним та залізничним транспортом.

З метою забезпечення збору, сортування та відправлення гуманітарної допомоги з-за кордону країнами-партнерами, функціонують логістичні центри, що підпорядковуються посольствам України за кордоном. Ці центри знаходяться, зокрема, на базі Урядового агентства стратегічних резервів Польщі, Міністерства внутрішніх справ Словаччини та Державної служби з надзвичайних ситуацій Румунії.

Тільки через європейський механізм цивільного захисту (EUCPM) в Україну за весь період повномасштабного вторгнення надійшло понад 43022 тонни допомоги. У цьому механізмі беруть участь усі 27 країн-членів ЄС та такі країни-учасниці, як Туреччина, Північна Македонія та Норвегія [2].

До здійснення перевезень гуманітарних вантажів з-за кордону та територією України з боку держави залучені наступні суб'єкти: Міністерство інфраструктури України; Державна служба України з безпеки на транспорті; АТ «Укрзалізниця»; АТ «Укрпошта»; військові адміністрації, державні адміністрації.

З боку приватного сектору перевезення гуманітарних вантажів

здійснюють компанії ТОВ «Нова пошта», ТОВ «Meest Express» та інші перевізники, зокрема ті, які входять до асоціацій перевізників.

Матеріали та методи. За інформацією Мінінфраструктури [1, с. 65], за період з 24.02.2022 по 19.04.2022 Міністерством було виконано понад 150 гуманітарних запитів. За цей же період часу обласними (міськими) військовими адміністраціями та їх складами було отримано 38 462 т гуманітарної допомоги, яка приймалася різними областями України. (Рис. 1)



Рис. 1 - Обсяги гуманітарної допомоги, отриманої обласними (міськими) військовими адміністраціями за період з 11.03.2022 по 18.04.2022

Станом на лютий 2022 року, внаслідок війни на Донбасі, очікувалось, що майже 2,9 мільйонів людей будуть потребувати гуманітарної допомоги. З цієї кількості, більш як 1,1 мільйона людей мешкають на територіях Донецької та Луганської областей, що перебувають під контролем України, включаючи 133 000 внутрішньо переміщених осіб (ВПО). Така кількість людей, які потребують допомоги, свідчить про серйозний вплив конфлікту на гуманітарну ситуацію в Україні. Секторально потреби розподілені таким чином: захист – 2,5 млн; вода, санітарія та гігієна – 2,5 млн; охорона здоров'я – 1,5 млн; продовольча безпека та засоби існування – 1,1 млн; освіта – 252 тис.; житло та непродовольчі товари – 158 тисяч. АТ «Укрзалізниця» є однією з логістичних компаній, які забезпечують найбільший обсяг перевезень великих партій гуманітарної допомоги на територію та територією України. Так, відповідно до положень Кабінету Міністрів України від 27.03.2022 № 379, АТ «Укрзалізниця» відіграє роль логістичного хабу та перевізника у механізмах постачання гуманітарної допомоги залізничним транспортом, а саме: виступає

перевізником і відправником гуманітарних вантажів, укладає договори на організацію таких перевезень, забезпечує і здійснює збір, обробку, зберігання гуманітарних вантажів.

АТ «Укрзалізниця» обслуговує рух наступних потоків гуманітарної допомоги:

1. Допомога, яку централізовано поставляють донори через державні інституції Польщі та Словаччини;

2. Допомога, яка перетинає кордон України і розвантажується на сортувальних складах АТ «Укрзалізниця» без визначення у супровідних документах отримувача;

3. Допомога, яка перевозиться на підставі приватно-правових договорів перевезення за тарифами АТ «Укрзалізниця»;

4. Допомоги, яка перевозиться за договорами, укладеними з АТ «Укрпошта».

Для транспортування гуманітарної допомоги з-за кордону, компанія створила склади в Польщі, Греції, США та Ізраїлі. Крім того, АТ "Укрпошта" спільно з АТ "Укрзалізниця" запустили проект "Гуманітарна залізна пошта", в рамках якого встановлено спеціальні умови пересилання медичних товарів та військового спорядження, а також знижений тариф для волонтерів. [1, 3].

Уся гуманітарна допомога як від іноземних партнерів так і від вітчизняних доставлялася автомобільним та залізничним транспортом у певному співвідношенні. (Рис. 2)

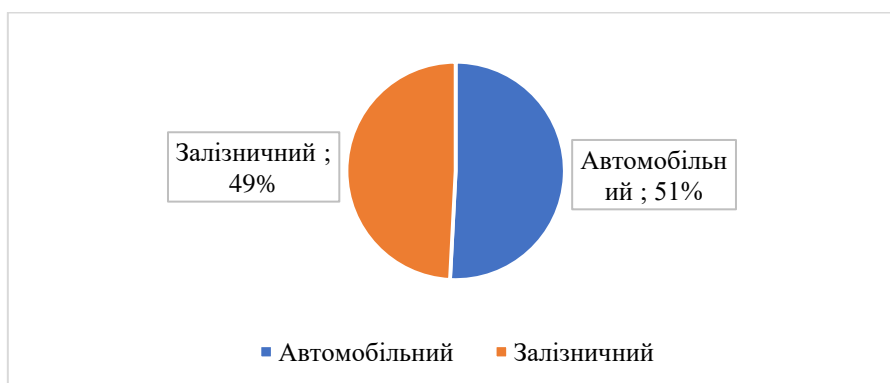


Рис. 2 – Відсоткове співвідношення перевезення гуманітарної допомоги за видами транспорту

Результати та обговорення. Існує кілька причин, що призведуть до зростання гуманітарної кризи, зокрема, масовий відтік населення з територій, де відбуваються активні бойові дії, збільшення рівня безробіття, руйнування інфраструктури, яка забезпечує життєдіяльність регіонів та об'єктів критичної інфраструктури, а також часткове або повне закриття бізнесів. Це в свою чергу спричинить зростання обсягів гуманітарної допомоги, необхідної для підтримки населення. У зв'язку з цим, Україна повинна налагодити ефективну систему забезпечення населення такою допомогою. Недостатньо ефективний механізм визначення реальних потреб на місцях призводить до того, що частина таких потреб залишається частково або повністю не задоволеною. Складні організаційні та логістичні ланцюги, у поєднанні з недостатньою прозорістю процесів на більшості етапів, призводять до того, що як внутрішні, так і міжнародні донори більш схильні співпрацювати з неурядовими організаціями чи волонтерськими ініціативами, яким довіряють, а не з офіційними представництвами держави, такими як центральні чи місцеві органи влади.

Варто відзначити, що товари для підприємницької діяльності ввозилися на митну територію України [4] під виглядом гуманітарної та технічної допомоги, що мало негативний вплив на вітчизняну продукцію так як створюються неконкурентні умови для українських виробників, що перешкоджає розвитку фармацевтичної, легкої та харчової промисловостей. Ввезення таких товарів на митну територію та їх подальший продаж на ринку конкурують з вітчизняними товариствами через перенасичення імпортними товарами та низькими цінами, що зумовлено відсутністю податкових платежів. Це призводить до прямих збитків для державного бюджету та негативно впливає на міжнародний імідж України через зловживання та некоректне використання гуманітарної допомоги. Усі наведені проблеми свідчать про необхідність налагодження ефективної системи забезпечення населення гуманітарною допомогою. Для цього потрібні конкретні механізми розподілу допомоги, встановлення критеріїв визначення потреби в допомозі, організація

моніторингу та звітності, чіткий та нормативно врегульований розподіл ролей, функцій та завдань залучених до процесу інституцій, та яка діятиме за принципами прозорості та підзвітності на усіх етапах.

Крім того, важливо забезпечити координацію роботи різних органів державної влади, міжнародних та громадських організацій, які надають гуманітарну допомогу, та забезпечити їх співпрацю в цьому напрямку. Необхідно законодавчо встановити механізми контролю за ввезенням товарів на митну територію України, таких як гуманітарна та технічна допомога та відокремити ці товари від інших торговельних операцій і встановити обов'язкове оформлення митними органами. Також вирішенням проблеми є створення реєстру товарів, що ввозяться як гуманітарна та технічна допомога, який міститиме інформацію про кількість, склад та ціну товарів. Цей реєстр має бути публічним і доступним для всіх зацікавлених сторін [3, 4].

Щоб повністю нормалізувати процес перевезення допомоги треба встановити митні платежі на товари, що ввозяться як гуманітарна та технічна допомога та створити програму підтримки вітчизняних виробників, що допоможе підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції. Ця програма може містити різноманітні інструменти, такі як спрощена система оподаткування, субсидії на виробництво, підтримка інновацій та розвитку нових технологій.

Висновок. Наразі уряд починає працювати над вирішенням даних проблем, але це потребує значного періоду часу. Однак деякі зміни, які сприяють покращенню процесу доставки гуманітарної допомоги, вже прийняті. Так, наприклад, для завезення гуманітарної допомоги встановлено лише один документ – декларація, де необхідно вказати відправника, отримувача, фактичне місце розвантаження, вид допомоги.

Для здійснення гуманітарної допомоги були створені Google-документи задля швидкого заповнення запиту. Після того, як запит потрапляв у систему, його розподіляли серед працівників. Працівники шукали перевізників, що можуть допомогти у реалізації замовлення. Контакти перевізників були надані

за допомогою системи «Шлях», що адмініструється Державною службою України з безпеки на транспорті, та шляхом особистих контактів з асоціаціями перевізників. Також уряд відмінив список товарів, що можуть бути визнані гуманітарною допомогою, що звільняє від необхідності отримувати довідки від органів влади для імпорту таких товарів. Це сприятиме зменшенню часу доставки гуманітарної допомоги. Крім того, останнім часом у відповідь на зростаючі випадки розкрадання гуманітарної допомоги, в Україні ввели нову норму, яка передбачає огляд та супровід гуманітарних вантажів працівниками Національної поліції по маршруту.

Таким чином, завдяки спільним зусиллям народу України влади, міжнародним асоціаціям та окремим країнам світу перевезення гуманітарних вантажів стають, в першу чергу, - можливими в таких дуже важких умовах, а також з'являються нові можливості по їх спрощеному виконанню задля допомоги усім постраждалим та збереження людських життів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Механізми надання державою гуманітарної допомоги в умовах воєнного стану : аналітична довідка, - Київ, Національне агентство з питань запобігання корупції, 2022. – 75 с. / колектив авторів: С. Деркач, Ю. Кохан, Є. Крапивін та інші. [Електронний ресурс] – Режим доступу : [Mehanizmy_nadannya_derzhavnoyu_gumanitarnoyi_dopomogy_v_umogo_stanu](#)
2. Міжнародна допомога для України: перемоги та виклики : стаття LB.UA [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://lb.ua/blog/oleksandra_vasylenko/525144_mizhnarodna_dopomoga.html
3. Базовий термінологічний словник з організації митного контролю на транспорті (для іноземних студентів) [Текст] : навчальний посібник / Г. С. Прокудін [та інші]; заг. редакція Г.С. Прокудіна – К. : НТУ, 2016. – 251 с.; 500 пр. – ISBN 978-966-632-249-7 : 26.00.
4. За матеріалами Ігоря Фріса : платформа LIGA 360 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://ips.ligazakon.net/document/EN220579>

ІНТЕГРОВАНІ СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ МОВОЮ JAVA

Гнатченко Дмитро Дмитрович,

ст. викладач

Красковська Анастасія Олександрівни,

здобувач вищої освіти

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Java - одна з найбільш поширених мов програмування, яка використовується для створення веб-додатків, мобільних додатків, настільних додатків та багатьох інших типів програмного забезпечення. Для розробки на мові Java використовуються різноманітні середовища розробки, які забезпечують зручний та продуктивний процес написання коду, налагодження та тестування програмного забезпечення.

Мета роботи. Дослідження особливостей, відмінностей, переваг та недоліків найвідоміших середовищ розробки на мові Java, такі як IntelliJ IDEA, Eclipse, NetBeans.

Матеріали та методи. IntelliJ IDEA є одним з найбільш популярних інтегрованих середовищ розробки (IDE) для розробки на Java. Воно має широкі можливості для роботи зі стандартними бібліотеками Java, а також підтримує розробку на інших мовах, таких як Kotlin та JavaScript. IntelliJ IDEA має багато функцій, таких як автодоповнення коду, вбудовану підтримку систем контролю версій, вбудовану систему збірки та багато іншого.

Основні риси IntelliJ IDEA включають:

1. Інтелектуальна підказка коду: IntelliJ IDEA має потужний механізм аналізу коду, який надає користувачам інтелектуальну підказку коду. Він знає про контекст, у якому використовується код, та пропонує користувачеві можливі варіанти завершення коду.

2. Автоматичне завершення коду: IntelliJ IDEA допомагає швидше писати код, пропонуючи автоматичне завершення коду, яке базується на аналізі

контексту.

3. Аналіз коду: IntelliJ IDEA здатна аналізувати код, виявляти помилки та пропонувати можливі варіанти їх виправлення. Вона також надає користувачам можливість перевіряти якість свого коду з використанням різних інструментів, таких як CheckStyle, PMD, FindBugs та ін.

4. Підтримка фреймворків: IntelliJ IDEA має підтримку різних фреймворків, таких як Spring, Hibernate, Struts, та ін.

5. Рефакторинг коду: IntelliJ IDEA надає широкий набір інструментів для рефакторингу коду, що дозволяє зменшувати його складність та покращувати його якість.

6. Підтримка інших технологій: IntelliJ IDEA надає підтримку різних технологій, таких як Docker, Kubernetes, Angular, React, та ін.

7. Вбудована підтримка збірки та розгортання: IntelliJ IDEA має вбудовану підтримку збірки та розгортання програм, що дозволяє швидко створювати, тестувати та розгортати додатки.

8. Компоненти візуального дизайну: IntelliJ IDEA має компоненти візуального дизайну, що дозволяють розробникам швидко створювати графічний інтерфейс для своїх додатків.

Eclipse - це ще одне популярне інтегроване середовище розробки, яке використовується для розробки на Java. Воно підтримує роботу зі стандартними бібліотеками Java, а також має можливість розширення за допомогою плагінів. Eclipse має вбудований візуальний редактор для роботи з графічним інтерфейсом користувача, а також підтримує автоматичне форматування коду, автодоповнення та інші функції.

1. Відкритий код: Eclipse є вільним програмним забезпеченням з відкритим кодом, що означає, що ви можете користуватися та модифікувати його відповідно до своїх потреб.

2. Мультиплатформенний: Eclipse може працювати на різних операційних системах, включаючи Windows, Mac OS, Linux та інші.

3. Модульна архітектура: Eclipse має модульну архітектуру, що дозволяє

додавати різноманітні функції та плагіни, залежно від потреб користувача.

4. Підтримка візуального редактора: Eclipse має вбудований візуальний редактор, що дозволяє швидко створювати інтерфейси користувача та графічні елементи.

5. Вбудована система контролю версій: Eclipse має вбудовану систему контролю версій, що дозволяє зберігати та керувати історією змін в коді.

6. Підтримка тестування: Eclipse має вбудовану підтримку для тестування, що дозволяє легко та швидко тестувати код.

7. Інтеграція з іншими інструментами: Eclipse має широку підтримку для різних інструментів, таких як Maven, Gradle, Ant, та інші.

NetBeans - це інтегроване середовище розробки, яке також підтримує розробку на Java. Воно має вбудовану підтримку для створення веб-додатків та мобільних додатків на Java, а також має можливість роботи з базами даних та сервлетами. NetBeans має вбудований візуальний редактор для створення графічного інтерфейсу користувача та підтримує автоматичне форматування коду та інші функції.

1. Підтримка систем контролю версій: NetBeans надає підтримку для різних систем контролю версій, таких як Git, Mercurial та Subversion. Це дозволяє розробникам працювати з репозиторіями коду, зберігати зміни від інших розробників та відстежувати історію змін.

2. Відлагодження та профілювання коду: NetBeans надає можливість відлагодження та профілювання коду на різних мовах програмування. Це дозволяє розробникам знайти та виправити помилки у своєму коді та покращити продуктивність своєї програми.

3. Можливості розгортання: NetBeans дозволяє легко розгортати програм не зважаючи на мову програмування та платформу, на якій вона працює. Наприклад, для розробки веб-додатків NetBeans має підтримку для серверних технологій, таких як Apache Tomcat, GlassFish та інші. Крім того, NetBeans дозволяє створювати пакети програмного забезпечення, що дозволяє легко розгортати створену програму на інших комп'ютерах.

4. Розширюваність: NetBeans є розширюваним середовищем розробки, що дозволяє розробникам створювати свої власні плагіни та додатки. Це дозволяє розширити функціональність NetBeans та додати нові інструменти для розробки.

5. Відкритість: NetBeans є вільно розповсюджуваним програмним забезпеченням з відкритим вихідним кодом, що означає, що будь-хто може отримати доступ до його вихідного коду, використовувати його та модифікувати за власним бажанням. Це робить NetBeans доступним для широкого кола розробників та сприяє розвитку спільноти, що допомагає вдосконалювати середовище розробки.

6. Підтримка командної розробки: NetBeans дозволяє розробникам працювати в команді над проектом. Є інтегрована підтримка для командної розробки, таку як засоби для обміну кодом, коментування коду, систему трекінгу помилок, підтримку контролю версій, тестування та інші.

7. Інтегровані інструменти для тестування та налагодження: NetBeans містить інтегровані інструменти для тестування та налагодження, що дозволяє розробникам тестувати та налагоджувати свій код безпосередньо в середовищі розробки. Це сприяє швидкому виявленню та виправленню помилок в програмному забезпеченні.

Результати та обговорення. Для того, щоб детальніше порівняти IntelliJ IDEA, Eclipse та NetBeans, розглянемо детальніше наступну таблицю з їхніми основними характеристиками.

Таблиця 1

Порівняльна таблиця середовищ розробки: IntelliJ IDEA, Eclipse, NetBeans

Інструмент розробки	IntelliJ IDEA	Eclipse	NetBeans
<i>Рік створення</i>	2001	2001	1997
<i>Виробник</i>	Компанія JetBrains	Фонд Eclipse	Oracle Corporation
<i>Мови програмування</i>	Java, Kotlin, Scala, Groovy, Clojure та інші	Java, C/C++, Python, PHP, Ruby та інші	Java, PHP, JavaScript, HTML5/CSS, C/C++ та інші
<i>Підтримка всіх стандартних</i>	Так	Так	Так

<i>бібліотек Java</i>			
<i>Підтримка розширень (плагінів)</i>	Є, більше 3000 розширень (плагінів)	Є, більше 4000 розширень (плагінів)	Є, більше 150 розширень (плагінів)
<i>Вартість</i>	Має платну версію, а також безкоштовну для некомерційного використання	Безкоштовна	Безкоштовна
<i>Екосистема</i>	Має велику екосистему плагінів та інтегрованих інструментів, які розширюють його функціональність	Має велику кількість плагінів	Має менш розвинену екосистему плагінів порівняно з іншими двома інструментами
<i>Підтримка систем контролю версій</i>	Git, SVN, Mercurial та інші	Git, SVN, CVS та інші	Git, Mercurial, SVN та інші
<i>Вбудована система збірки</i>	Так	Так	Так
<i>Візуальний редактор GUI</i>	Так	Так	Так
<i>Автодоповнення коду</i>	Так	Так	Так
<i>Підтримка мобільної розробки</i>	Так	Частково	Так
<i>Автоматичне форматування коду</i>	Так	Так	Так
<i>Підтримка веб-розробки</i>	Так	Частково	Так
<i>Підтримка роботи з базами даних</i>	Так	Частково	Так
<i>Підтримка ОС</i>	Windows, macOS та Linux	Windows, macOS та Linux	Windows, macOS та Linux

Висновок. З усього вище сказаного можна зробити висновок, що IntelliJ IDEA, Eclipse та NetBeans є потужними інструментами для розробки на Java, які надають широкий спектр можливостей для роботи зі стандартними бібліотеками, системами контролю версій, веб- та мобільними додатками та іншими технологіями. Вибір конкретного інструменту залежить від потреб розробника та специфіки проекту.

ТЕХНОЛОГІЇ ЗВУКОВОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖ

Григоренко Світлана Миколаївна,
к.т.н., старший викладач,
Бардін Ярослав Юрійович
(головний),
Якубчинський Кирило Віталійович,
Загаревський Олександр Вадимович,
Студенти,
Національний Університет «Одеська Політехніка»
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. В роботі розглянуто технологію розпізнавання слів та фраз з аудіофайлів за допомогою нейромереж, яка дозволяє отримати текст з аудіофайлів в електронному вигляді навіть у режимі реального часу. Технологія дозволяє використовувати автоматизовані інструменти обробки тексту, такі як машинний переклад, аналіз змісту, форматування та конвертація тексту на різні мови, але однією з найкорисніших функцій є допомога людям з обмеженими здібностями отримувати інформацію з аудіофайлів.

Технологія розпізнавання тексту (Speech to Text) є важливим компонентом для обробки звуку та тексту. В процесі розвитку ми збільшили нашу здатність в аналізі та зборі великих даних. Але виникла інша проблема у вигляді обробки даних з можливістю перетворювати аудіофайли або відео у машиночитаний цифровий текст. У цьому питанні нам допоможе технологія звукового розпізнавання (Speech to Text).



Рис. 1. Схема роботи Speech to Text

Ціль./Aim. Метою впровадження технології звукового розпізнавання тексту (Speech to Text) є спрощення та прискорення обробки даних у різних галузях діяльності людини (бізнес, медицина, освіта). Сьогодні, особливо актуальним є вирішення питання автоматизації процесів не тільки для підвищення ефективності і швидкості обробки інформації, а й доступності цих технологій для людей із обмеженими здібностями.

Матеріали та методи./Materials and methods. Технологія (Speech to Text) (рис. 1) дозволяє комп'ютерам та іншим пристроям перетворювати аудіо записи мовлення на машинний текст. Технологія працює за допомогою алгоритмів для аналізу аудіофайлів та розпізнавання мови вона бере проміжки з аудіофайла та за допомогою ПО порівнює ці проміжки з базою даних відомих звуків, щоб визначити відповідний символ та скласти текст. Ці алгоритми можуть використовувати різні методи, такі як статистичний аналіз вихідного звуку, порівняння зі звуковими шаблонами бази даних і застосування машинного навчання. [1, ст. 34]. Технологія дозволяє розпізнавати мову під час використання різних голосів, тембрів, частот і навіть різних мов. Одним із головних викликів, пов'язаних із технологією Speech to Text (рис.1), є точність розпізнавання мови. Різні фактори, такі як шум, акцент і швидкість мови можуть вплинути на точність розпізнавання. Speech to Text знайшов своє застосування у багатьох галузях, включаючи медицину, правоохоронні органи, бізнес, освіту та багато інших. У медицині Speech to Text використовується для транскрибування записів лікарів та медичних звітів. У правоохоронних органах він може використовуватись для запису показань свідків чи злочинців. У бізнесі Speech to Text допомагає швидше та ефективніше виконувати пов'язану з документацією роботу, скорочуючи години введення даних та зменшуючи кількість помилок. Системи розпізнавання мовлення використовуються в широкому спектрі програм, [1, ст. 70] включаючи управління голосовими командами в розумних будинках, транскрибування аудіо-записів у текстовий формат для трансляцій та транскрибування зустрічей, а також створення автоматичних субтитрів для відео та фільмів. Технологія Speech to Text також

має значення для людей з обмеженими можливостями мови або слуху. Вона може використовуватися для перетворення мови, що вимовляється знаковою мовою або інших форм комунікації, у текстовий формат. Це дозволяє людям з обмеженими можливостями швидко та ефективно спілкуватися у сучасному цифровому світі. Наприклад, людям з порушенням мовлення чи слуху можна використовувати програми для перетворення їх мовлення на текст, що дозволяє їм взаємодіяти з іншими людьми та комп'ютерами без перешкод. Точність Speech to Text залежить від якості вихідного файлу [2]. Аудіо файли низької якості з шумами та не чіткою мовою можуть створювати проблеми в розпізнаванні. Проте за останні роки технологія розпізнавання аудіофайлів просунулася далеко вперед і тепер може з високою точністю розпізнавати файли з різними дефектами різних форматів та різними мовами. Speech to Text також можна поєднувати з іншими технологіями [2], переклад іншими мовами або машинним навчанням (ML), щоб підвищити точність або вирішити якісь складніші завдання. Наприклад, Speech to Text алаїзуватиме дані з відео в прямому ефірі і виводитиме субтитри тією мовою в країні якої показується ця програма.

Висновки./Conclusions. В цілому, Speech to Text є потужним інструментом для полегшення взаємодії людей з технологіями та покращення їхньої продуктивності. Застосування цієї технології у різних галузях у бізнесі, промисловості та доступності Speech to Text для організацій, які обробляють великі обсяги друкованого чи рукописного тексту, дана технологія є ефективним інструментом для швидкої обробки великого обсягу даних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper . (Natural Language Processing with Python: Analyzing Text with the Natural Language Toolkit 1st Edition) 2009 С. 10-82.
2. Михайло Селянин стаття Розпізнавання мови для чайників // URL:<https://habr.com/ru/post/226143/> (дата звернення: 13.08.2014р).

ПРОЕКТУВАННЯ КОНІЧНОЇ ПЕРЕДАЧІ ПРИВОДУ ЛІКТЬОВОГО ОРТЕЗУ

Лавренко Ярослав Іванович

к.т.н., доцент

Кравченко Віктор Володимирович

Студент

Національний технічний університет України
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ. Сьогодні все частіше зустрічаються люди з травмами кінцівок та суглобів. Лікування таких видів травм можливе шляхом операційного та пост операційного втручання. Реабілітація пацієнтів не повинна обмежуватися лише часом інтенсивного лікування в стаціонарі, але й терапією на наступних стадіях, особливо під час повсякденної діяльності. Пристроями, які допомагають пацієнту під час пост операційної або посттравматичної реабілітації після пошкодження суглобів є ортези. Ортезування давно зарекомендувало себе як метод реабілітації, профілактики та лікування втрачених функцій опорно-рухової системи. Метод полягає у фіксуванні суглоба ортезом, в правильному положенні, не даючи можливості робити неприродні рухи.

До девайсів такого типу висувається ряд вимог. Ортез повинен бути досить компактним, мати малу вагу для комфортного використання пацієнтом, жорстко кріпитися до кінцівки і при цьому здатний здійснювати максимально наближені рухи руки здорової людини.

Умовно активний ортез ліктьового суглобу можна розбити на наступні частини: мехатронна, що здійснює управління і вмикає актуатор; механічна, що відповідає за передачу руху та корпус, у якому змонтовані всі конструктивні елементи, що безпосередньо кріпиться до руки пацієнта.

Ціль роботи. Відповідно до огляду літератури ортез ліктьового суглобу складається з трьох основних частин, таких як: верхня пластина, нижня

пластина, механічна частина ортезу. Зміну напрямку руху та передачі крутного моменту можна забезпечити конічною зубчастою передачею. Проектування такої передачі можливе аналітичними класичними методами та/або чисельними методами, шляхом використання програмних комплексів. Одним з таких програмних продуктів є Kisssoft. Дана програмний комплекс дає змогу провести проектування механічних передач з графічним відображенням можливих варіантів з відповідними параметрами та підібрати оптимальний, для забезпечення необхідних характеристик.

Матеріали та методи. Фіксація ліктьового ортезу на руці пацієнта, виконується за рахунок бандажів, що кріпляться у двох місцях кожної з пластин. На одній з пластин, фіксується двигун, що приводить у дію зубчасту передачу, як вказано на рисунку (Рис. 1).

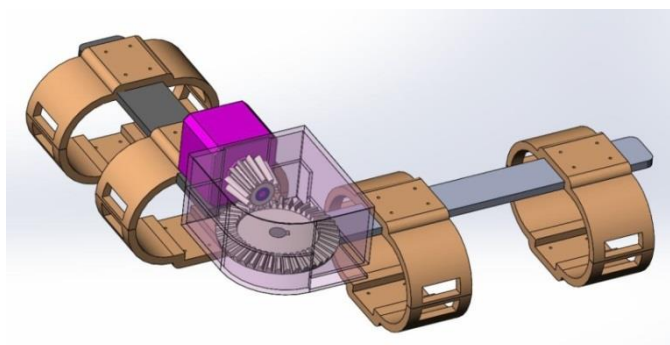


Рис. 1. Ортез ліктьового суглобу

Для доступності виготовлення ортезу обрано конічну зубчасту передачу з круговим профілем зуба ($d_1 14*74 / d_2 9*21 / h_2 21$), яка наведена на рисунку (Рис. 2). Під час проектування передачі, обрані наступні параметри: кількість зубців конічної шестерні $z_1=10$, а конічного колеса $z_2=41$, середній модуль $m=1,36$.

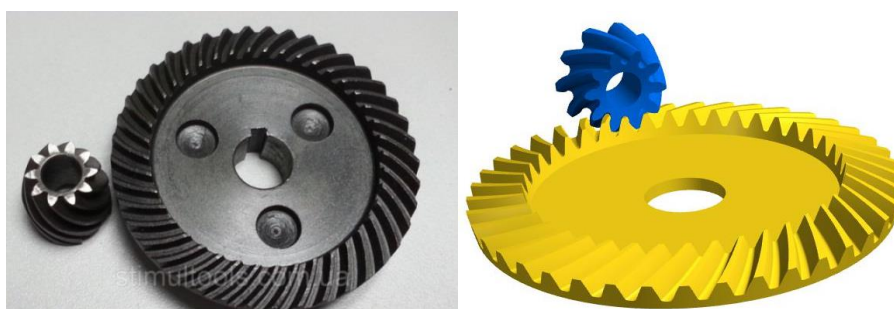


Рис. 2. Конічна передача та модель передачі у програмі Kisssoft

Результати та обговорення. В результаті проектування конічної зубчастої передачі отримані наступні результати:

1. Контактна температура. Це локальна температура на боці зуба в момент контакту. На основі значень контактної температури та її розташування на боці профілю зуба можна вжити необхідних заходів (наприклад, модифікація профілю), щоб знизити температуру.

Руйнування поверхні зуба може статися внаслідок заїдання, яке виникає, якщо через велике виділення тепла при терті зубів та поганому охолодженні значно підвищується температура у зоні контакту. Тому необхідно підтримувати температуру поверхні зуба в межах норми. Як видно з графіку (Рис. 3), найбільша температура виникає на краю зуба і складає 98°C.

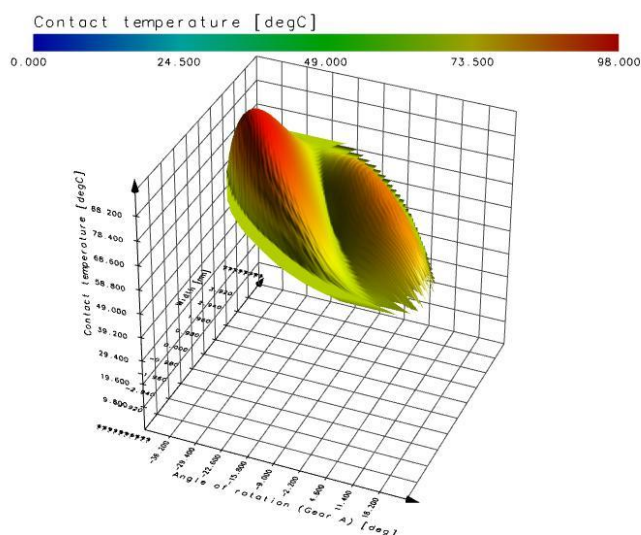


Рис. 3. Графічний розподіл контактної температури

2. Крива Велера. Крива залежності кількості циклів навантажень до руйнування від максимальних напружень, що виникають в елементі конструкції. Ординати точок цієї кривої представляють амплітуди напруги, які мали зразки, абсциси — числа витриманих ними циклів, що відповідають цим амплітудам.

Судячи з отриманих результатів (Рис. 4), найбільші напруження виникають на бічній поверхні зуба (2300 МПа). Після 10^5 циклів напруження починають спадати приблизно на 30% і в результаті складають 1600 МПа.

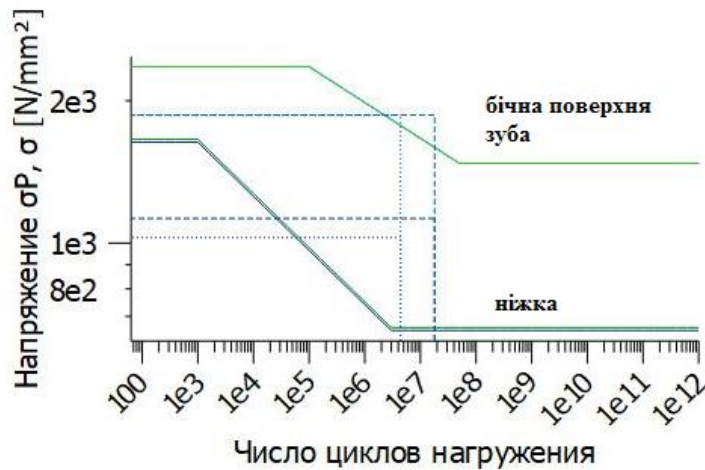


Рис. 4. Крива Велера

Початкові напруження в ніжці передачі менші за напруження на 26% (1700 МПа), крім того після 10^3 циклів навантаження починають різко спадати. Мінімальні напруження складають 500 МПа.

Отже, можна зробити висновок, що бічна поверхня зуба є більш навантаженою впродовж всього періоду експлуатації.

3. Надійність. Це комплексна властивість технічного об'єкту, яка полягає в його здатності виконувати задані функції, зберігаючи свої основні характеристики у встановлених межах. На графіку (Рис. 5) наведено залежність надійності від строку служби.

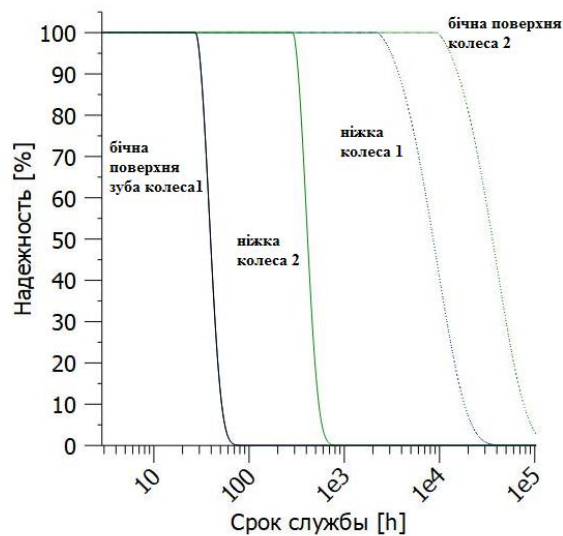


Рис. 5. Залежність надійності елементів зачеплення від строку служби

Як видно, першою почне втрачати надійність бічна поверхня зуба

шестерні. Найдовше зберігатиме показник надійності бічна поверхня зуба колеса.

4. Запас міцності. На графіку (Рис. 6) наведені результати чисельного моделювання залежності запасу міцності від строку служби. Ніжка зубчатого колеса та ніжка шестерні мають вищі початкові запаси міцності. Бічні поверхні зубців хоч і мають менші початкові запаси міцності, проте на момент запланованого строку служби ця величина знижується на 30%, що набагато менше, ніж втрата запасу міцності в ніжках колеса та шестерні.

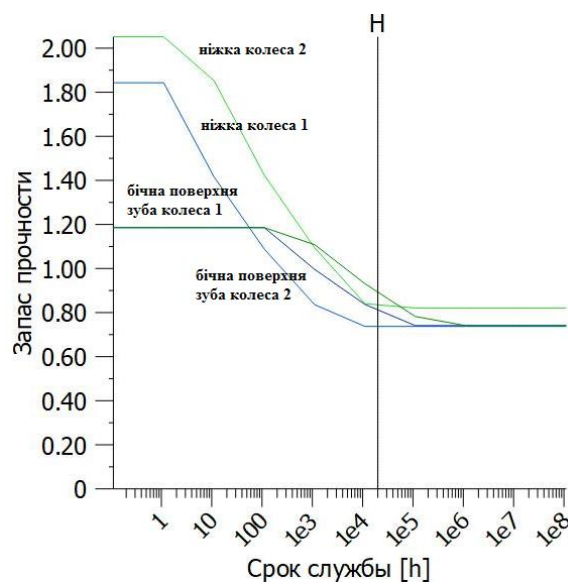


Рис. 6. Залежність запасу міцності елементів зачеплення від строку служби

Встановлено, що як результат тривалої експлуатації зубчатого зачеплення, запаси міцності знижуються більш ніж в 2 рази.

5. Питоме ковзання. На рисунку (Рис.7) AD - лінія зачеплення зубчастої передачі (активна, робоча), точка С – полюс зачеплення. Положення точок T_1, \dots, T_i на активній лінії зачеплення AD призначаються.

При розгляді графіків питомих ковзань евольвентних профілів видно, що при зачепленні зубів у точці D питоме ковзання V_1 на ніжці зуба 1 колеса стає нескінченно великим. Аналогічна картина спостерігається і на ніжці зуба 2 колеса при зачепленні зубів в точці D.

У полюсі зачеплення С ковзання профілів, як це було зазначено раніше, дорівнює нулю.

Для рівномірного зношування зубів питомі ковзання V_1 і V_2 прагнуть

вирівнювати (за абсолютним значенням) шляхом певної установки інструментальної рейки при нарізуванні коліс.

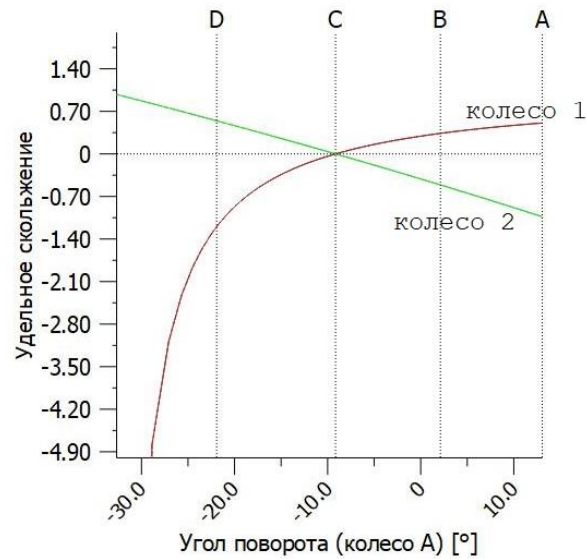


Рис. 7. Питоме ковзання

З зазначеного випливає, що не можна допускати зачеплення евольвент профілів зубів поблизу їх основних кіл.

7. Напруження. На графіку (Рис. 9) наведено розподіл напружень по профілю зуба. Найбільші напруження (3200 МПа) знаходяться на краю зуба у точці контакту. Рухаючись вздовж бічної поверхні зуба до ніжки, напруження поступово прямують до нуля.

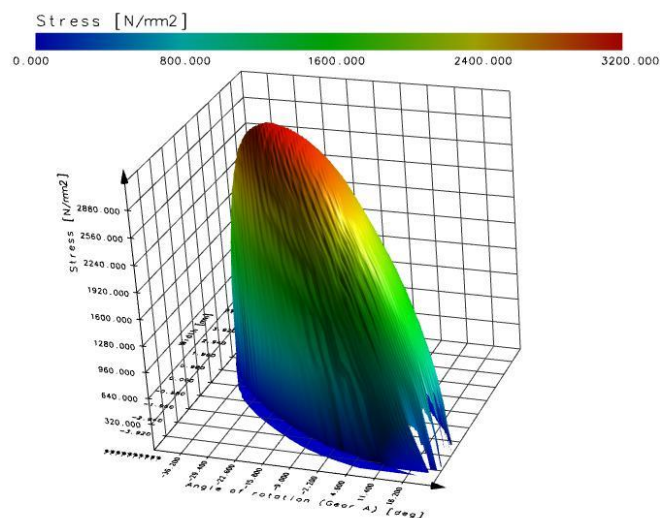


Рис. 8. Розподіл напружень по профілю зуба

Висновки. За допомогою програмного забезпечення KiSSsoft проведено проектування та моделювання зубчатого зачеплення конічної циліндричної передачі та отримані результати, які дають змогу оцінити строк служби зачеплення, напруження в контакті, температуру та інші.

Отримані результати у подальшому будуть використані при корегуванні зубчатого зачеплення для отримання необхідних характеристик ліктьового ортезу.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ФТС И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ КАЧЕСТВА КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЕРБЛЮЖАТИНЫ

Медеубаева Жанар Мирасовна,
Докторант PhD

Таева Айгуль Маратовна,
д.т.н., доцент

АО «Алматинский технологический университет»
г. Алматы, Республика Казахстан

Чернуха Ирина Михайловна,
академик, д.т.н., профессор
ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В. М. Горбатова»

Главная задача агропромышленного комплекса – полное обеспечение страны основными продуктами питания [1-3].

Современный уровень развития отечественной мясной отрасли АПК требует нового подхода к вопросам комплексного использования всех видов сырья животного происхождения, при котором ожидается увеличение доли обеспеченности внутреннего рынка продовольственными товарами отечественного производства до 100% [1-3]. В этом отношении необходима переработка животноводческого сырья, приводящая к увеличению производства и ассортимента мясных продуктов.

При проведении комплексной оценки качества сырья и готовой продукции применяли общепринятые, стандартные и специальные методы исследования органолептических и физико-химических показателей, показателей пищевой ценности и безопасности.

Для исследования влияния растительных добавок на функционально-технологические свойства и потребительские качества вареных колбас выработаны контрольный и опытные образцы мясных изделий.

В качестве контрольного образца использовали колбасу вареную, произведенную по известной стандартной технологии. Образцы вареных

колбас готовили на куттере. Растительные добавки вносили вместе с мясным сырьем на стадии составления фарша. В мясной фарш вносили растительные добавки с различным соотношением ингредиентов. Количество вводимых растительных ингредиентов в опытные образцы вареных колбас варьировалось от 0 до 5 % от массы исходного сырья. С целью обоснования выбора растительных ингредиентов и количества их в составе колбасных изделий выработаны 3 образца с 6 вариантами (таблица 1, 2, 3).

Таблица 1

Рецептуры вареных колбас с добавлением льняной муки и сухого порошка красной смородины

Наименование ингредиентов	Содержание ингредиентов, кг на 100 кг						
	в контрольном образце	в опытных образцах					
		№1	№2	№3	№4	№5	№6
Верблюжatina односортная	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Говядина жилованная первого сорта	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Филе куриное	20	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Жир горбовой	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Мука льняная	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Смородина красная сухой порошок	-	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0
	100,00	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Таблица 2

Рецептуры колбасных изделий вареных с добавлением льняной муки и сухого порошка облепихи

Наименование ингредиентов	Содержание ингредиентов, кг на 100 кг						
	в контрольном образце	в опытных образцах					
		№1	№2	№3	№4	№5	№6
Верблюжatina односортная	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Говядина жилованная первого сорта	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Филе куриное	20	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Жир горбовой	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Мука льняная	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Облепиха сухой порошок	-	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0
	100,00	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Таблица 3

**Рецептуры колбасных изделий вареных с добавлением льняной муки и
сухого порошка имбиря**

Наименование ингредиентов	Содержание ингредиентов, кг на 100 кг						
	в контрольном образце	в опытных образцах					
		№1	№2	№3	№4	№5	№6
Верблюжати́на односортовая	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Говя́дина жилованная первого сорта	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Филе куриное	20	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Жир горбовой	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Мука льняная	-	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Имбирь сухой порошок	-	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0
	100,00	100,0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Для исследования влияния растительных добавок функционально технологические свойства и потребительские качества вареных колбас определяли влагосвязывающую, влагоудерживающую способности, усилие среза и органолептические показатели. В таблице 4, 5, 6 приведены результаты исследований по определению оптимального рецептурного состава вареных колбас.

Таблица 4

**Определение оптимального рецептурного состава колбасных изделий
вареных из верблюжати́ны с растительными добавками (мука льняная и
красная смородина сухой порошок)**

Образцы колбасных изделий вареных	Содержание компонентов в кг на 100 кг сырья		ВУС, %	ВСС, %	ЖУС	Усилие среза, кг/см ²	Органолептические показатели /средний балл
	мука льняная	красная смородина сухой порошок					
контроль	-	-	58,82	61,43	51,38	19,5	3,5
опыт 1	0,0	5,0	62,15	62,35	51,85	18,3	3,50
опыт 2	1,0	4,0	62,12	62,78	52,34	18,2	3,70
опыт 3	2,0	3,0	62,43	63,84	53,12	18,0	4,30
опыт 4	3,0	2,0	62,65	64,12	53,64	17,8	4,80
опыт 5	4,0	1,0	62,14	64,23	53,76	17,7	4,50
опыт 6	5,0	0,0	62,25	64,48	53,37	17,4	3,80

Таблица 5

**Определение оптимального рецептурного состава колбасных изделий
вареных из верблюжатины с растительными добавками (мука льняная и
облепиха сухой порошок)**

Образцы колбасных изделий вареных	Содержание компонентов в кг на 100 кг сырья		ВУС	ВСС	ЖУС	Усилие среза, кг/см ²	Органолептические показатели/средний балл
	мука льняная	облепиха сухой порошок					
контроль	-	-	58,82	61,43	51,38	19,5	3,5
опыт 1	0,0	5,0	61,23	61,94	53,67	19,1	3,60
опыт 2	1,0	4,0	61,85	62,15	53,85	18,7	3,80
опыт 3	2,0	3,0	62,40	62,80	54,15	18,3	4,40
опыт 4	3,0	2,0	62,82	63,37	54,46	18,2	4,70
опыт 5	4,0	1,0	62,81	63,45	54,12	18,1	4,50
опыт 6	5,0	0,0	62,72	63,56	53,86	18,3	3,90

Таблица 6

**Определение оптимального рецептурного состава колбасных изделий
вареных из верблюжатины с растительными добавками (мука льняная и
имбирь сухой порошок)**

Образцы колбасных изделий вареных	Содержание компонентов в кг на 100 кг сырья		ВУС	ВСС	ЖУС	Усилие среза, кг/см ²	Органолептические показатели/средний балл
	мука льняная	имбирь сухой порошок					
контроль	-	-	58,82	61,43	51,38	19,5	3,5
опыт 1	0,0	5,0	61,14	61,85	51,70	18,9	3,60
опыт 2	1,0	4,0	61,45	62,25	51,85	18,7	3,80
опыт 3	2,0	3,0	62,32	62,65	52,34	18,6	4,40
опыт 4	3,0	2,0	62,55	63,20	52,66	18,3	4,70
опыт 5	4,0	1,0	62,31	63,73	52,75	18,1	4,50
опыт 6	5,0	0,0	62,33	62,52	52,85	18,1	3,90

Введение разных растительных добавок с различным соотношением сухих порошков и льняной муки показало увеличение водосвязывающей и влагоудерживающей способностей в опытных образцах.

Важным качественным показателем мясопродуктов является их консистенция, которую исследовали с помощью показателя напряжения среза. Полученные данные показали, что введение растительных компонентов влияет

на консистенцию готовых мясных изделий из верблюжатины, при этом усилие среза изменяется в зависимости от соотношения сухих порошков и льняной муки. Оптимальным считается показатель усилия среза в опыте №4, который коррелирует с органолептическими показателями данных образцов.

Полученные данные показали, что растительные добавки влияют на качество готовых колбасных изделий вареных из верблюжатины, при этом продукты приобретают стабильный цвет и нежную консистенцию за счет высокой водоудерживающей способности мясной системы. Обоснован выбор льняной муки и сухих порошков в рецептуре колбасных изделий вареных из верблюжатины, доказано, что при использовании 3% льняной муки и 2% порошков сухих порошков красной смородины, облепихи и имбиря ВУС увеличилась на 6,5%, 6,6%, 5,9%; ВСС на 4,9%, 3,1%, 1,8%, ЖУС на 3,87%, 4,8%, 2,86% соответственно; усилие среза уменьшилось на 9,5%, 7,3%, 6,7% соответственно. Установлено, что опытные образцы фарша с растительными добавками показали хорошие функциональные характеристики по сравнению с показателями контрольных образцов. Это свидетельствует о возможности получения рецептур колбасных изделий из верблюжатины с высокими функционально-технологическими свойствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Потенциал верблюжьего мяса как высококачественного источника белка / Сборник статей по материалам V МНПК «Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции», 29 марта 2019 года, Краснодар, КубГАУ, с.121-127.

2. Узаков Я.М. Влияние композиции рассола на микроструктуру мясных продуктов из верблюжатины / Я.М.Узаков, А.М. Таева, К.К. Макангали // Все о мясе. - Москва, 2016. - № 5. - С.56-60.

3. Узаков Я. М. Переработка верблюжатины для производства мясных продуктов. монография/ Узаков Я. М., Таева А.М — Издательский дом «Профессия», 2018. — 156 с.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДБОРУ ТУРИСТИЧНОГО СПОРЯДЖЕННЯ

Процук Сергій Васильович

студент кафедри інформаційних систем та мереж

Кравець Петро Олексійович

к.т.н., доцент кафедри інформаційних систем та мереж

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Вступ. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень стали невід'ємною частиною нашого життя, це стосується і галузі туризму. Завдяки їхньому розвитку туристичний досвід став більш доступним і ефективним. Застосування інформаційних технологій у галузі туризму дозволяє добре підготуватися та спланувати подорожі, подорожувати більш безпечно та зручно, а також забезпечувати максимальний комфорт і задоволення від подорожей.

Однією з головних складових туристичного досвіду є туристичне спорядження, що може включати в себе різні предмети від одягу і взуття до різних інструментів. При виборі туристичного спорядження потрібно враховувати багато факторів, таких як погодні умови, тип маршруту, тривалість подорожі та інші [1].

Інформаційні технології підтримки прийняття рішень можуть значно полегшити цей процес, допомагаючи визначити оптимальний набір спорядження для конкретної подорожі. Для цього можна використовувати спеціалізовані програми та додатки, які базуються на аналізі даних про погоду, місцеві умови та інші фактори, що впливають на вибір спорядження.

Отже, застосування інформаційних технологій підтримки прийняття рішень може значно покращити ефективність та зручність подорожей, а також допомогти підібрати оптимальний набір туристичного спорядження для різних умов.

Мета роботи. Метою цієї роботи є дослідження можливостей використання інформаційних технологій підтримки прийняття рішень для підбору туристичного спорядження. Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Дослідити існуючі програми та додатки, які допомагають в підборі туристичного спорядження залежно від типу маршруту, погодних умов та інших факторів.

2. Проаналізувати методи та алгоритми, що використовуються в цих програмах та додатках.

3. Розглянути переваги та недоліки використання інформаційних технологій підтримки прийняття рішень для підбору туристичного спорядження.

4. Проаналізувати вплив використання інформаційних технологій підтримки прийняття рішень на якість туристичного досвіду та його ефективність.

5. Надати рекомендації щодо використання інформаційних технологій підтримки прийняття рішень для підбору туристичного спорядження з метою поліпшення туристичного досвіду та забезпечення максимального комфорту та безпеки під час подорожі.

Матеріали та методи. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень в туризмі включають в себе наступні інструменти[2]:

1. Інтернет-магазини туристичного спорядження. На сьогоднішній день існує безліч інтернет-магазинів, які продають туристичне спорядження. Багато з них надають можливість клієнтам залишати відгуки про куплені товари, що дозволяє збирати інформацію про якість та властивості товарів. Також, на багатьох сайтах можна знайти порівняльні таблиці, які допомагають клієнтам вибрати найкращий варіант туристичного спорядження за параметрами, які важливі для них.

2. Мобільні додатки. На сьогоднішній день існує багато мобільних додатків, які допомагають вибрати туристичне спорядження. Деякі з них

надають можливість сканувати штрих-коди товарів, щоб отримати детальну інформацію про них, в той час як інші додатки дозволяють створювати списки покупок та порівнювати ціни на різних сайтах.

3. Рейтинги та відгуки. Рейтинги та відгуки від інших клієнтів можуть допомогти визначитися з вибором туристичного спорядження. Наприклад, на сайтах TripAdvisor та Booking.com можна знайти відгуки про різні готелі та курорти, а також про відповідне обладнання, яке використовують для відпочинку.

4. Віртуальні тури. Деякі інтернет-магазини туристичного спорядження надають можливість перегляду віртуальних турів з використанням спеціальних технологій, таких як віртуальна реальність або кругові оглядові зображення. Це дозволяє клієнтам більш детально ознайомитися з обладнанням та оцінити його ергономіку та зручність.

5. Електронні порівняльні таблиці. На багатьох сайтах розміщуються електронні порівняльні таблиці, які допомагають клієнтам порівняти різні варіанти туристичного спорядження за параметрами, такими як ціна, якість, вага, розмір та інші характеристики.

Інформаційні технології підтримки прийняття рішень допомагають клієнтам визначитися з вибором туристичного спорядження, що відповідає їх потребам. Вони забезпечують доступ до детальної інформації про різні варіанти туристичного спорядження, а також дозволяють порівнювати ціни, якість та інші характеристики. Застосування інформаційних технологій підтримки прийняття рішень в туризмі допомагає зекономити час та зусилля клієнтів при виборі та придбанні туристичного спорядження. Крім того, вони сприяють забезпеченню більш високої якості обслуговування та задоволення клієнтів [3].

Результати та обговорення. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень в туризмі є дуже важливим інструментом для клієнтів, які планують подорож. Вони допомагають визначитися з вибором туристичного спорядження, що відповідає їх потребам та бюджету. Більшість туристичних компаній використовують різні інформаційні технології, щоб забезпечити

клієнтам максимальний комфорт та зручність при виборі туристичного спорядження.

Одним з найважливіших інструментів є веб-сайти, де клієнти можуть знайти детальну інформацію про різні варіанти туристичного спорядження, порівняти ціни, якість та інші характеристики. Більшість сайтів мають функції фільтрації та сортування, що дозволяє клієнтам швидко знайти те, що вони шукають. Також на багатьох сайтах є можливість залишити відгук про туристичне спорядження, що дозволяє клієнтам дізнатися про досвід інших користувачів.

Ще одним важливим інструментом є мобільні додатки, які дозволяють клієнтам швидко та зручно знайти необхідну інформацію про туристичне спорядження, порівняти ціни та властивості різних варіантів та зробити покупку прямо зі свого смартфона. Додатки також можуть мати функції нагадування про дати подорожей, створення списків туристичного спорядження та багато іншого.

Крім того, інформаційні технології допомагають туристичним компаніям збирати та аналізувати дані про клієнтів, що дає їм можливість більш ефективно налаштовувати свої послуги та товари для різних сегментів ринку. Наприклад, компанії можуть використовувати дані про попередні покупки та інтереси клієнтів, щоб пропонувати їм спеціальні пропозиції та рекомендації, що підвищують ймовірність того, що вони зроблять наступну покупку.

Крім того, інформаційні технології дозволяють туристичним компаніям забезпечувати клієнтам зручний та ефективний спосіб бронювання та оплати послуг в Інтернеті. Зокрема, багато компаній пропонують онлайн-бронювання готелів, авіаквитків, трансферів та інших послуг, що дозволяє клієнтам забронювати та оплатити все необхідне для подорожі у зручний для них час та місце.

Отже, інформаційні технології підтримки прийняття рішень в туризмі є важливим інструментом для підбору туристичного спорядження та оптимізації послуг для клієнтів. Вони дозволяють клієнтам знайти оптимальний варіант для

свої подорожі, а компаніям – підвищити ефективність та прибутковість свого бізнесу. Крім того, інформаційні технології допомагають туристичним компаніям покращити комунікацію зі своїми клієнтами, встановлюючи з ними зв'язок через різні канали, такі як соціальні мережі, електронні листи та чат-боти. Це дозволяє компаніям швидко та ефективно відповідати на запити клієнтів та надавати їм необхідну інформацію.

Висновки. Загалом, використання інформаційних технологій підтримки прийняття рішень є важливим елементом розвитку туристичної індустрії та її конкурентоспроможності на ринку. Завдяки їм клієнти отримують більше можливостей та зручностей для планування та організації своїх подорожей, а компанії – збільшують ефективність та якість своїх послуг, що відображається на задоволеності клієнтів та розвитку бізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. "The Ultimate Packing List for International Explorers," REI Co-op Journal, <https://www.rei.com/blog/travel/international-travel-checklist>
2. "10 Essential Items to Pack for a Camping Trip," Active.com, <https://www.active.com/outdoors/articles/10-essential-items-to-pack-for-a-camping-trip>
3. "Hiking Gear Checklist: The Ultimate Guide to Hiking Essentials," CleverHiker, <https://www.cleverhiker.com/blog/hiking-gear-checklist-for-day-hikes-and-backpacking-trips>

МЕТОД КРИПТОАНАЛІЗУ АФІННИХ ШИФРІВ

Сагун Андрій Вікторович

к.т.н., доцент

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Вступ. Відомо, що афінний шифр має слабкий захист від криптоаналізу, тим не менш, на базі таких шифрів розроблені або розробляються такі шифри, як ROT13, шифр Плейфера або одноразового блокнота [1, 2]. Дані шифри відрізняються набагато вищим рівнем криптостійкості. Тому цікавим є використання різних методів криптоаналізу до афінного шифру для можливої їх адаптації до стійкіших симетричних шифрів підстановки.

Мета роботи. Реалізація та аналіз успішності застосування методів частотного і лінійного криптоаналізу до простого симетричного шифру підстановки для подальшої можливості застосування деяких модифікацій даних методів до більш криптостійких симетричних шифрів підстановки.

Матеріали і методи. Відомо, що афінний шифр відноситься до сімейства симетричних шифрів підстановки [1-2]. Шифри даного сімейства особливо чутливі до лінійного частотного криптоаналізу. Застосування до симетричних шифрів підстановки диференційного криптоаналізу практично завжди не має практичного сенсу через складнощі формування пар диференціалів. В цьому зв'язку практичним виглядає метод статистичного частотного криптоаналізу у поєднанні з лінійним методом (по відомому аналітичному виразу шифрування).

Припустимо, що криптоаналітик має перехоплене наступне зашифроване повідомлення. Першим етапом криптоаналізу буде визначення мови/потужності алфавіту шифрування. Для цього припустимо, що для наведеного на рис.1 фрагменту шифрограми використано англійську абетку.

QKPXFCNRARNATRMQRNCZHATHAINZCPMPNJIPIERIPHCPONCQ
PIMZJKHLRADNICHAPJQCRFRADHANCXJJRNAJXCWNBQHNRCRJJR
MPJZJQPTRAXFCNRAPQKPLNJKRADQHAOHJQEPCRWRIQKPERIPHJM
HBNQRHAUXQLNJAHQNUMPQHRAIPOPAPAQMZBHAWRCTQKPINQP
HWQKPICHAPJQCRFPQKPxARQJKPNIJXOIRJOMNZRAIRBNQJRQRJNQ
XCFRJKQUNBBHCIRADQHLRTGLRYAPAUxCDNOCHYPBQMPNIPCWH
CKXTNARQNCRNAIRJNCTNTPAQNQKPARQKPCMNAIJUNJPIHCDNAR
GNQRHAONSLKRBKWBXJPJHAOCHQPBQRADBRERMRNAJWCHTNB
QJHWLNC|

Рис.1. Перехоплена шифрограма

Усього в шифр-тексті 404 літери. Визначимо частоту зустрічі кожної з літер. Результати наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Таблиця частот літер шифрограми

Літера шифрограми	Частота зустрічі	% зустрічі літери
R	42	10,3
P	40	9,8
N	37	9,1
Q	36	8,8
A	35	8,6
H	29	7,1
J	28	6,9
C	28	6,9
I	19	4,7
K	15	3,7
B	12	2,9
M	11	2,7
X	11	2,7
T	10	2,5
W	8	2
O	8	2
D	7	1,7
L	7	1,7
Z	6	1,5
U	5	1,2
F	5	1,2
E	4	1
Y	2	0,5
G	2	0,5
S	2	0,2

Якщо врахувати, що афінний шифр є за суттю моноалфавітним і мовою оригіналу є англійська, тоді потужність алфавіту становить 26. Неважко підрахувати і простір ключів в даній шифрограмі, адже, в якості параметру ключа a може бути обрано тільки взаємно просте з модулем 26 число. Таких чисел всього дванадцять: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19, 21, 23 і 25. Число b у свою чергу може набувати будь-якого значення в інтервалі від 0 до 25, що в результаті дає $12 * 26 = 312$ варіантів можливих ключів.

Для криптоаналізу використаємо таблицю частот літер в англійській мові (табл. 2) [3]:

Таблиця 2

Частота розподілу літер в англійській мові

Літера	Частота	Літера	Частота	Літера	Частота
a	0,0804	b	0,0154	c	0,0306
d	0,0399	e	0,1251	f	0,0230
g	0,0196	h	0,0549	i	0,0726
j	0,0016	k	0,0067	l	0,0414
m	0,0253	n	0,0709	o	0,0760
p	0,0200	q	0,0011	r	0,0612
s	0,0654	t	0,0925	u	0,0271
v	0,0099	w	0,0192	x	0,0019
Y	0,0173				

Відомо, що аналітичний вираз, що використовується для афінного шифрування має вигляд: $y = (ax + b) \bmod m$, де m – потужність алфавіту, x – відкритий текст, a і b – цілі числа, такі, що $a, b \in [0; m)$, $\text{НСД}(a, m) = 1$. Оскільки маємо модуль $m=26$, тоді параметр ключа $a = 1; 3; 5; 7; 9; 11; 15; 17; 19; 21; 23; 25$, а $b \in [0; 25]$.

З таблиці 1 видно, що у шифротексті найчастіше зустрічається літера «**R**» або «**P**», то можна дійти висновку, що у відкритому тексті їй відповідає літера «**E**», тоді можна записати рівняння виду (1):

$$\begin{cases} R: a * 4 + b = 17; 43; 69; 95; 121; 147; 173; 199, \dots \\ P: a * 4 + b = 15; 41; 67; 93; 119; 145; 171, \dots \end{cases} \quad (1)$$

Після отримання розв'язків рівнянь (1) можна сформулювати параметрів перших п'яти пар параметрів ключа a і b для літери «**R**»:

$$a=1 \ b=13; \ a=3 \ b=5; \ a=5 \ b=23; \ a=7 \ b=15; \ a=11 \ b=25;$$

Проаналізуємо наступну за частотою літеру (2):

$$\{P: a * x + b = 14; 41; 67; 93; 119; 145; 171, \dots\} \quad (2)$$

Потенційно $x \in \{0;7;8;13;14;17;18;19\}$. Значення x є значеннями частот літер англійського алфавіту, які є найбільш вживаними. Оскільки значення параметрів ключа a і b непарні, тоді x має бути парним, отже: $x \in \{0,8,14,18\}$.

Перевіримо, які пари a і b підходять для даних значень x :

$x = 0$: немає співпадінь;

$x = 8$: немає співпадінь;

$x = 14$: немає співпадінь;

$x = 18$: немає співпадінь;

Далі наведено можливі пари параметрів перших п'яти пар a і b для **P**:

$$a=1 \ b=11; \ a=3 \ b=3; \ a=5 \ b=21; \ a=7 \ b=13; \ a=11 \ b=23;$$

Проаналізуємо наступну за частотою літеру (3):

$$\{R: a * x + b = 17; 43; 69; 95; 121; 147; 173; 199, \dots\} \quad (3)$$

Потенційно $x \in \{0;7;8;13;14;17;18;19\}$ (номери найчастіших літер англійського алфавіту). Оскільки a і b непарні, тоді x має бути парним: $x=0,8,14,18$. Перевіримо, які пари a і b підходять для цих значень:

$x = 0$: немає співпадінь;

$x = 8$: $a=7 \ b=13$

$x = 14$: немає співпадінь;

$x = 18$: немає співпадінь;

Отже, $a=7$, $b=13$, а аналітичний вираз, який використовувався для шифрування перехопленого повідомлення має вигляд: $y = (7x + 13) \bmod 26$.

Отже, відновлений відкритий текст має вигляд (рис. 2):

THE UKRAINIAN MILITARY ON MONDAY RELEASE DVIDEO REPORTEDLY SHOWING ADRONESTRIKINGONA RUSSIAN SURFACE TO AIR MISSILE SYSTEM IN UKRAINE THE WASHING TO NPOST VERIFIED THE VIDEOS LOCATION BUT WASNO TABLET OIN DEPENDENTLY CONFIRM THE DATE OF THE DRONE STRIKE THE UNITS HEAD SUP DISPLAY INDICATESITI

Рис.2. Відновлене відкрите повідомлення

Отже, поєднання статистичного частотного та лінійного аналізу дозволило відновити початковий відкритий текст.

Результати дослідження. Отримані в роботі результати показують, що в разі шифрування повідомлень російською мовою існує 297 нетривіальних афінних шифрів, не враховуючи 33 тривіальні шифри Цезаря. Число таких комбінацій легко порахувати, знаючи, що існує всього 20 чисел взаємно простих з 33 і менших 33. Таким чином для потужності алфавіту в 33 знаки, всього існує $20 \cdot 33$ або 660 можливих ключів. Аналогічно, для повідомлень англійською мовою існує $12 \cdot 26$ або 312 можливих ключів. Така обмежена кількість ключів призводить до того, що система вкрай не криптостійка з погляду принципу Керкгофса [4]. При збільшенні потужності алфавіту до 43 за рахунок цифр від 0 до 9, отримаємо простір ключів рівний 860. Подальше збільшення потужності алфавіту є наразі єдиним засобом підвищення криптостійкості даного шифру.

Висновки. Основна вразливість розглянутого шифру полягає в тому, що криптоаналітик може з'ясувати (шляхом частотного аналізу [5], повного перебору [6] або вгадування чи будь-яким іншим способом) відповідність між двома будь-якими літерами вихідного тексту та шифротексту.

В той же час, застосування диференційного криптоаналізу до шифрів підстановки навряд чи може бути здійснено через відсутність однотипових раундів повторення криптоперетворень. Через це практично неможливо скласти диференціали для подальшого криптоаналізу.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. S. R. Nagpaul, Surender Kumar Jain. Topics in applied abstract algebra. AMS. — P. 137-138.
2. Buchmann, J. (2004). Introduction to cryptography (Vol. 335). New York: Springer.
3. Letter Frequencies in English. Emory, Oxford College. The Department of Mathematics and Computer Science. Access via: <https://mathcenter.oxford.emory.edu/site/math125/englishLetterFreqs/>
4. Auguste Kerckhoffs. La cryptographie militaire. — Journal des sciences militaires, 1883. Access via: https://www.petitcolas.net/kerckhoffs/la_cryptographie_militaire_i.htm
5. Abraham Sinkov, "Elementary Cryptanalysis: A Mathematical Approach", The Mathematical Association of America, 1966. ISBN 0-88385-622-0.
6. Biham E., Knudsen L. Cryptanalysis of the ANSI X.9.52. CBCM Mode/Technion – Computer Science Department – Technical Report CS 0928, 1998.

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНИХ УСТАНОВОК НА МІСЬКИХ РАЙОННИХ КОТЕЛЕНЬ М. ОДЕСИ

Суворов Владислав Олегович

аспірант

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ. З прийняттям закону "Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу" в Україні відкрилися можливості для широкого впровадження когенераційних установок і когенераційних газових електростанцій (міні-ТЕЦ). Визначено відносини суб'єктів господарювання в питаннях, пов'язаних з виробництвом, передачею та споживанням електричної та теплової енергії від когенераційних установок і газових електростанцій.

Ключові слова: когенераційна установка, енергозберігаючі технології, оптимальні інженерні рішення, системи електропостачання, районна котельня, графік навантаження, фінансова оцінка, економічний ефект, ефективність використання.

Мета роботи. В даній роботі розглядається питання про економічну ефективність застосування когенераційних установок на міських районних котельнях м. Одеси на прикладі РК «Південна-1» і РК «Південна-2».

Матеріали та методи. Розвиток енергетики в умовах обмежених паливних ресурсів вимагає розвитку і впровадження енергозберігаючих технологій, застосування оптимальних інженерних рішень як на стадії проектування, так і на стадії експлуатації систем електропостачання.

Дослідження, виконані в галузі отримання електричної та теплової енергій з використанням сучасних технологій, підтверджують ефективність використання когенераційних установок (КГУ) в системі електропостачання

районних котельень. Когенерація - це спільний процес виробництва електричної та теплової енергії всередині одного пристрою з одного і того ж первинного джерела енергії: природного газу, дизельного палива, біогазу, відходів нафтової промисловості. Дослідження, розробки і впроваджені проекти використання технологій вироблення енергій КГУ показують, що КГУ дозволяють значно збільшити ефективність використання застосовуваного палива для отримання електричної та теплової енергій. [1]

Впроваджуючи в систему електропостачання районних котельень незалежні джерела живлення на базі КГУ, підприємство отримує можливість збільшити категорію надійності електропостачання окремих важливих для технологічного процесу електроприймачів. [1]

Дослідження проводились для районних котельень (РК) «Південна - 1» та «Південна - 2». В приміщенні котельні «Південна – 1» встановлено шість мережних насосів з двигунами потужністю 320 кВт, напругою 380 В. Чотири двигуна знаходиться в роботі і два у резерві. На котельні «Південна – 2» встановлено чотири мережних насоса з двигунами потужністю 630 кВт, напругою 6 кВ. Три насоса постійно перебуває в роботі і один в резерві.

Максимальні навантаження: РК «Південна – 1» $P_E \text{ max} = 1200 \text{ кВт}$, РК «Південна – 2» $P_E \text{ max} = 1300 \text{ кВт}$.

На рисунку 1 наведені добові графіки навантаження районних котельень.

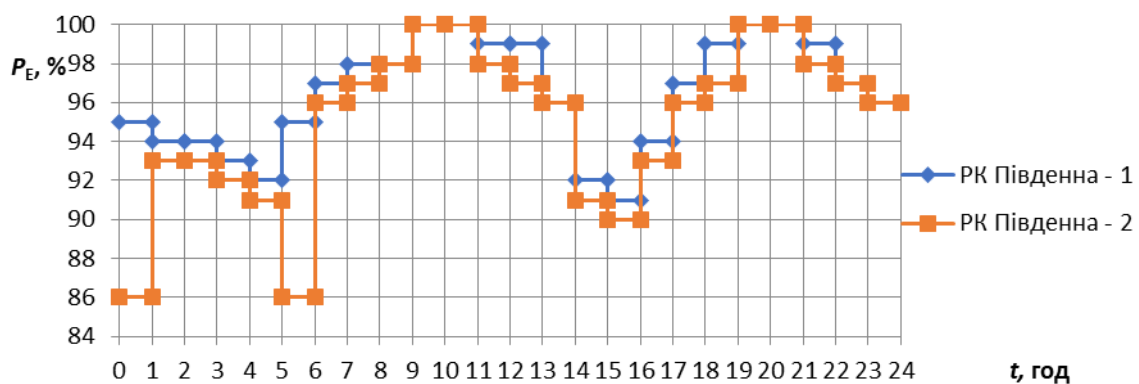


Рис. 1. Добові графіки електричного навантаження РК «Південна-1» та РК «Південна-2»

В таблиці 1 наведені дані стосовно потреби в електричній енергії за рік та середнє навантаження за такими періодами: 1 – найбільше навантаження взимку; 2 – найменше навантаження взимку; 3 – найбільше навантаження влітку; 4 – найменше навантаження влітку.

Таблиця 1

Потреба в електричній енергії РК «Південна - 1» та РК «Південна – 2»

№ періоду	Період	Кількість тижнів	Годин в тиждень	Середнє навантаження, кВт		Споживання, МВт · год	
				електр.	тепл.	електро енергії	теплоти
РК «Південна – 1»							
1	Зима-мах	26	105	1180	0	3221,4	0
2	Зима-min	26	63	1120	0	1834,6	0
3	Літо-мах	26	105	649	0	1771,8	0
4	Літо-min	26	63	616	0	1009,0	0
РК «Південна – 2»							
1	Зима-мах	26	105	1271	0	3468,6	0
2	Зима-min	26	63	1200	0	1966,1	0
3	Літо-мах	26	105	699	0	1907,7	0
4	Літо-min	26	63	660	0	1081,4	0

На підставі значення середнього електричного навантаження в період “Зима-мах” була вибрана установка КГУ TEDOM Quanto C1500 SP (G3520) та

Далі був визначений економічний ефект від впровадження КГУ та були побудовані графіки термінів окупності, які наводяться на рисунку 2. [2]

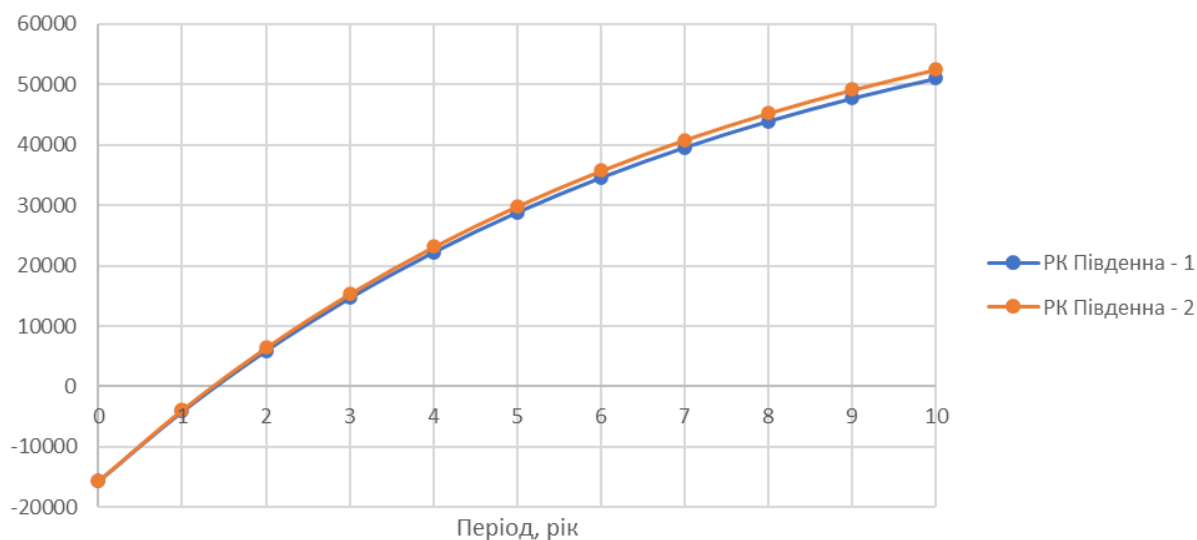


Рис. 2. Графік визначення терміну окупності КГУ Quanto C1500

Висновки. Вищенаведена оцінка показала, що питання спільного виробництва теплової та електричної енергії, є досить ефективною технологією генерації енергії і тому КГУ можуть бути впроваджені на міські районні котельні для здійснення тепlopостачання та електропостачання міста. Ці системи, в порівнянні з існуючими тарифами, дозволяють істотно знизити витрати на споживану енергію.

Проаналізувавши графік визначення терміну окупності КГУ Quanto C1500 РК "Південна - 1" та РК "Південна - 2" визначено: термін окупності 1,5 року для РК "Південна - 1" та 1,4 року для РК "Південна - 2".

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Розумний Ю. Т., Заїка В. Е., Степаненко Ю. В. Р17 Енергозбереження: Навч.посібник.-2-е вид.-Д.: Національний гірничий університет, 2008.-166 с.

2. Костін Д. А. Залежність терміну окупності міні-ТЕЦ від середньої електричної потужності / Д. А. Костін, А. В. Разуваєв // Сучасні науково технічні проблеми теплоенергетики та шляхи їх вирішення.

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Топчій Наталія Володимирівна

Науковий співробітник

Український науково-дослідний інститут спеціальної
техніки та судових експертиз Служби безпеки України

Вступ. Проведення розгляду та аналізування проблем сучасного електронного документообігу на підприємстві може виявити певні недоліки чинного в компанії документообігу, дозволить більш ефективно керувати процесами створення технічних документів, процесами їх отримання, ідентифікацію та можливості безпечного зберігання документації. Системи керування електронними документами на теперішній час представляють один з найважливіших компонентів автоматизації процесу проектування та конструювання технічної документації.

Мета роботи. Метою роботи є аналіз сучасного стану та можливостей впровадження системи електронного документообігу на підприємстві. Без добре і надійно організованого документообігу сьогодні жодна установа не може якісно та ефективно працювати, адже він впливає на оперативність, економічність і надійність функціонування апарату управління організацією, культуру праці управлінського персоналу і власне на якість управління, займає доволі важливе місце в роботі державних органів.

Матеріали та методи

Перш ніж перейти до розгляду впровадження електронного документообігу конструкторських документів, слід уточнити визначення основних понять у сфері порядку обміну документами в електронному форматі.

Електронний документ - сукупність даних у пам'яті ЕОМ, призначених для сприймання людиною за допомогою відповідних програмних і апаратних засобів.

Документ в електронному форматі - будь-який документ, що

зафіксований на носії даних електронної обчислювальної техніки, який забезпечує збереження інформації, зняття її копії та передавання інформації за допомогою електронної пошти та мережі Інтернет, з реквізитами, що дозволяють його ідентифікувати.

Результати та обговорення.

Відбір та передача - процеси реалізації управлінських рішень, зафіксованих у переліках документів або інших інструментах керування документами, що стосуються знищення документів або передавання їх на подальше зберігання.

Документувати - записувати, надавати конкретну форму чи постачати примітками з метою подальшого відтворення.

Керування документами - сфера керування, відповідальна за ефективний та систематичний контроль за створенням, отриманням, збереженням, використанням, добором та передачею документів для подальшого зберігання або знищення, зокрема й процесами введення документів у систему й збереження доказів та інформації, зафіксованими у формі документів, про ділову активність та операції.

Використання новітніх комп'ютерних технологій під час формування та збереження технічної документації здатне значно полегшити процес документообігу. На підприємстві електронні технічні документи загалом мають такі переваги, як:

- можливість створення резервних копій, що значно знижує ризики втрати існуючих документів;
- забезпечення конфіденційності та запобігання витоку інформації завдяки можливості обмеження доступу до документації обмеженому колу користувачів;
- під час створення нових технічних документів максимальне використання перевірених технічних рішень, які вже зберігаються в базі даних;
- можливість відстеження етапів проходження документації на всіх стадіях створення та виконання;

- значно прискорюється пошук потрібних документів;
- не витрачається зайвий час на документообіг і, як наслідок, прискорюється процес створення, узгодження, підписання та передавання документів;
- зникає необхідність зберігання великої кількості технічної документації на папері;
- мінімізація помилок за рахунок унеможливлення виникнення декількох джерел зберігання однієї й тієї ж інформації різних версій;
- скорочення термінів навчання нових співробітників за рахунок можливості швидкого пошуку необхідних для роботи шаблонів готових документів.

Електронні технічні документи отримують у результаті автоматизованого проектування або шляхом перетворення паперових технічних документів в електронну форму.

Висновки. Загалом упровадження електронного документообігу технічних документів - це не просто інновація, а крок до сучасного управління інформаційними потоками. Можна зазначити, що перспективним напрямом вдосконалення документообігу на підприємстві є впровадження системи електронного документообігу, яка дасть змогу працювати із технічною документацією та забезпечить можливість розширення та вдосконалення системи зберігання інформації.

ОДЕРЖАННЯ ЕТИЛОВИХ ЕСТЕРІВ ЖИРНИХ КИСЛОТ

Чумак Ольга Петрівна

к.т.н., професор

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

Вступ. Етилові естери – етаноати – жирних кислот отримують у присутності каталізаторів за хімічними і ферментними технологіями. Відомо одержання таких естерів шляхом естерифікації жирних кислот етанолом в присутності сульфату тривалентного заліза [1]. Естерифікацію здійснюють при постійній подачі спирту під шар кислот. Перемішування реакційної суміші відбувається за рахунок барботажу парів етанолу. Надлишковий етанол конденсується в холодильнику й збирається в приймачі. Через 2 – 3 години естерифікації одержують сирі естери із кислотним числом 2 - 4 мг КОН/г, що відповідає виходу, близькому до теоретичного. Замість сульфату тривалентного заліза можна використовувати корозійно агресивну сірчану кислоту. Відомо [2] етаноліз триолеїлгліцеролу з використанням 10 % мас. від маси суміші ферменту Novozym 435, згідно якому триолеїлгліцерол після змішування з числом обертів 5 c^{-1} впродовж 10 хвилин з етанолом за температури $15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ - $60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ і молярному співвідношенні етанол/ триолеїлгліцерол 19,3-192,5 : 1 (співвідношення мас 1-100 : 1) впродовж 360 хв. перетворюється на 87 % - 99 % у 2-моноолеїлгліцерол. У [3] вивчено синтез етилових естерів соєвої олії за участю ферментів Lipozym IM 20, Amano PS-30, Amano CE з розчинником у вигляді дизельного пального, а у [4] – соняшникової олії за участю іммобілізованих ферментних препаратів при $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ впродовж 24 годин. Так, з ферментом Novozym 435 в реакції з абсолютним етанолом вихід естерів досягає 90 %. У [5] досліджено перетворення олії чорної смородини в реакції з 96 % етанолом при $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ за участю ферменту *Pseudomonas uorescens* і встановлено,

що через 8 годин досягається 52 % вихід етилових естерів. В [6] досліджено синтез етилових естерів молочної кислоти з ферментним препаратом *Streptococcus thermophilus* ST 1. В [7] вивчено процес утворення так званого «біодизелю» - метилових, етилових, пропілових, бутилових та ізо-бутилових естерів жирних кислот ріпакової, оливкової, соєвої та талової олій за допомогою ряду ферментів, серед яких найбільш ефективним виявився фермент Lipozym IM 60, у присутності якого за температури 35 °С - 45°С, часу реакції 5 – 8 годин вихід естерів досягає 99 %. Результати цих та інших досліджень свідчать про те, що у присутності корозійно агресивних неорганічних каталізаторів чи використанні ферментів з абсолютним етанолом досягається високий вихід етаноатів. З використанням товарного 96 % етанолу вихід естерів жирних кислот досягається дещо більше 50 %. Тому пошук можливості збільшення виходу естерів з використанням товарного етанолу і ферментів є актуальною задачею виробництва таких продуктів.

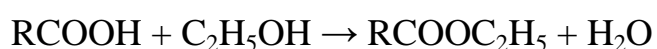
Мета роботи полягає в дослідженні естерифікації ряду жирних кислот у присутності вибраного ферменту Novozym 435 шляхом застосування дискретної подачі товарного етанолу в зону реакції.

Матеріали і методи дослідження. В роботі використано фермент Novozym 435, який одержано з *Candida antarctica* і надано фірмою Novozymes, Данія. Фермент Novozym 435 адсорбований на макропористій акриловій смолі у вигляді гранул діаметром 0,3 мм – 0,9 мм, активність якого в реакції одержання естерів пропіллаурату 10 000 (PLU/g). Як триацилгліцерінова гідролаза і ефективна карбоксилаза, проявляючи в деяких реакціях позиційну специфіку 1,3, у інших реакціях відноситься до непозиційної ліпази. Максимальна активність ферменту спостерігається в інтервалі температур 70 °С – 80 °С.

Для проведення синтезу використано стеаринову (СК) та пальмітинову (ПК) кислоту з концентраціями основної речовини 98 %, температурами плавлення 69,6 °С та 62,9 °С, густинами 849 кг/м³ та 841,4 кг/м³ за температури 70 °С та 80 °С та показниками заломлення за температур 60 °С та 80 °С,

відповідно 1,4774 і 1,4296 для стеаринової кислоти та 1,4219 для пальмітинової кислоти за температури 80 °С, а також олеїнову кислоту (ОК) з концентрацією основної речовини 98 %, температурою плавлення 13,4 °С, густиною 873,5 кг/м³ за температури 40 °С і показником заломлення 1,4582 за температури 20 °С.

Результати і обговорення. На відміну від відомих методів одержання етилових естерів жирних кислот одержання етаноатів стеаринової (ЕСК), пальмітинової (ЕПК) та олеїнової (ЕОК) кислот здійснено у три стадії згідно загальної реакції:



На першій стадії в реактор завантажено одну з жирних кислот, фермент та 1/3 товарного етанолу від загального об'єму і здійснено естерифікацію впродовж 1,5 год. На другій стадії додано ще 1/3 етанолу від загального об'єму і продовжено естерифікацію впродовж 2 годин. На третій стадії додано залишок спирту і завершено естерифікацію через 8 годин. Реакцію етанолізу всіх кислот досліджено при перемішуванні з використанням 10 % ферменту від маси жирної кислоти, масовому співвідношенні жирна кислота : етанол – 1:2, загальній тривалості реакції до 11,5 годин та температурі 60 °С, що дозволило підтримувати реакційну суміш у рідкому стані. По закінченню реакції фермент відфільтровано і використано для естерифікації іншої кислоти.

Утворення етилових ефірів підтверджено визначеннями температур плавлення, величини яких близькі до довідкових даних, зниженнями кислотних чисел кінцевих сумішей у порівнянні з початковими значеннями (табл.) та результатами тонкошарової хроматографії (рис. 1).

Результати хроматографії (рис. 1) вказують на присутність у реакційних сумішах після відділення водо-етанольної фази тільки вихідних кислот і їх етилових естерів.

Зміни кислотних чисел продуктів реакції свідчать (рис. 2-4) про те, що більша швидкість реакції зникнення кислот і, відповідно швидкість утворення

естерів, відбувається впродовж перших 2 год – 4 год від початку реакції естерифікації, тобто при використанні, в основному, 2/3 етанолу.

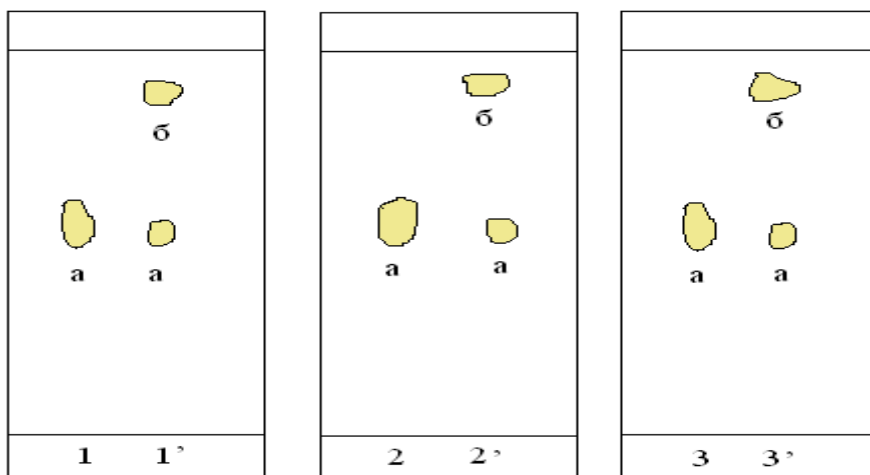


Рис. 1 – Тонкошарові хроматограми жирних кислот та їх етилових естерів, де 1 –стеаринова кислота; 1' – етилові ефіри стеаринової кислоти; 2 – олеїнова кислота; 2' - етилові ефіри олеїнової кислоти; 3 – пальмітинова кислота; 1' - етилові ефіри пальмітинової кислоти; а – жирні кислоти; б – етилові ефіри жирних кислот.

Таблиця 1.

Деякі фізико-хімічні показники вихідної сировини та етилових естерів жирних кислот

Назва речовини	Кислотне число, мг КОН/г	Температура плавлення, °С	Колір (консистенція)
СК	216,5	57	білий (твердий стан)
ПК	235,8	54	білий (твердий стан)
ОК	197,0	—	жовтий (рідкий стан)
ЕСК	23,8	38	білий (твердий стан)
ЕПК	24,9	25	білий (твердий стан)
ЕОК	21,7	—	жовтий (рідкий стан)

В подальшому швидкість реакції суттєво зменшується. Зокрема на перших двох ступенях естерифікації пальмітинової і стеаринової кислот (рис. 2 і 3) швидкість реакцій перетворення кислот в естери оцінюється змінами кислотності в 48,2 мг КОН/(г год) і 40,4 мг КОН/(г год), відповідно, які на третій стадії зменшуються до 6,9 мг КОН/(г год) і 7,8 мг КОН/(г год), тобто,

відповідно, у 6,9 і 5,1 раз.

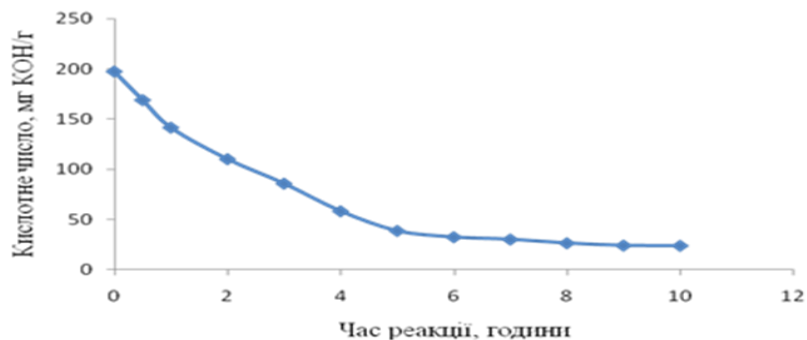


Рис. 2 – Залежність зміни кислотного числа від часу реакції при одержанні етилових естерів стеаринової кислоти

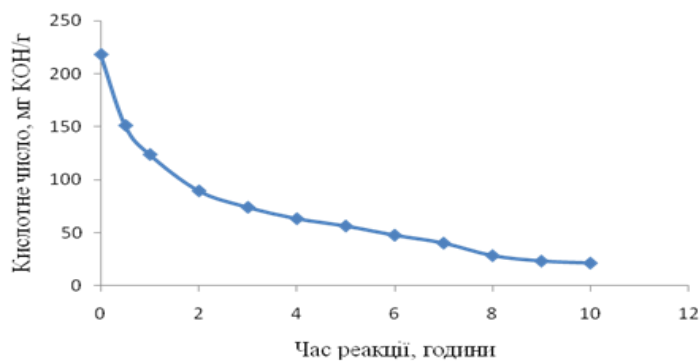


Рис. 3 – Залежність зміни кислотного числа від часу реакції при одержанні етилових естерів пальмітинової кислоти

Швидкість перетворення олеїнової кислоти в етилові естери (рис. 4) на перших двох стадіях оцінюється змінами кислотності в 36,3 мг КОН/г (год) і на третій – в 7,4 мг КОН/г(год), що відповідає зменшенню швидкості реакції у 4,9 раз.

Одержані результати свідчать про те, що швидкість реакції естерифікації жирних кислот при заміні довжини вуглеводневих радикалів, як і за присутності ненасичених зв'язків, під час утворення етилових естерів може відрізнятися.

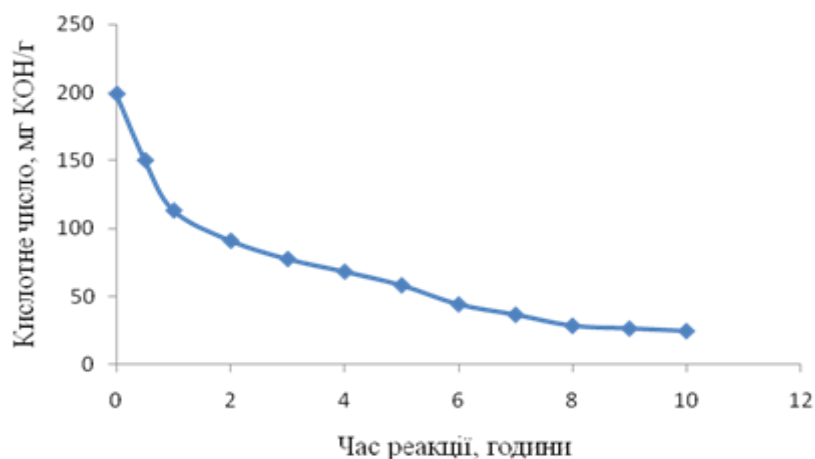


Рис. 4 – Залежність зміни кислотного числа від часу реакції впродовж при одержанні етилових естерів олеїнової кислоти

Відомо, що реакція естерифікації – рівноважна. Швидкість встановлення рівноваги визначається складом і природою речовин, що реагують, температурою їх нагрівання, присутністю каталізатору. Очевидно, що застосування дискретної подачі етанолу дозволяє впливати на рівноважні процеси і отримувати більший ступінь перетворення в етилові естери жирних кислот, який в досліджених умовах досягає 89 %, що більше порівняно з відомими способами [4, 5] та замінити абсолютний спирт на товарний, що може суттєво спростити технологію та збільшити економічну ефективність одержання таких продуктів. Крім того, з використанням етилових естерів жирних кислот переестерифікацією одержано 1,3 діацилгліцерини пальмітинової і стеаринової кислот білого кольору з температурою плавлення 25 °С, які рекомендуються для синтезу триацилгліцеринів з ненасиченою алкеноїльною групою.

Висновки

1. Дослідженнями встановлено, що застосування дискретної подачі товарного 96 % етанолу у три стадії в процесі естерифікації у присутності ферменту Novozym 435 дозволяє одержувати етилові естери з 89 % ступенем перетворення жирних кислот.

2. Доведено, що швидкість реакції естерифікації значно більша на перших

двох стадіях порівняно з швидкістю на третій стадії.

3. Використання дискретної подачі товарного етанолу дозволяє спростити технологію одержання етилових естерів жирних кислот.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Бабаев В. И. Получение метилових (этиловых) эфиров жирных кислот в присутствии сульфата трехвалентного железа / Бабаев В. И., Беседина К. Г. // Маслобонножировая промышленность. – 1963. - №7. – С. 26-27.

2. Roxana Irimescu. Study of TAG ethanolysis to 2-MAG by immobilized *Candida Antarctica* lipase and synthesis of symmetrically structured TAG / Roxana Irimescu, Yugo Iwasaki and Ching T. How // JAOCS. - 2002. - vol 9. - no 9. P. 879 883.

3. Michael J. Haas та Karen M. Scott. Diesel Fuel as a Solvent for the Lipase-Catalyzed Alcoholysis of Triglycerides and Phosphatidylcholin / Michael J. Haas та Karen M. Scott // JAOCS. – 1996. - vol. 73. - no 11.

4. Enzymatic Production of Alkyl Esters Trough Alcoholysis: A Critical Evaluation Lspases and Alcohols //JAOCS. – 2005. - vol 82. - no 5.

5. Misroslav Vacek. Enzymic alcoholysis of blackcurrent oil / Misroslav Vacek, Marie Zarevucka, Zdenek Wimmer, Karel Stranski, Martina Mackova, Katersna Demnerova // Biotechnoligy Letters. – 2001. - № 23. – P. 27-32.

6. S.-Q.Liu. Ester Syntesis in Anaqueous Environment by *Streptococcus thermophilus* and Ather Dairy Lactic acid Bacteria / S.-Q.Liu, R. Holland, V. L. Crow // Appl Microbiol Baotechnol. – 2003. – 63. – 81 – 88.

7. Lloyd A. Lipase-Catalyzed Production of Biodiesel / Lloyd A. Nrlson, Thomas A. Foglia та William N. Marmer // JAOCS. – 1996. - vol 73. - no 8.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

STRUCTURAL FORMATIONS IN LIQUID WATER

Lemeshko Vasyl,

Ph.D., Head of Sci. Res. Lab.

Obukhovsky Viacheslav,

Dr.Sci., Prof.

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

Introduction. The Investigation of structural formations in liquid water is becoming increasingly relevant today. Effects of long-term "memory" of water, changing its electrical and physical parameters in the interaction with low-frequency magnetic field still remain without explanation [1]. Liquid water has the largest number of known physical anomalies among liquids, for example: a negative volume of melting, density maximum at 4°C, isothermal compressibility minimum at 46°C, very high melting, boiling and critical temperature, high heat of vaporization, high constant-pressure heat capacity, high dielectric constant, decreasing viscosity with increasing pressure and the effect of temperature on the intensity distribution in the stretching vibration region of the Raman spectra of liquid water.

Historically, there are two competing and, to some extent, complementary theoretical approaches used to describe the molecular structure of liquid water. Generally, they are represented by the continuum (uniform) models and the mixture (cluster) models. Both categories make use of some experimental properties of water and a great deal of intuition. Unfortunately, though the countless models put forward, over more than a century, none can adequately fit both the physical properties and the available structural data.

In the early 1960s the high resolution Raman technique became available and the spectral band shapes have since been carefully analysed to find evidence for the mixture theory. The spectroscopic model of Walrafen [2] involves nonhydrogen-bonded monomeric water and lattice water. According to Walrafen, the experimentally demonstrated existence of isosbestic points in both the isotropic and anisotropic Raman spectra of liquid water constitutes strong evidence for a mixture model of water involving at least two different structural components. In several other spectroscopic studies, the Raman spectra were also interpreted in favour of the mixture models [3, 4].

With the advent of supercomputers more rigorous quantitative studies on water structure could be performed based on quantum and statistical mechanics. Various molecular interaction potentials for the water molecule (fitted either to results of ab initio calculations or to empirical data) have been used, together with powerful computational techniques, such as the Monte Carlo or Molecular Dynamics method. The first computer “experiment” of this type was carried out by Rahman and Stillinger [5] with a model of 216 water molecules. This study can be regarded as a turning point in the theoretical approach. Since that time, the need for classic continuum and mixture models has been overcome by the possibility of performing more rigorous analyses via the molecular simulation techniques. A number of new models have been published over the past two decades, in which more and more complicated structural units were suggested as the building blocks for liquid water, including aggregates of water in ice-like arrangements discussed by Luck [6], a network of hexagonal, pentagonal and dodecahedral arrays or a fluctuating arrangement of 14-molecule tetrahedral units, leading to the formation of three nanometer 280-molecule expanded icosahedral clusters. Naturally, with the growing size of basic structural units believed to constitute liquid water, the fundamental differences between mixture and continuum theories have become meaningless and are now semantic rather than based on physical arguments. The purpose of this work was to evaluate contributions of vibrational modes of small water clusters in the formation of the valence band vibrations of hydroxyl OH-groups in Raman spectrum.

These data will help to make conclusions about the cluster structure of liquid water.

Experiment. The distilled water, which purity was controlled by the absence of impurities nitrates and heavy metals was used in research.

The modernized and automated spectral-computing system based on double monochromator DFS-52 has been used. The comparison channel was added to registration scheme (the change of laser radiation intensity was taken into account). Both channels transmit data to the computer through an analog-digital converter. The software building Raman scattering spectrum on these data has been designed. Panoramic spectra within the range 2800... 3800 cm^{-1} with a spectral resolution of 2 cm^{-1} were recorded when registering a consistent signal. Accumulation time of the spectrum record amounted to a range of 40 minutes.

Argon laser (wavelength 488 nm, power 80 mW) was used as a source exciting the Raman scattering. Heating the sample during the measurement of Raman scattering spectra did not practically occur, due to small value of absorption coefficient under excitation frequency. Scattered light is observed at 90 ° relatively to the direction of incident laser beam. The spectra were recorded with the width of input and output gaps, which did not exceed 200 μ . The temperature of liquid samples was within the range 293 ÷ 294 K.

Results and Discussion. A part of the spectrum of Raman scattering in water within the range 2800-3800 cm^{-1} is shown in fig. 1.

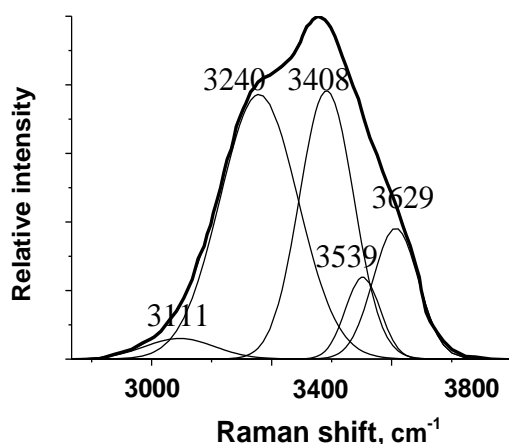


Fig. 1. Raman scattering spectra for water-ethanol mixture at different concentrations of ethanol.

Broad line describes the shape of the spectrum, and the narrow lines break the contour shape for the gauss components. The contour was decomposed by five Gaussian components. This is the minimum number of components that are necessary to describe the valence vibration band of hydroxyl OH-groups. The authors calculated the frequency and intensity corresponding to the possible valence vibrations of OH groups for different types of clusters in the work [7]. The obtained values turned out in the range of experimentally measured valence band vibrations of hydroxyl OH groups in water. If we attach the Lorentz broadening to the each of the theoretically derived peaks, we can satisfactorily describe both form of valence vibrations of OH hydroxyl groups and its change at different temperatures of water.

The data of quantum-chemical simulation of small water clusters ($n = 1,2,\dots,6$) in [7] were used to assess the contribution of vibrational modes in the valence band of hydroxyl OH groups for each of the five Gaussian components. For this purpose the intensities of vibrational modes of a certain cluster types were normalized to their concentration in liquid water at $T = 20^\circ\text{C}$. The next step was to determine the proportional contribution of each normalized intensity of the vibrational modes of the cluster in a separate Gaussian component. The percent contribution of the each type of the cluster in a separate Gaussian component is represented in the table 1.

Table 1.

The concentration contribution of each type of cluster in a separate Gaussian component of the valence band vibrations of hydroxyl OH-groups of water

n	3111 $\text{cm}^{-1},\%$	3240 $\text{cm}^{-1},\%$	3408 $\text{cm}^{-1},\%$	3539 $\text{cm}^{-1},\%$	3629 $\text{cm}^{-1},\%$
1	0	0	0	0,28	0,61
2	0	0	0,97	19,44	2,1
3	0	13,33	91,45	38,9	36
4	34,7	52	1,7	11,57	30,4
5	44,2	27,62	0,08	8,2	23,08
6	21,1	7,05	5,8	21,61	7,83

Thus the largest contribution in the most low-frequency Gaussian component with the central frequency 3111 cm^{-1} make pentamers ($\sim 44\%$). The largest

contribution in the Gaussian component with the central frequency 3240 cm^{-1} make tetramers (~52%), the largest contribution in the Gaussian component with the central frequency 3408 cm^{-1} make trimers (~91%), the largest contribution in the Gaussian component with the central frequency 3539 cm^{-1} make trimers (~39%) and the largest contribution in the most high-frequency Gaussian component with the central frequency 3629 cm^{-1} make also trimers (~36%).

From Table 1 we can see that the contribution of monomer concentration in the five Gaussian component is very small. Therefore we can neglect it. The concentration contribution of water dimers largely was manifested only in the high region in the Gaussian component with the central frequency 3539 cm^{-1} . This contribution was ~19%.

Some theoretical calculations of the diffusion process in aqueous solutions require the approximation model of liquid water in the form of only one type of clusters. It follows from the analysis carried out by the authors that trimer is the most common water cluster at the room temperature. Its contribution to the valence vibration band of hydroxyl OH-groups is 51% relatively to the other clusters.

Conclusions. The cluster model, which considers liquid water as a set of cluster types $(\text{H}_2\text{O})_n$, $n = 1, 2, \dots, 6$ was used to interpret the formation mechanism of vibration band of hydroxyl OH-groups of water. Deconvolution of this band into five Gaussian components was carried out to study in detail the influence of the vibrational modes of small water clusters on the valence band of hydroxyl OH-groups in the Raman spectrum. The data of quantum-chemical simulation for small water clusters ($n = 1, 2, \dots, 6$) in [7] were used to assess the contribution of vibrational modes to the valence band of hydroxyl OH groups for each of the five Gaussian components.

The regions of the spectrum where shape broadening of the valence band vibrations of hydroxyl OH-groups corresponds to specific types of the clusters were selected. The shape of the band in the region $2800 - 3300\text{ cm}^{-1}$ is formed mainly by trimers, tetramers, pentamers and hexamers and the shape of the band in the region $3300 - 3800\text{ cm}^{-1}$ is formed mainly by dimers, trimers and tetramers.

Trimer is the most common water cluster at the room temperature. Its contribution to the valence vibration band of hydroxyl OH-groups is 51% relatively to the other clusters.

REFERENCES

1. Vysotskii V. I., Alla A.Kornilova. Physical Model and Direct Experimental Observation of Water Memory and Biophysical Activity of Magnetic-Activated Water. *Journal of Scientific Exploration*. Vol. 23, No. 4, 2009, pp. 500-505.
2. Walrafen, G. E. Raman spectral studies of the effects of temperature on water structure. *J. Chem. Phys.*, 47(1), 1967, 114–126.
3. Durig, J. R., Gounev, T. K., Nashed, Y., Ravindranath, K., Srinivas, M., & Rao, N. R. On the Raman spectra of liquid water as a function of temperature. *Asian J. Spectrosc.*, 3(4), 1999, 145–154.
4. Luu, C., Luu, D. V., Rull, F., & Sopron, F. Etude par effet Raman de la perturbation structurale de l'eau liquide par une substance étrangere. Partie I. Modele d'association de l'eau liquide. *J. Mol. Struct.*, 81(1-2), 1982, 1–10.
5. Rahman, A., & Stillinger, F. H. Molecular dynamics study of liquid water. *J. Chem. Phys.*, 55(7), 1971, 3336–3359.
6. Luck, W. A. P. Water in biological systems. *Topics Curr. Chem.*, 64(Inorganic Biochemistry), 1976, 113–180.
7. Maciej Starzaka, Mohamed Mathlouthi. Cluster composition of liquid water derived from laser-Raman spectra and molecular simulation data. *Food Chemistry*, 82, 2003, 3–22.

НАЙПРОСТІШИЙ МЕТОД ПОБУДОВИ МНОГОЧЛЕНІВ-КОЛОКАНТ ТИПУ ЛАГРАНЖА

Калайда Олексій Феофілович
канд. фіз.-мат. н., доцент
Київський Національний університет
імені Тараса Шевченка
Київ, Україна

Вступ. /Introduktions. Відомо, що многочлени Лагранжа – це многочлени так званих нормальних систем базисних функцій (Калайда, 2000)

$$x \mapsto \omega_j(x) = \frac{\psi_j(x)}{\psi_j(x_j)} \Leftrightarrow \psi_j(x) = \delta_{i,j} = \begin{cases} 1, & x = x_i, \\ 0, & x = x_j, \quad j \neq i, \end{cases} \quad (1)$$

в результаті й маємо многочлени

$$L_n(x; f; x_0, \dots, x_n) = \sum_{j=0}^n f_j \omega_j(x), \quad f_j = f(x_j). \quad (2)$$

Проте доведення цього факту вимагає багато лекційног часу (розв'язується відповідна система лінійних алгебричних рівнянь, далі мають справу з визначниками Вадермонда тощо).

Мета роботи. /Aim. Показати, що процес побудови многочлена (2) функцій (1) можна значно спростити.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Використовуємо властивості функцій (1) і метод невизначених коефіцієнтів.

Результати та обговорення. /Results and discussion. Будуємо шуканий многочлен (2) у вигляді многочлена

$$L_n(x; a) = \sum_{j=0}^n a_j \omega_j(x) \quad (3)$$

з невизначеними коефіцієнтами a_j . Поклавши в (3) $x = x_j$, врахувавши (1),

дістаємо $a_j = f_j$. От і все.

Висновки. /Conclusions. Як бачимо, побудова в такий спосіб многочлена (2) значно простіша традиційної.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/BIBLIOGRAPHY

1. Калайда О. Ф. (2000). Чисельні методи (навчальний посібник) К.: ВПЦ “Київський університет”. – 249 с.

МЕТОД ПОДІЛУ ОРДИНАТ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СКІНЧЕННИХ СКАЛЯРНИХ РІВНЯНЬ

Калайда Олексій Феофілович

канд. фіз.-мат. н., доцент

Київський Національний університет

імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

Вступ. /Introduction. Для знаходження відокремлених простих нулів функції (для кратних використовується частка функції та її похідної) ефективними являються ітеративні методи (Калайда, 2000), як-от, методи Чебишова та, зокрема, найпростіший з них - метод Ньютона (метод другого порядку, так що на кожному кроці ітеративного процесу кількість вірних знаків результату подвоюється). Тут розглянемо методи першого порядку, на кшталт методу поділу навпіл та досить швидко збіжні, а саме (як відомо (Калайда, 2000), початкове наближення для односторонньої збіжності рекомендується вибрати з-за умови $f(x_0)f''(x_0) > 0$, в супротивному випадку наближення будуть двосторонніми; для функцій виду $x \mapsto \sin x, \cos x$ ця умова взагалі не виконується)

$$x_{n+1} = x_n - \kappa_n f(x_n). \quad (1)$$

Мета роботи. /Aim. Показати, що простий ітеративний метод (1) досить ефективний.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Використано множину методів першого порядку (1) для побудови ітеративних методів першого порядку розв'язування скалярних рівнянь $f(x) = 0$.

Покладемо в (1)

$$\kappa_n = \frac{1}{k_n + m_n f(x_n)}, k_n, m_n - const. \quad (2)$$

Результати та обговорення. /Results and discussion. В результаті

побудовано нові ітеративні методи першого порядку розв'язування розглянутих рівнянь (1), (2).

У випадку кратних нулів формули (1), (2) застосовуємо для функції $x \mapsto \varphi(x) = \frac{f(x)}{f'(x)}$. В результаті матимемо

$$x_{n+1} = x_n - \kappa_n \varphi(x_n), \quad (3)$$

Геометрична інтерпретація даного методу свідчить, що він може бути швидше збіжним, ніж метод Ньютона або майже такий самий. Крім того, можливо, що послідовні наближення (3) й двосторонні. Проілюструємо метод на прикладі.

Для рівняння $e^x - 1 = 0$ ($\alpha = 0$) при $\kappa_n = 2, k_n = 0, x_n = 1$ за формулою (2) маємо $x_1 = 0.141\dots, x_2 = 0.054\dots$, а за методом Ньютона $x_1 = 0.367\dots, x_2 = 0.132\dots$

Висновки. /Conclusions. Побудований алгоритм за методами (1), (2) дає можливість прискорити процес наближення до шуканого нуля α функції довільної кратності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/BIBLIOGRAPHY

1. Калайда О. Ф. (2000). Чисельні методи (навчальний посібник) К.: ВПЦ “Київський університет”. – 249 с.

МОЇ ПРІОРИТЕТНІ НАУКОВІ НАДБАННЯ

Калайда Олексій Феофілович

канд. фіз.-мат. н., доцент

Київський Національний університет

імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

Вступ. /Introduktions. Мої наукові надбання – це основні п'ять напрямів у вищій та, зокрема, в обчислювальній математиці:

1. Дослідження теорем про середнє (Калайда, 1963, 1965).

2. Апроксимаційно-ітеративні методи (а-і-методи) розв'язування операторних (як лінійних, так і нелінійних) рівнянь другого роду (узагальнення відомого методу функціональних поправок член-кор. АН УРСР Соколова Ю.Д.)

$$\varphi(x) = f(x) + \lambda P(x, s, \varphi(s)). \quad (1)$$

Згадані методи поділяються на

а) Методи апроксимації оператора з ітераціями (а-і методи); зокрема, у випадку інтегральних рівнянь (1) – квадратурний метод (к-м) з ітераціями;

б) а-і-методи апроксимації розв'язку з ітераціями.

Суть а-і-методів полягає в наступному.

У випадку а) оператор P в (1) подається у вигляді суми так званого виродженого оператора та малого оператора-залишка, а саме,

$$P(x, s, \varphi(s)) = \sum_{j=1}^m a_j(x) J_j(\varphi) + D(x, s, \varphi(s)). \quad (2)$$

В результаті рівняння (1) набуває вигляду ($\tilde{P} = \tilde{P}(x, s, \varphi(s)) = \sum_{j=1}^m a_j(x) J_j(\varphi(s))$)

$$\varphi(x) = (I - \lambda \tilde{P})^{-1} f(x) + \lambda (I - \lambda \tilde{P})^{-1} D(x, s, \varphi(s)) \quad (3)$$

й при умові

$$\|\lambda (I - \lambda \tilde{P})^{-1} D\| < 1 \quad (4)$$

(умова (4) досяжна за рахунок мализни оператора-залишка D)

розв'язується методом простих ітерацій.

У випадку б) та лінійного рівняння (1) розв'язок під знаком оператора подається у вигляді суми апроксиманти та залишка, тобто $\varphi = \tilde{\varphi} + \delta$. В результаті теж дістаємо рівність виду (2) та рівняння виду (3), яке, знову ж таки, при умові виду (4) розв'язується методом простих ітерацій.

3. Методи розщеплення (м-р-методи) розв'язування лінійних операторних рівнянь виду (1) (узагальнення відомого методу смуг член-кор. АН УРСР Положія Г. М. та Чаленка П. Й.). Вони теж поділяються на:

а) м-р-методи розщеплення оператора; зокрема, у випадку інтегральних рівнянь (1) – квадратурний метод (к-м) розщеплення;

б) м-р-методи розщеплення розв'язку.

У випадку а) оператор P подається у вигляді (2) й з огляду на лінійність рівняння (1) за принципом суперпозиції матимемо шуканий розв'язок у вигляді (функціонали J_j – лінійні)

$$\varphi(x) = z_0(x) + \lambda \sum_{j=0}^m J_j(\varphi)z_j(x), \quad (5)$$

де функції z_i визначаються рівняннями (з малим оператором-ядром λD)

$$z_0(x) = f(x) + \lambda D z_0(x), \quad z_j(x) = a_j(x) + \lambda D z_j(x). \quad (6)$$

які при умові виду (4) (досяжній з-за мализни оператора D)

$$\|\lambda D\| < 1 \quad (7)$$

розв'язуються методом простих ітерацій.

Невідомі в (5) параметри $C_j = J_j(\varphi)$ визначаються лінійною алгебричною системою

$$C_i = J_i(z_0) + \sum_{j=1}^m C_j J_j(z_i). \quad (8)$$

Методи 1) – 3) описано в (Калайда, 1974).

4. Матричні алгоритми чисельного диференціювання та інтегрування.

Матричні алгоритми чисельного диференціювання базуються на нашій матричній формулі (Калайда, 2000)

$$f^{(k)}(x) \approx \Omega(x)\theta^k Y(f), Y(f) = (f_0 \dots f_n)^T, f_j = f(x_j), \quad (9)$$

де $\Omega(x) = (\omega_0(x) \dots \omega_n(x))$ – нормальна система алгебричних базисних функцій базисних функцій многочлена Лагранжа (Калайда, 2000),

$$\theta = \begin{pmatrix} \Omega'(x_0) \\ \dots\dots\dots \\ \Omega'(x_n) \end{pmatrix} \quad (10)$$

- так звана диференціююча матриця – аналог диференціального оператора $\frac{d}{dx}$.

З формули (9) слідує чисельний аналог многочлена Тейлора за степенями матриці (10) та одночленів $(x-x_0)$. Це дає можливість у явному вигляді зінтегрувати многочлен Лагранжа, тобто дістати відповідні матричні алгоритми чисельного інтегрування та, відповідно, чисельно реалізувати алгоритми розв'язування задач, що містять інтеграли (інтегральні рівняння, інтегрор-диференціальні задачі тощо; наприклад, описані вище ітеративні процеси а-і-методів та м-р-методів).

5. Двосторонні чисельні методи розв'язування різноманітних задач (апроксимація функцій, похідних, інтегралів та похідних від них задач).

Суть названих методів базується на двосторонніх многочленах-колокантах та дробово-раціональних колокантах (Калайда, 2000).

Двосторонні методи поділяються на несиметричні та симетричні двосторонні методи.

Несиметричні двосторонні колоканти будуються у вигляді двох колокант $\hat{K}(x; f), \check{K}(x; f)$ за заданою системою вузлів x_0, \dots, x_{n-1} та x_1, \dots, x_n . Оскільки при цьому

$$(f(x) - \hat{K}(x; f))(f(x) - \check{K}(x; f)) \leq 0,$$

то дані колоканти являються двосторонніми на відрізку $[x_0, x_n]$. Звідси слідує, що похідна даних колокант являється двосторонніми наближеннями похідної функції у внутрішніх вузлах колокації. А почервне інтегрування цих колокант дає двостороннє наближення інтеграла функції.

Симетричні ж двосторонні будуються шляхом збурення певних коефіцієнтів формул (колоокант, квадратурних формул тощо). Ці методи ґрунтовно описані (Калайда, 2000).

Методи 4), 5) описано в (Калайда, 2000).

Мета роботи. /Aim. Підвести підсумки моєї наукової діяльності за 63 роки.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Показ моїх публікацій.

Результати та обговорення. /Results and discussion. Оpubліковано понад 460 наукових, та науково-методичних праць, у тому числі понад 10 монографій, підручників та учбових посібників. Під моїм науковим керівництвом захищено 10 кандидатських дисертацій. Членами керованих мною студентських науково-дослідних гуртків на радіофізичному та фізичному факультетах Київського Національного університету імені Тараса Шевченка опубліковано 25 наукових статей. За підручник з математичного аналізу (з грифом СРСР) удостоєний звання Лауреата Державної премії УРСР. Являюсь Сорос-доцентом.

Висновки. /Coclusions. Підведення підсумків корисне.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ/BIBLIOGRAPHY

1. Калайда О. Ф. (1963). До питання про застосування теорем про середні значення в обчислювальній математиці: //Збірник наукових праць аспірантів (фізико-математичні науки). К.: Вид-во Київськ. ун-ту. (стор. 125 – 131).

2. Калайда А. Ф. (1965). Исследование и применение теорем о средних значениях. Кандидатская дисс. К.: ИК АН УССР. – 362 с. (рукопись).

3. Калайда А. Ф. (1965). Исследование и применение теорем о средних значениях. Атореферат канд. дисс. К.: ИК АН УССР. - 16 с.

4. Головач Г. П., Калайда О. Ф. (1974). Наближені методи розв'язування операторних рівнянь. К. : “Вища школа”, Вид-во при КДУ. – 248 с.

5. Калайда О. Ф. (2000). Чисельні методи (навчальний посібник) К.: ВПЦ “Київський університет”. – 249 с.

ARCHITECTURE

УДК 72

ОЗЕЛЕНЕННЯ МІСТА ОДЕСА

Савченко Наталія,

студентка

Олійник Тетяна Петрівна,

к.т.н., доцент

Одеська державна академія будівництва та архітектури

м. Одеса, Україна

Анотація. Мирова стратегія сталого розвитку міст містить прогресивні програми з охорони навколишнього середовища і, як сучасній тренд, створення науково обґрунтованої системи міського озеленення. Аналіз відкритих джерел екологічної інформації по місту Одесі показав, що ситуація із зеленими насадженнями у місті наближається до критичної, бо останні роки спостерігається ціла низка негативних тенденцій, які знижують чисельність зеленого фонду. З урахуванням складності ситуації із зеленими насадженнями в м. Одесі, реальним способом її покращення можуть стати сучасні будівельні проєкти, які включають сквери, паркові та зелені зони. У проєкті по реконструкції Девалановського узвозу на основі принципів зеленого будівництва передбачено розміщення екологічного зеленого скверу. Також у проєктованому скверу запропоновано використання альтернативних джерел енергії, а саме сонячної енергії з метою впровадження «розумних мереж» та енергозбереження.

Вступ. Розв'язання екологічних питань набуває все більшої актуальності у наші дні. Одна з найважливіших екологічних проблем у містах – проблема зменшення обсягу зелених масивів (міських парків, скверів садів). Рослинність міст це система, що відновлює, забезпечує комфортність умов проживання

людей у місті, регулює газовий склад повітря, знижує вплив шумового фактора і є джерелом естетичного сприйняття. Зелені насадження це частина сучасного містобудування та фактор, що має велике значення у санітарно-гігієнічному, архітектурно-планувальному та соціальному відношенні. Рослини, нарівні з архітектурою, утворюють міський ландшафт і формують мікрокліматичні умови зміненого антропогенного середовища, покращують температурно вологісний і радіаційний режими, сприяють очищенню атмосферного повітря від суспензій та хімічних забруднювачів [1].

Охорона довкілля є одним з основних пріоритетів соціально економічного розвитку м. Одеси. Від стану екології у місті залежить ефективність праці людей, інвестиційна привабливість, якість та тривалість життя. За метеорологічними умовами Одеса відноситься до міст з помірним потенціалом забруднення повітря. Основними забруднюючими речовинами є оксиди азоту, СО, СО₂, пил, сажа, аміак. В структурі викидів 30,5% припадає на стаціонарні джерела забруднення, 69,5% – на пересувні (автотранспорт). Велику роль у очищенні повітря міст мають зелені насадження [2].

Місто Одеса це місто біля моря й знаходиться у причорноморських степах, де майже повна відсутність дерев. Озеленення Одеси – це величезна праця, яка прикладена одеситами протягом декількох сотень років. Сьогодні в Одесі територія всіх зелених насаджень становить близько чверті території міста. При цьому аналіз відкритих джерел екологічної інформації по місту Одесі показав, що ситуація із зеленими насадженнями у місті наближається до критичної, тому що останні роки спостерігається ціла низка негативних тенденцій, які знижують чисельність зеленого фонду. При нових забудовах відбувається систематичне порушення вимог нормативних документів та актів, що стосуються рекреаційних територій та пам'яток архітектури, має місце недотримання програми озеленення м. Одеси та систематичне порушення забудовниками частини закону про благоустрій. Відносно високі енерговитрати створення та обслуговування зелених зон, а також висока вартість та привабливість міських земель важливі причини катастрофічної деградації

зелених насаджень в м. Одеса [3].

Норма озеленення в Україні приймається залежно від кліматичних умов, розміру міста тощо. В м. Одесі кількість зелених насаджень на людину вдвічі нижча за норму. Одеса – класична антропогенна і техногенна незбалансована територія, у т.ч. через відсутність системної політики збереження, відновлення та нарощування зелених територій. В проєкті «Зелена Одеса» по озелененню та збереженню зелених зон основна увага спрямована на формування базису «зеленої економіки», активне впровадження зеленої політики природокористування в умовах міського середовища, приймається пріоритет екологічних аспектів в економічній та господарській діяльності та застосування цілісних еколого-економічних механізмів управління та планування розвитку урбанізованих територій [4].

Враховуючи вищевикладене, тобто складність ситуації із зеленими насадженнями в м. Одесі, реальним способом її покращення можуть стати сучасні будівельні проєкти, які включають паркові та зелені зони, а також використання методів екоархитектури в благоустрої між прибудинкових територій.

Головними функціями зелених насаджень є санітарно-гігієнічна, рекреаційна, структурно-планувальна, декоративно-художня [5]. Міські зелені зони позитивно впливають на довкілля. Відомо, що рослини виділяють кисень, мають властивості очищення повітря від пилу та газів, зменшуючи їх концентрацію, зволожують та зменшують температуру повітря. До санітарно-гігієнічних властивостей рослин відноситься їх здатність виділяти особливі леткі органічні сполуки - фітонциди, які вбивають хвороботворні бактерії або затримують їх розвиток. Ці властивості набувають особливої цінності в умовах міста, де повітря містить у 10 разів більше хвороботворних бактерій, ніж повітря полів та лісів.

Основні елементи системи озеленення міста - парки, сади, озеленені території житлових та промислових районів, бульвари, сквери - є захисними зонами. При проєктуванні нових та реконструкції міст передбачають

максимальне збереження та використання існуючих зелених насаджень. Згідно з нормативними документами у загальному балансі міста площа території озеленення має становити не менше 70%. Бульвари та пішохідні алеї розташовують поза транспортними магістралями у напрямку масових потоків пішохідного руху, обладнуючи на них майданчики для короткочасного відпочинку [6, 7].

Мирова стратегія сталого розвитку міст містить прогресивні програми з охорони навколишнього середовища і, як сучасній тренд, використання зеленої архітектури. Екологічними лідерами створення науково обґрунтованої системи міського озеленення та організація зелених приміських зон є Копенгаген, Осло, Стокгольм, Сінгапур тощо (рис. 1)



Рис. 1. Зелені зони міст

Мета дослідження. Реконструкція Девалановського узвозу на основі принципів зеленого будівництва.

Об'єкт дослідження. Проєкт екологічного скверу по Девалановському узвозу в місті Одеса.

Результати дослідження. Проєкт реконструкція Девалановського узвозу у місті Одеса включає проєктування нового сучасного простору, використання альтернативних джерел енергії, реконструкцію та частковий демонтаж старих будівель (рис. 2).



Рис. 2. Місце розташування екологічного скверу по Девалановському узвозу в місті Одеса.

З метою дотримання екологічних будівельних нормативів до проекту включено будівництво скверу. Девлановський спуск розташована в історичній частині міста, від Єврейської вулиці спускається до Митної площі. Зелених насаджень на цій території немає. При проектуванні та реконструкції Девалановського узвозу було вирішено зробити новий екологічний сквер з великої кількістю зелених насаджень, а також використати там альтернативні джерела енергії (рис. 3).

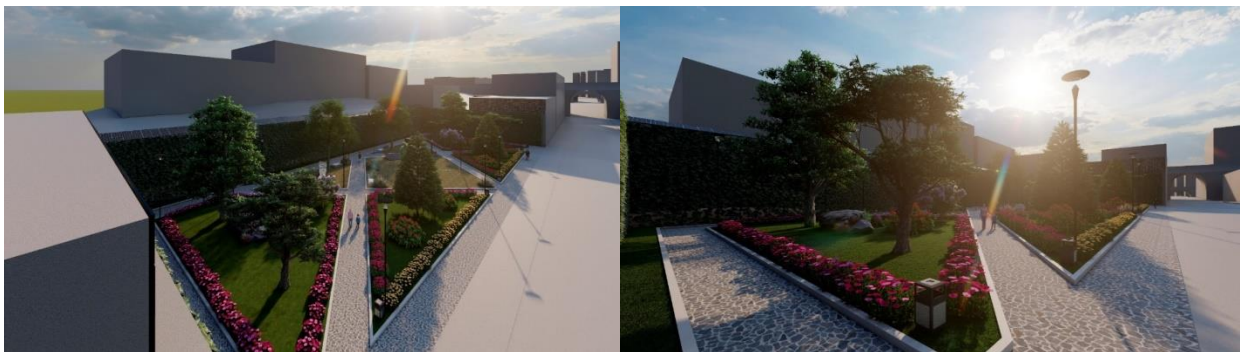


Рис. 3. Проект зеленого екологічного скверу в м. Одеса.

Спеціально спрямовані широкі алеї та зелені масиви покращують провітрювання території та попереджають можливість застою забрудненого повітря у низині узвозу. Важливий аспект впливу зелених насаджень скверу на середовище узвозу це очищення повітря. Рослини роблять це внаслідок затримання на своїй поверхні часточок пилу, а також переробляють вуглекислий газ, який виникає при спалюванні палива.

Сквер допоможе охолоджувати цю територію, що особливо актуально в

умовах спекотного клімату міста. Відомо, що міста перетворюються на теплові острови, адже бетон, асфальт й інші будівельні матеріали нагріваються і підвищують температуру простору навколо, навіть після заходу сонця. Різниця температури поверхні зеленої зони та асфальту може сягати 20°C. Розташування озелених просторів дозволяє регулювати тепловий баланс та створювати конвекційні точки повітря. Тому люди будуть комфортно себе відчувати у зеленій зоні скверу. При проектуванні скверу було враховано, що задля більшої аерації території сприятливими вітрами, необхідно влаштовувати розриви в зелених насадженнях у напрямках панівних вітрів, створювати систему полян і лугів об'єднаних у ландшафтну композицію.

Ще однією не менш важливою функцією скверу є підтримка фізичного і психічного здоров'я людини. Зелена зона може бути простором для занять спортом, бігом, ходьбою, спонукати до активного відпочинку. У проекті скверу закладено зручні доріжки для зайняття спортом (рис. 4). Контакт з природою та заняття спортом знижують рівень тривожності людини, ймовірність ментальних розладів і підвищують відчуття благополуччя. Дослідження показують, що при деяких розладах контакт з природою може бути не менш ефективним, ніж приймання ліків, тому що знижує рівень «гормону стресу» кортизолу. 5 годин, щотижня проведених у саду, можуть запобігти 27% випадків депресії.



Рис. 4. Спортивні дорожки та сонячні батареї у проекті узвозу

При проектуванні скверу по Девалановському узвозу було вирішено зробити його не тільки екологічним, але і енергоефективним, завдяки

використанню сучасних джерел електроенергії. Використання відновлюваних джерел енергії найчастіше розглядається в контексті «зеленої енергетики», яка в процесі роботи мінімально впливає на навколишнє середовище, і вважається дуже інноваційним напрямом. Сонячна енергія це найпопулярніший вид відновлюваної енергії. Сонячна енергія виробляється завдяки фотоелектричним установкам та сонячним колекторам. Перші отримують тепло від сонця і потім перетворюють його на електрику, а другі – в теплову енергію, застосовувану, наприклад для приготування гарячої води для побутових чи промислових потреб. Тому в проєкті було вирішено максимально використати можливості території. В скверу були спроектовані лавки з сонячними панелями, фанарі на сонячних батареях, а також пропонуємо використати торці будівель та вільні ділянки для розміщення сонячних панелей (рис. 5).



Рис. 5. Сонячні батареї в сквері на Девалановському узвозу.

Висновки. Зелені насадження у місті покращують мікроклімат міської території, створюють гарні умови для відпочинку на відкритому повітрі, оберігають від надмірного перегрівання ґрунт, стіни будівель та тротуари, очищають повітря. Серед основних причин катастрофічної деградації зелених насаджень в м. Одесі є систематичне порушення забудовниками нормативних документів та актів, що стосуються рекреаційних територій та пам'яток архітектури; низька екологічна культура населення; відносно висока енерговитратність створення та обслуговування зелених зон; висока вартість та привабливість землі тощо. У проєкті по реконструкції Девалановського узвозу передбачено розміщення екологічного зеленого скверу на території узвозу.

Також у проектованому скверу були запропоновані альтернативні джерела енергії, а саме використання сонячної енергії з метою впровадження «розумних мереж» та енергозбереження.

ЛІТЕРАТУРА

1. <https://docplayer.com/71184460-Rol-zelenyh-nasazhdeniy-v-sozdanii-optimalnoy-gorodskoy-sredy.html>
2. <https://zeleniy-list.od.ua/katastroficheskoe-sostojanie-okruzhajushhej-sredy-v-odesse/>
3. Веклич О. Удосконалення економічних інструментів екологічного управління в Україні / О. Веклич // Економіка України. – 1998. – № 9.
4. <https://zeleniy-list.od.ua/indeks-zeljonyh-gorodov>
5. Коленкіна М. С. Озеленення населених місць : конспект лекцій для студентів денної форми навчання за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство / М. С. Коленкіна ; Харків нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 125 с.
6. Мельник Л. Г., Шапочки М. К. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням. Суми: ВТД «Університетська книга». 2023. 759 с.
7. Безлюбченко О. С. Планування і благоустрій міст : навч. посібник. для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво» / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черногорова. Х.: ХНАМГ, 2011. 191 с.

PEDAGOGICAL SCIENCES

СТИМУЛЮВАННЯ ПЕДАГОГА-ВИХОВАТЕЛЯ ДО ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ

Господаренко Владислава Вікторівна

Студентка Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Притуляк Л. М.

кандидат педагогічних наук,

доцент, доцент кафедри теорії та методики дошкільної освіти

Комунального закладу

Харківська гуманітарно - педагогічна академія

Харківської обласної ради

м. Харків, Україна

Вступ. В статті розглянуто проблему стимулювання педагога-вихователя до професійного зростання. Визначено основні значення професійного самовдосконалення педагога, зокрема працівників ЗДО, розкрито систему мотивації особистості у сфері активної навчально-пізнавальної діяльності. Зазначено основні принципи стимулювання професійної діяльності.

Усвідомлюючи багатогранне значення професійного самовдосконалення педагога взагалі та дошкільних працівників зокрема, дослідники визначають його різнопланово: як функцію професійно-педагогічної діяльності (К. Левітан, В. Сластьонін, Н. Кузьміна), напрям педагогічної творчості (С. Сисоєва, Р. Скульський), головну ознаку високого рівня творчої діяльності (І. Раченко), провідний чинник удосконалення навчально-виховного процесу (Р. Скульський, В. Хомич), основу професійного розвитку педагога (Ю. Лобейко, Я. Мітіна), засіб його неперервного професійного зростання (Т. Тихонова), головний шлях наближення педагога до ідеалу (Е. Панасенко), підвищення професійної майстерності (О. Черноусова), педагогічної культури (Р. Скульський), основний спосіб набуття й збереження професіоналізму (Н. Гузій, О. Дубасенюк,

А. Маркова, В.Хомич), головний спосіб досягнення педагогом власного акме, «розгортання особистісних і професійних рис» (Л. Маркелова), спосіб і наслідок становлення педагога як суб'єкта особистісно-професійного розвитку (О. Пехота), форму прояву суб'єктної сутності педагога (О. Пехота), а також інтегральний показник професійної компетентності (Л. Маркелова), критерій професіоналізму вчителя (А. Маркова), складову професіоналізму (І. Багаєва), компонент професіоналізму діяльності (О. Дубасенюк, Л. Маркелова), важливе особистісне новоутворення на етапі зрілості (А. Деркач), ознаку педагогічної креативності (С. Сисоєва), провідну особистісну рису педагога-професіонала (Н. Кузьміна), що позначається на професіограмі вчителя (В. Сластьонін).

Мета роботи. Визначити методи та принципи стимулювання педагогів вихователів до професійного зростання, розкрити систему мотивацій.

Система мотивації особистості у сфері активної навчально-пізнавальної діяльності може містити мотиви двох типів – внутрішні і зовнішні. При цьому йдеться про належність мотиву до змісту діяльності.

Матеріали та методи. Найбільш продуктивними є внутрішні мотиви, оскільки вони ґрунтуються на інтересі, на чомусь важливому й значущому для особистості. До внутрішніх мотивів належать такі, які спонукають людину до навчання як своєї мети і як до важливого інструменту досягнення своєї мети. Так, інтерес може виявлятися до самих знань і до процесу їх отримання.

Внутрішніми мотивами можуть також виступати допитливість, прагнення особистості підвищити свій культурний і професійний рівні, його потреба в новій інформації. Навчальні ситуації, пов'язані з мотивами такого типу, не містять внутрішнього конфлікту. Узагалі внутрішня мотивація характерна для сильних особистостей, які прагнуть освоїти професію на належному рівні, набути практичних умінь і навичок.

До зовнішніх мотивів належать спонукання такого типу, як покарання або нагорода, загроза чи вимога, тиск групи, очікування майбутніх благ, оцінка викладача, прагнення уникнути неприємностей тощо. Усі вони дійсно є зовнішніми щодо безпосередньої мети навчання. Сама ж мета, тобто власне

навчання, у таких ситуаціях і при таких мотивах може бути байдужою або навіть відштовхуючою, а навчання часто має вимушений для особистості характер і постає перешкодою, яку треба подолати на шляху до основної мети.

Існує ще один метод позитивного підкріплення, який можна назвати створенням ситуації успіху. Він також направлений на зміцнення віри людини в себе, але вимагає від керівника більших зусиль, ніж просто використання якого небудь заохочення.

У досліджуваній період (друга половина ХХ ст.) панувала негласна доктрина, що заохочення – це щось подібне до необов'язкової розкоші, оскільки працьовитість і старанність є елементарним обов'язком кожної людини, який повинен виконуватися без особливого підкріплення. Заохочення, звичайно, існували, але особливо піклуватися про їх різноманітність і вдосконалення ніхто не намагався. Основні принципи стимулювання професійної діяльності: будь-яке досягнення може й повинно усвідомлюватись особистістю як позитивний, значущий для неї результат; усяке досягнення має бути персоніфіковане – з певним іменем; перемога не може бути малою або ж великою, вона буває поміченою або не поміченою.

Система стимулювання та заохочення дошкільних працівників має такі форми: моральну, матеріальну, емоційну. Для дошкільних працівників передбачено використання ще й посадових та професійних стимулів. Стимулювання педагогічної праці сприяє професійному зростанню педагога вихователя, підвищує його самооцінку та самоповагу, сприяє запобіганню розчарувань, емоційного згорання, спонукає до самовдосконалення, пошуку ефективних форм, методів та прийомів навчання дітей.

При оцінці педагогічної діяльності педагог-вихователь повинен бути особистістю, котра вміє заохочувати й формувати стійкий мотив і бажання вчитися. Аналіз психолого-педагогічних праць дозволив виокремити такі форми заохочення, що застосовуються до дошкільних працівників: моральне, матеріальне, посадові заохочення, професійні.

Отже, розглядаючи різні аспекти заохочення, слід зазначити, що поряд з

іншими системами найбільш ефективно стимулює працю введення збалансованої системи премій, доплати та надбавок як складових системи матеріального стимулювання праці. Матеріальним стимулюванням праці вважається засіб задоволення матеріальних потреб працівників залежно від результатів їх колективної та індивідуальної праці через систему законодавчих, нормативних, економічних, соціальних та організаційних чинників і заходів, пов'язаних з виробництвом. Системою матеріального стимулювання праці є сукупність основних і додаткових показників оцінки колективних та індивідуальних результатів праці, за якою працівникам здійснюються різні виплати заохочувального характеру. Система матеріального стимулювання праці ґрунтується на комплексі показників, досягнення, виконання або перевиконання яких є основою матеріального стимулювання. Так, основні показники стимулювання є основою для визначення або розрахунку розміру матеріального стимулу, а показники умов стимулювання визначають право на отримання винагороди, призначеної за досягнення, виконання або перевиконання основного показника, стимулювання та їх розмір.

Результати та обговорення. Таким чином, упродовж наукового пошуку з'ясовано, що заохочення – це своєрідна форма позитивної оцінки результатів праці працівника у процесі виконання ним своєї трудової функції; один із засобів забезпечення належної трудової дисципліни.

Висновок. Отже, система стимулювання педагога до професійної діяльності може мати такі форми: моральну, матеріальну, емоційну. Система матеріального стимулювання праці ґрунтується на комплексі показників, досягнення, виконання або перевиконання яких є основою матеріального стимулювання. Стимулювання педагогічної праці сприяє професійному зростанню педагога-вихователя, підвищує його самооцінку та самоповагу, сприяє запобіганню розчарувань, емоційного згорання, спонукає до самовдосконалення, пошуку ефективних форм, методів та прийомів навчання дітей.

СОЦІАЛЬНІ ТА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

Гуменко Наталія Федорівна
викладач вищої категорії, викладач-методист
з фізичного виховання та фізичної культури
Відокремлений структурний підрозділ
Криворізький фаховий коледж
Державного університету економіки і технологій
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ./Introduction. Дана тема не втрачає своєї актуальності протягом багатьох років. На сьогоднішній день здоров'я дітей цілком пов'язане з тим наскільки дитина займається спортом, розвиває свої фізичні якості.

Мета роботи./Aim. Мета теми полягає в необхідності вивчення та аналізу питання фізичного виховання та спортивного тренування студентської молоді сьогодення, які, в теперішній час, є схильними до проявлення психологічних, соціально-психологічних, етично вольових якостей. До того ж, психологічні явища досить сильно впливають на здобувачів освіти під час спортивних занять. Протягом виконання фізичних вправ формується більша частина психічних і фізичних якостей. Ці якості, у свою чергу, характеризуються співвідношенням до цілеспрямованості особистої діяльності, здатністю самостійно долати поставлені перешкоди до бажаної мети, протистоянням невдачам, які можуть мати місце на життєвому шляху. Особливості дії обставин, які впливають на настрій та поведінку, і як молоді люди реагують на певні ситуації, контролюють свої відчуття та поведінку є стійкою підставою про пізнання того чи є молодь нервово врівноваженою. Систематичні заняття фізичними вправами підвищують розумову та фізичну працездатність, нервово-психічну стійкість організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища. Необхідність вивчення психологічних аспектів фізичного виховання та спортивного тренування молоді спрямована на можливість отримання відповідей до поставлених питань щодо психолого-педагогічних

умов формування врівноваженої, цілісної та розвиненої особистості при фізичному вихованні студентської молоді.

Матеріал і методи./Materials and methods. Фізичне виховання - система соціально-педагогічних заходів, спрямованих на зміцнення здоров'я та загартування організму, гармонійний розвиток форм, функцій і фізичних можливостей людини, формування життєво важливих рухових навичок та вмінь. Це специфічний вид соціальної діяльності молодшої людини, у процесі якого відбувається задоволення фізичних і духовних потреб. Фізична культура є частиною передової культури та набутком всього народу. Фізична культура та спортивне виховання є потужним засобом не тільки фізичного вдосконалення, але ще й виховання соціальної, трудової та творчої активності громадян.

Результат і обговорювання./ Results and discussion Фізична культура це не тільки вправи, гімнастика спорт, туризм та ігри, це ще й громадська діяльність, особиста гігієна праці, побуту, використання природних сил для загартування, правильний режим праці, а також відпочинку та харчування. Систематичне вживання фізичних вправ – це, неодмінно, молодість попри вік, це активне життя без захворювань, яке оживлене оптимізмом, довголіттям і найголовніше – здоров'ям. Для підтримання здоров'я та попередження захворювань необхідний свідомий підхід та висококультурна поведінка людей, засновані на розумінні складних закономірностей, які формують стан здоров'я та характер молоді.

Майстерність викладачів фізичної культури ґрунтується на чотирьох компонентах:

- педагогічній спрямованості;
- знаннях;
- вміннях;
- професійно важливих якостях,

а також на інтегральній характеристиці цих компонентів – авторитетові.

Викладацька цільова діяльність – це бажання займатися викладацькою діяльністю. У нашому випадку це бажання повинно містити такі аспекти:

любов до викладання, любов до фізичної культури та здатність контролювати студентів не тільки у фізичному плані, але й в моральному. Знання уособлюють собою можливості викладача в його педагогічній діяльності та усвідомленні усіх методів та дій спрямованих на розвиток та збагачення соціально психічного стану студентської молоді. З практики відомо, що здобувачі освіти можуть лояльно ставитися до багатьох вад викладача таких як, наприклад, суворість, прискіпливість, але вони ніколи не змиряться з недостатнім знанням свого предмета. Саме це може призвести до кардинальних проблем з дисципліною, яка, в свою чергу, призведе до певних проблем соціально психічного характеру. Якщо ж брати в загальному значенні, то викладач фізичної культури повинен бути широко ерудований та обізнаний не лише із власного предмета, але й із інших напрямів суспільного життя. Це дозволить формувати певні поведінкові особливості для гармонійного психічного розвитку студентської молоді. Значну роль у психологічних основах викладацького такту відіграє мова. Справа та слово педагога мають мати обґрунтовані – тільки тоді здобувачі освіти будуть вірити викладачу та самі намагатися виконувати вимоги, які ставляться до них. Мова повинна бути правильною, зрозумілою, доступною, переконливою та виразною. У ній зовсім недопустимі грубі висловлювання, жаргонні слова, образливі зауваження. Прояв викладацького такту завжди пов'язаний із знанням вікових та індивідуальних психічних особливостей вихованців. Викладач має добувати знання з характеристик студентів у яких він викладає, тому що кожен студент є окремою та особливою особистістю, а внаслідок сформованої професійної спостережливості викладач має підібрати певні компоненти дій до кожного. Отже, основою психологічного викладацького такту є моральні риси викладача: повага до особистості, доброзичливість, намагання зрозуміти й допомогти студенту у важкій ситуації та постійна висока вимогливість до студента. Як відомо, авторитетній людині завжди вірять і намагаються наслідувати їй. Тому є дуже важливим правильно почати відносини зі студентською молоддю вже з перших занять. Авторитет не набувається під час навчання у ЗВО, його

здобуває спеціаліст, удосконалюючи свою викладацьку майстерність. Авторитетною у будь-якій сфері життя та діяльності називається людина, на думку якої зважають, яку намагаються наслідувати і якій довіряють розв'язання тих чи інших питань. Авторитет професіонала в галузі фізичної культури та спорту залежить від знань і вмінь у цій сфері, а також від спортивного статусу в минулому викладача. Надзвичайно велику роль у вихованні і навчання фізичній культурі студентської молоді відіграють і заклади вищої освіти, де в основу викладання повинні бути покладені чіткі методи, способи, що у сукупності вибудовуються у добре налагоджений механізм і дають успішний ефект. Фізкультурні знання позитивно впливають на людину, наприклад, підвищують ефективність її праці та загартовують витримку та стабільність психічного стану. А ось неправильне виконання вправ може призвести навпаки до втрати часу та активності студентів. Завдяки обміркованому навчанню здобувачі освіти на заняттях звикають думати, аналізувати, оцінювати, а також створювати. І саме це все є значним внеском у підготовку студентів до майбутньої самостійної професійної діяльності. Велика роль тут належить викладачам закладів вищої освіти.

Сьогодні фізична культура та спорт у закладах вищої освіти повинна забезпечити сприятливі умови для розвитку не тільки фізичних здібностей, а й духовних, моральних якостей студентської молоді. Підвищення ефективності системи фізичного виховання має відбуватися за рахунок не стільки кількісних змін, скільки якісного покращення змісту й організації роботи, на основі національних, регіональних і місцевих традицій та умов, враховуючи інтереси молоді і можливості викладачів.

Висновки./Conclusions. Життя людини залежить від стану здоров'я, тому дуже важливим є дотримання певних правил та цілей у спортивному вихованні, щоб зберегти не тільки фізичне, але і психічне здоров'я. Це впливає на трудову діяльність людини, її самопочуття та активність. Зміст здорового способу життя студентів відображає у собі результат розповсюдження індивідуального та групового стилю поведінки, спілкування, організації стосунків, соціально

психічного стану та манер.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Варій М. Й. Загальна психологія: підр./ М. Й. Варій-3-тє вид. – К.: Центр учбової літератури, 2009.-1007с.
2. Круцевич Т. Ю. формування ціннісних категорій особистої фізичної культури студентів у системі вищої освіти / Т. Ю. Круцевич, О. Ю. Марченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту.- К.: Олімпійська література, 2009.-№2.-С.78-81.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТАМ-МЕДИКАМ (НА БАЗЕ АМУ)

Дашдамирова Нигяр Магамед Кызы,
к.ф.н., преподаватель,
Гусейнова Лала Аслан Кызы,
ст. преподаватель,
Шарифова Нармина Элмир Кызы,
ст. преподаватель

Иностранный язык сегодня является одним из основных предметов, изучаемых в неязыковых вузах. Знание иностранных языков особенно важно для тех, кто работает в различных областях науки и техники, таких, как политика, медицина, экономика, искусство, международный спорт, туризм и т. д.

Согласно мировым стандартам, современному специалисту необходимо знать несколько иностранных языков. Это является одной из центральных проблем современного учебного процесса вузов, где на педагогов возлагается большая нагрузка, а именно – не только начать обучение с азов иностранного языка, но и в течение короткого срока обучить элементарной разговорной речи и особенностям научного стиля, ознакомить студентов с терминологическим минимумом, касающегося их специальности.

Вопросы преподавания языков в Азербайджане всегда были актуальны и заслуживали особого внимания. За последние годы в области обучения языкам наметилось несколько направлений интенсификации, произошли значительные изменения в подходе к преподаванию в иноязычной аудитории, пересмотрена методическая система обучения.

Важной проблемой, стоящей перед современной методикой преподавания языка как иностранного является проблема оптимизации учебного процесса. Под оптимизацией понимается научно обоснованный и оправданный выбор и реализация наилучшего для данных условий варианта обучения с точки зрения успешности решения его задач и рациональности затрат времени обучаемых и

обучающего. Оптимальная организация учебного процесса, эффективность, и интенсивность обучения должны пронизывать весь учебный процесс, только в этом случае можно говорить о надежности, действенности и адекватности избранной методической системы.

Большая работа по перестройке предыдущих учебных программ, отраженная в них система работы по обучению языку построена на новых принципах и соответствует целям и задачам изучения иностранных языков. Основное внимание в них уделяется усилению практической направленности процесса обучения, поискам новой, более рациональной и эффективной системы работы, при которой центральное место на каждом уроке занимает практическое овладение языком.

Основной целью обучения иностранному языку студентов медицинского вуза является свободная коммуникативная деятельность на изучаемом языке в рамках избранной специальности, т.е. умение: общаться на темы по специальности; воспринимать и понимать устную речь; читать и понимать литературу по специальности, а также воспроизводить прочитанное; вести профессиональную переписку.

Работа по развитию речи иноязычной аудитории медицинских вузов большая и сложная область методики преподавания языка. Так, обучение студентов-медиков преследует, главным образом, две цели: а) корректировка полученных знаний; б) развитие навыков владения языком как средством общения в профессионально-обусловленных ситуациях (врач-больной) и овладение научной литературой по специальности. Следует подчеркнуть, что методика обучения языку в иноязычной аудитории медицинского вуза совершенно иная, другой подход к языку, она имеет свои цели, содержание, разнообразные приемы, формы работы, регулярность и целенаправленность.

Методика преподавания раскрывается в научной литературе следующим образом: «Методы обучения – это способы работы учителя и определяемые ими способы работы учащихся, при помощи которых достигается усвоение учащимися знаний, умений и навыков» (1).

Обучение должно проводиться в соответствии с учетом трудностей усвоения студентами языковых единиц различных уровней; обеспечения преемственности содержания обучения от этапа к этапу. Следует отметить, что так как основной целью является развитие речи студентов в различных сферах коммуникации (бытовой, общественно-политической, учебно-профессиональной, научной и т.д.), в тематическом плане учебного процесса выделены несколько этапов обучения.

Работа над произношением, интонацией, речевыми образцами, постановка ударения, использование вопросно-ответных упражнений, таблиц, зрительной наглядности, ситуативных упражнений, последовательное введение грамматического материала и т.д. – все это характерно для начального этапа обучения. Строгое соблюдение последовательности введения фонетического материала, овладение навыками правильного произношения и интонацией необходимое условие развития всех видов речевой деятельности.

Работа над материалом по специальности как обучение профессиональному общению составляет один из основных элементов занятий по практическому курсу изучаемого языка. Материал по специальности в виде научного текста или диалога, должен обязательно вносить новую информацию, которую затем необходимо связать с профессиональными знаниями, имеющимися у студента, что будет стимулировать интерес к ее изучению. Обогащая свой лексический запас за счет дополнительной информации, полученной из текстов по специальности, студенты свободно входят в языковой контакт друг с другом, выходят на более высокий уровень речевого общения. Формы работы над материалом по специальности могут быть различными в зависимости от этапов обучения, уровня владения языком, компетентности преподавателя в вопросах избранной студентами специальности.

Основной единицей обучения каждого урока является текст - высшая коммуникативная единица обучения. Преподаватель должен подготовить студентов к работе над текстами, выработать у них умение извлекать основную

и дополнительную информацию, писать конспекты, выступать на семинарах на основе научной и учебной литературы.

При отборе текстового материала необходимо руководствоваться следующими принципами: учет фактической языковой и специальной компетенции студентов; повторяемость того или иного термина, вошедшего в лексический минимум; экстралингвистические параметры текста- научность, популярность, занимательность содержания; подбор преимущественно таких текстов, на материале которых можно усвоить не один, а несколько терминов и терминологических словосочетаний; учет грамматического материала, подлежащего усвоению; необходимость соблюдать смысловую законченность текста; немаловажным критерием отбора является воспитательный характер текстов, которые по своему содержанию должны прививать любовь к будущей специальности, воспитывать у них чувство гордости за отечественную науку.

Следуя целям и задачам обучения, при ознакомлении студентов с текстами, относящимися к научному стилю речи, преподаватели применяют следующие методы и приемы семантизации новой лексики: 1) использование наглядности, являющейся одним из наиболее эффективных приемов, состоящих в том, что лексическое значение слова раскрывается путем наглядной демонстрации каких-либо макетов, таблиц или картин; 2) толкование слов средствами родного языка; 3) объяснение новых слов в контексте; 4) подбор синонимов и антонимов; 5) перевод, который используется для выявления усвоенного материала.

Следующей обязательной единицей обучения языку студентов-медиков является диалог. Необходимо устраивать диалоги, моделировать профессиональные ситуативные и ролевые игры, указывая тему беседы и тем самым учить говорить студентов, настойчиво исправляя все недостатки в их речи. Для проведения диалогов студентам должны быть представлены соответствующие их специальности темы, такие, как «У врача-терапевта», «В аптеке», «У врача-стоматолога», «В регистратуре», «У окулиста» и т.д. и предоставляться соответствующий лексический материал.

Для развития каждого вида речевой деятельности преподавателями предусматриваются определенные виды заданий. Так, для повышения скорости чтения и более точного понимания смысла прочитанного предусматривается выполнение предтекстовых (работа над словом, словосочетанием), текстовых (комментирование текста, его лингвистический анализ) и послетекстовых заданий (ответы на вопросы, выделение новой информации, составление плана и др.). Работа по аудированию предполагает выполнение заданий, направленных на понимание прослушанного текста (выделение терминов, толкование их, определение темы и содержания высказывания и др.) Для развития навыков говорения (диалогической и монологической речи) используются ситуативные задания, моделируются ролевые игры и др. Работа над переводом строится по принципу: от простых заданий в форме перевода различных синтаксических конструкций к более сложным.

Особой необходимостью является изучение и использование специальной лексики, которая развивает у студентов интерес не только к языку, но и к выбранной ими профессии, вызывает у них речевую реакцию и творческое мышление, готовит их к трудовой и общественной деятельности, помогает им в процессе обучения, формирует умения пользоваться научной литературой по специальности.

Главные вопросы, возникающие при выработке системы методических приемов усвоения специальной лексики, заключаются в следующем: какой текстовый материал должен лечь в основу усвоения специальной лексики; какими способами следует вводить в словарный запас студентов новую лексику, связанную со специальностью; как учесть специальность студентов при разработке тренировочных упражнений; как может быть использована слуховая и зрительная наглядность при усвоении специальной лексики; каковы формы внеаудиторной работы и др.

При работе над лексикой спецтекста важным фактором, влияющим на количественное и качественное усвоение лексических единиц, становится содержательная структура текста, знакомящая студентов с их будущей

специальностью. Практика работы показывает, что занятие, на котором лексический материал изучается на текстовом материале, оптимизирует работу в целом, способствует наполнению словарного запаса студентов общенаучной и специальной лексикой и способствует лучшему усвоению материала. Языковой материал может быть представлен как в виде готовых речевых образцов, так и в виде словосочетаний. Этот материал должен быть расположен так, чтобы конкретно показать, какие именно языковые формы и в какой последовательности подлежат усвоению учащимися.

Так, проводимая на уроке словарная работа к текстам и диалогам помогает студентам приобщиться к элементарной медицинской терминологии. Предложенное количество слов-терминов может быть семантизировано с помощью картинной наглядности, в связи с чем представленные студентам рисунки со схематичными обозначениями облегчат полное понимание предложенных терминов и конструкций и употребление их в речи. Умелое использование различных средств наглядности - таблиц, схем, рисунков дает разнообразные сведения об окружающей их действительности в яркой и доходчивой форме. Зрительный образ, который создается при восприятии изображения предмета, сочетается со слуховым восприятием и содействует прочному запоминанию, а зрительное восприятие текста облегчает пересказ, способствует быстрому формированию языковых навыков.

Опыт показывает, что в каждом конкретном случае преподаватель выбирает тот подход и прием, который обеспечивает точное понимание значения слов, конструкций и пройденного материала в целом при минимальной затрате учебного времени. Основными условиями, обеспечивающими эффективность выполнения упражнений и прочность запоминания новой лексики, являются последовательность выполнения студентами предложенных им заданий, чередование различных видов упражнений, последовательный и постепенный ввод усвоенной лексики в активную речь, систематическое повторение усвоенной лексики в составе конструкций различного типа. Систематичность, последовательность,

сознательность, доступность, преемственность, учет родного языка, коммуникативная направленность, формирование устной и письменной профессиональной речи студентов, развитие навыков речевого поведения в профессиональных ситуациях, обучение ведению диалога с пациентом являются основными принципами и целью обучения языку.

Чтобы сделать урок интересным и содержательным используются разнообразные методы и приемы преподавания, на уроке сочетаются фронтальный, групповой и индивидуальный опросы. Преподаватели адаптируют свою речь применительно к возможностям студентов, контролируют и сознательно регулируют речь на уроке, прежде всего – в соответствии с уровнем понимания студентов, умеют рационально использовать родной язык студентов и в доходчивой форме сообщают студентам основную информацию по медицине, постоянно повышают уровень речи, необходимых будущему врачу для реального общения его на этом языке. Получив определенную базу и овладев медицинской терминологией изучаемого языка, студенты, а в будущем – практические врачи, успешно применяют его в своей практической деятельности.

Грамотно подобранная и подготовленная система коммуникативно профессиональных упражнений и методических указаний для обучения студентов-медиков способствует развитию профессионального роста будущих специалистов. Подводя итог сказанному, приведем высказывание М. В. Ляховицкого о том, что «методика обучения иностранным языкам – это наука, исследующая закономерности, цели, содержание, средства, методы, приемы и системы обучения, а также изучающая процессы учения и воспитания на материале иностранного языка» (2).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Каирова И. А. и др. Педагогика. М., 1956, с.147.
2. Ляховицкий М. В. Методика преподавания иностранных языков. М., 1981, с. 12

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАДЕТОВ
НА ОСНОВЕ ВОЛЬНОЙ БОРЬБЫ**

Перебейнос Владимир Борисович,

PhD, член-корреспондент,

Международной академии наук педагогического,
образования, Заслуженный деятель науки и техники,

шестой ДАН дзюдо,

Спортивная школа Aad van Polanen, г. Лейден, Нидерланды,

Пакулин Сергей Леонидович,

доктор экономических наук,

академик УАННП, шестой ДАН дзюдо,

Феклистова Инесса Сергеевна,

к.э.н., доцент,

Пакулина Анна Сергеевна,

аспирант,

Харьковский национальный университет,

строительства и архитектуры,

г. Харьков, Украина

Введение / Introductions. Вольная борьба выступает мощным средством физического и нравственного воспитания кадетов. Она способствует созданию правильных жизненных позиций у кадетов, развитию волевых качеств, содействию эстетическому, интеллектуальному, гармоничному развитию, повышению здоровья, получению специфических знаний, изучению тактических и технических действий. В настоящее время становится актуальной научная проблема разработки модель педагогической технологии физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы. В учебном заведении рекомендуется использовать комплексную методику спортизированного физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы.

Цель работы / Aim. Целью исследования являлась научная разработка модели педагогической технологии физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы.

Материалы и методы / Materials and methods. При проведении исследования нами были использованы следующие материалы и методы: теоретический анализ и обобщение научной литературы; педагогический эксперимент; лабораторный эксперимент; опрос (анкетирование); антропометрия; проектирование; методы математической статистики.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В настоящее время учебный предмет «физическая культура» в Кадетском корпусе по мере изменения общества и его потребностей принимает новые формы организации урока. Этот предмет является главным в учебе кадетов, так как они обучаются в гимназии-интернате с усиленной военной и физической подготовкой (Кадетском корпусе), когда, прежде всего, необходимо удовлетворить потребности учащихся кадетов в соответствии с профилем учебного заведения.

Современная педагогика рассматривает спорт как важнейший фактор воспитания. На протяжении долгих лет вольная борьба представляет собой часть человеческой культуры, которая совместно с другими средствами способствует формированию цельной системы воспитания кадетов для появления у подростков интереса к здоровому образу жизни (ЗОЖ), занятиям спортом и физической культурой [1, с. 200].

Современная спортивная наука и педагогика рекомендует включение элементов спортивной борьбы в уроки физической культуры, что отражено в нормативных документах и школьных программах. Накопленный опыт преобразования существующего физического воспитания на основе вольной борьбы, по нашему убеждению, что способствует существенному повышению уровня физической подготовленности кадетов и пересмотру их отношения к занятию спортом и физической культурой. В концепциях физического воспитания на основе вольной борьбы как олимпийского вида спорта, воспитания и формирования спортивной культуры заложен значительный двигательный, культурологический, ценностный потенциал спорта, который при реализации определенных организационно-педагогических условий [1], их интегративном применении приведет к качественным изменениям в

результатах функционирования современной образовательной системы в условиях сложной политической и международной обстановки, ведения боевых действий на территории страны. Интеграция физической культуры и спорта позволит кадетам получить спортивное образование и сформировать личностную спортивную культуру.

В связи с этим повышенного внимания заслуживает разработка педагогической технологии физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы. Особую актуальность данная технология приобретает при организации занятий вольной борьбой в лицеях и гимназиях-интернатах с усиленной военной и физической подготовкой, так как учащиеся с седьмого класса переходят к подростковому возрасту, в котором происходит развитие личности подростка, его взросление, происходит освоение культурных традиций путём разрешения индивидуальных задач.

К настоящему времени наработан определенный научно исследовательский опыт физического воспитания на основе единоборств как перспективной организационной формы физического воспитания [2, с. 153]. Однако мала доля исследований, посвященных физическому воспитанию кадетов на основе спортивной борьбы, чаще идет речь о подготовке квалифицированных спортсменов.

Интегральная подготовка квалифицированных спортсменов в настоящее время представляет собой сложный многолетний и многоэтапный процесс спортивного совершенствования. В этом процессе необходимо учитывать и общие закономерности адаптации спортсмена к тренировочным и соревновательным нагрузкам, и частные особенности формирования спортивного мастерства в зависимости от структуры и динамики физических и психических качеств, морфофункционального и психического статуса спортсмена, наличия своеобразного сочетания специальных способностей.

Разработанная модель педагогической технологии физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы представлена на рис. 1.

МОДЕЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ КАДЕТОВ НА ОСНОВЕ ВОЛЬНОЙ БОРЬБЫ

Цель: повышение уровня физического развития, военной, физической и технической подготовленности, социализация кадетов посредством физического воспитания на основе вольной борьбы

Концептуально-методологическая основа

Интегративный подход (использование физического воспитания на основе вольной борьбы для решения задач физической и военной подготовки кадетов)

Личностно ориентированный подход (учет индивидуальных особенностей, установка субъект-субъектных отношений во взаимодействии «педагог – кадет, воспитанник»)

Деятельностный подход (собственная активная деятельность в качестве источника движущей силы развития кадетов)

Программно-методическая основа

Теоретическая подготовка:

- техника безопасности на занятиях вольной борьбой, гигиена, форма одежды, предупреждение травм;
- история вольной борьбы;
- правила соревнований по вольной борьбе.

Общая и специальная физическая подготовка:

- общеразвивающие упражнения;
- специальные подготовительные упражнения.

Технико-тактическая и военно-спортивная подготовка:

- технико-тактические действия в стойке и в партере;
- технико-тактические действия, необходимые профессиональному военному.

Соревновательная подготовка:

- зачеты по пройденным темам из технико-тактической подготовки;
- «соревнования для всех» – игры с элементами борьбы или учебные схватки с ограничениями в правилах, по заданию и без бросков;
- соревнования по военно-спортивной подготовке из 2 направлений: 1) прикладная военно-спортивной подготовка кадета; 2) соревнований по вольной борьбе с учетом специфики боевой ситуации.

Психологическая подготовка:

- проведение психолого-педагогических исследований среди кадетов;
- беседы с кадетами, личный пример преподавателя и выдающихся спортсменов, создание воспитывающих и мотивирующих ситуаций, педагогическое требование; поощрение, наказание;
- элементы идеомоторной тренировки;
- создание соревновательных условий, более сложных боевых условий, воспитание волевых качеств.

Идейно-патриотическое и нравственное воспитание:

- рассказы и беседы на темы нравственного воспитания и патриотизма;
- встречи кадетов с выдающимися спортсменами, ветеранами боевых действий;
- участие родителей кадетов в спортивно-массовых мероприятиях и др.

Процессуальная основа

– *формы работы преподавателя и деятельности учащихся:* 1) фронтальная; 2) индивидуальная; 3) групповая.

– *формы организации Физического воспитания:* 1) урочная (урок физической культуры); 2) внеурочная (секция «Вольная борьба»).

– *методы обучения и воспитания:* 1) овладение знаниями; овладение двигательными действиями (ДД); 2) совершенствование ДД и развитие физических качеств; 3) формирование сознания; организация деятельности и формирование опыта общественного поведения; стимулирование деятельности и поведения

Оценочная основа

Изменение *показателей физического развития* (антропометрия, ЖЕЛ, ОГК, динамометрия)

Изменение *показателей физической и технической подготовленности* (контрольные испытания)

Изменение *показателей нравственно-волевой воспитанности* (побудительный, познавательный, практико-деятельностный критерии)

Рис. 1. Модель педагогической технологии физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы

Программно-методическая основа технологии представлена программно

методическим сопровождением спортизированного физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы. Экспериментальная программа определяет урочную (вариативную) и внеурочную части раздела «Вольная борьба» учебного предмета «физическая культура», конкретизирует содержание, тематику раздела и предусматривает распределение учебных часов на изучение тем. Программно-методическое сопровождение разработано на основе требований к результатам учебной программы и включает разделы: теоретическая подготовка, общая и специальная физическая подготовка, технико-тактическая подготовка, соревновательная подготовка, психологическая подготовка, идейно-патриотическое и нравственное воспитание.

Процессуальная основа педагогической технологии демонстрирует дидактическое взаимодействие педагога и кадетов, которое определяется методическими особенностями спортизированного физического воспитания на основе вольной борьбы (рис. 2). Для овладения кадетами знаниями теоретической подготовки из вольной борьбы использовались устная передача, усвоение и воспроизведение информации; сенсорная передача и усвоение информации; современные информационно-коммуникационные технологии. В процессе овладения двигательными действиями использовались методы расчлененного упражнения, целостного упражнения, имитационные упражнения, проявление творческих способностей кадетов, смысловое чтение. Для воспитания нравственно-волевых качеств кадетов использовались повторный, соревновательный методы, для совершенствования двигательных действий повторный, соревновательный, игровой методы, а также видеоанализ двигательного действия.

Выводы / Conclusions. Педагогическая технология является научно теоретической опорой процесса спортизированного физического воспитания кадетов, занимающихся вольной борьбой в условиях Кадетского корпуса.

Быстрое и эффективное овладение рациональной техникой находится в прямой зависимости от уровня физической подготовленности спортсмена. При

этом рассматривать спортивную технику в отрыве от физической подготовленности спортсмена и от условий, в которых протекает спортивная деятельность, будет методической ошибкой.

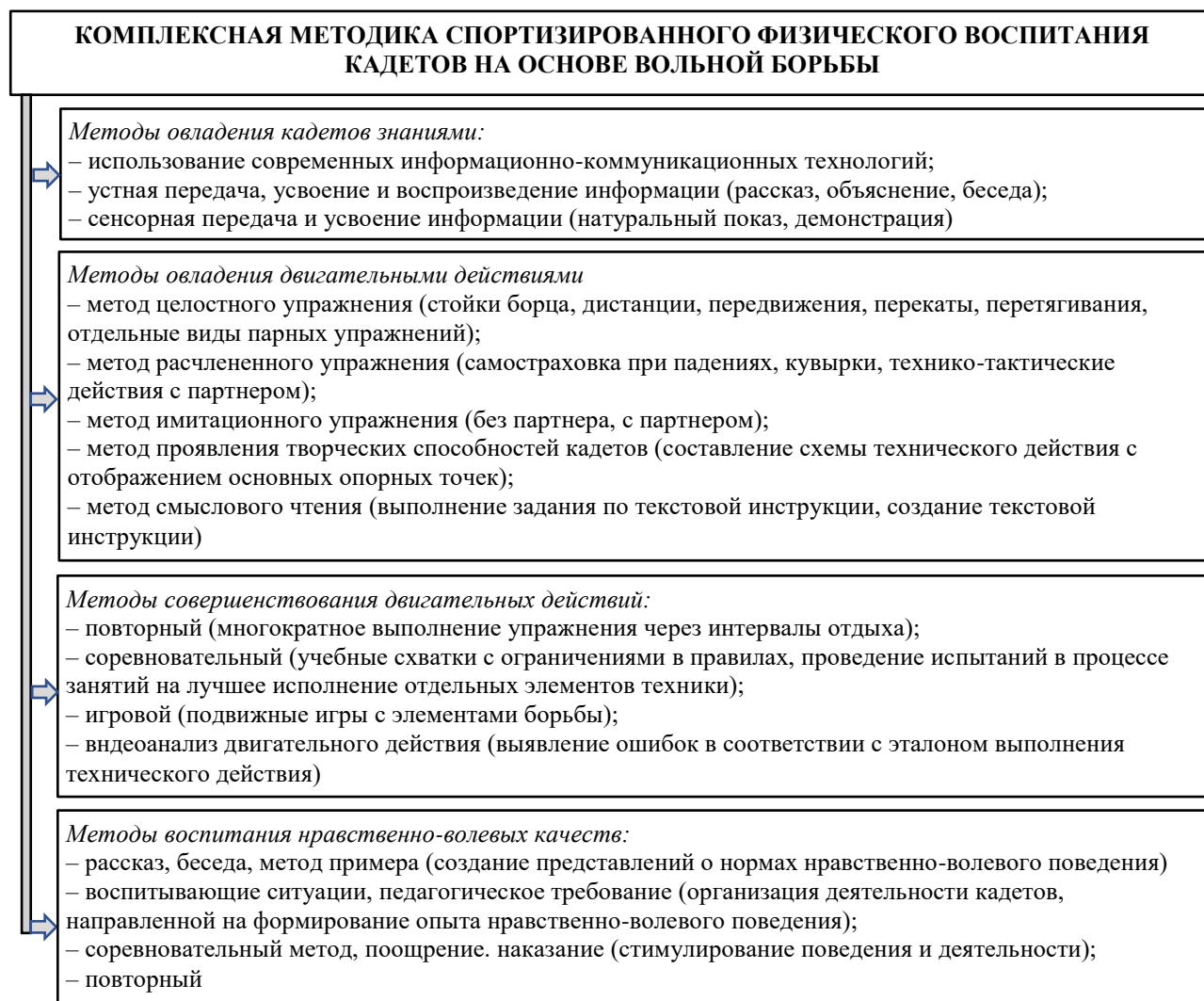


Рис. 2. Комплексная методика спортизированного физического воспитания кадетов на основе вольной борьбы

Отсутствие достаточной физической подготовленности часто приводит к ошибкам при стабилизации навыка и травмам. В вольной борьбе имеется определенная взаимосвязь между техникой выполнения излюбленных приемов и уровнем развития основных групп мышц, принимающих при этом активное участие. Одной из важных сторон подготовки является техническая подготовка, так как результат соревновательного поединка, в первую очередь, обусловлен результативностью соревновательных упражнений или тактико-технических действий (ТТД). Технической подготовкой спортсменов называют обучение его

основам техники двигательных действий и совершенствование избранных (коронных) технических приемов, характерных для данного вида спорта и обеспечивающих достижение высоких результатов. Борьба выступает мощным средством физического и нравственного воспитания кадетов. Вольная борьба представляет собой упражнение с увеличивающейся нагрузкой, выражающееся в демонстрации своих сил в соответствии с моделью поведения другого лица, обладание умением надёжно располагать своё тело на определённой опоре и внимательно следить за деятельностью соперника, по возможности предупреждая её. Главным в противоборстве является умение управлять собственным телом, регулировать действия в сложившейся ситуации, а не использование грубой силы. Она способствует созданию правильных жизненных позиций у кадетов, развитию волевых качеств, содействию эстетическому, интеллектуальному, гармоничному развитию, повышению здоровья, получению специфических знаний, изучению тактических и технических действий способствуют занятия борьбой. В связи с этим обучение вольной борьбе будет содействовать повышению работоспособности кадетов и воспитанию социально активного подрастающего поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пакулін С. Л. Вдосконалення техніко-тактичної та психологічної підготовки борців вільного стилю [Електронний ресурс] : наукова стаття / С. Л. Пакулін, К. В. Ананченко, Є. В. Ручка // Траекторія Науки. – 2016. – № 12. Режим доступу: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/267/303>. – Назва з екрана. – Дата доступу: 25.12.2016.

2. Pakulin S. L., Perebeynos V. B., Kalmykova Yu. S., Feklistova I. S., Pakulina H. S. (2021) Uluchshenie sportivnogo otbora detej v bor`be vol`nogo stilya [Improving the sports selection of children in freestyle wrestling]. Proceedings of the *European scientific discussions. Abstracts of the 11th International scientific and practical conference (Rome, Italy, September 12-14, 2021)*. Rome: Potere della ragione Editore, pp. 150–156.

СКЛАДАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ ВЗАЄМОДІЇ РІЗНИХ ВИДІВ МИСТЕЦТВА

Снедкова Людмила Антонівна

кан. мист. доцент ХГПА

Снедков Ігор Іванович

Заслужений діяч мистецтв України

професор, зав. кафедри народних інструментів

України Харківського національного університету мистецтв

імені І. П. Котляревського

Беленкова Ганна Віталіївна

студентка

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

Введение./Introductions. Формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва складається із різних видів мистецтва, це багатогранний процес. Але аналіз типових вузівських програм з «Педагогічної майстерності», «Світової художньої культури», «Методики музичного виховання» та посилання на дослідження науковців (Г. Мартянова, Т. Рейзенкінд дозволяють зробити висновки про те, що: проблема формування професійних умінь засобами взаємодії різних видів мистецтва є предметом психолого-педагогічних досліджень, проте ми найчастіше маємо справу з механічним використанням комплексу мистецтв у вигляді наочно ілюстративних методів. Звернення до проблеми формування фахових умінь майбутніх учителів засобами взаємодії різних видів мистецтва знаходимо у працях Т. Костогриз, Г. Мартянової, Т. Рейзенкінд, О. Рудницької, Ж. Сироткіної, С. Швидкої тощо. У підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва проблема використання взаємодії різних видів мистецтва займає особливе місце, оскільки спрямовується на вирішення важливих питань фахової підготовки. На думку Т. Рейзенкінд «головна мета полягає не лише в тому, аби поглибити художній тезаурус здобувача (що є, також, важливим і необхідним),

а й в тому, щоб використати різні види мистецтва у їх органічному взаємозв'язку специфічних ознак емпатії, активізації безпосереднього емоційного відгуку, розширення меж образних уявлень, що є можливим лише в контексті розмаїття засобів художнього пізнання». А розвиток педагогіки мистецтв переважно відбувається в межах морфологічного підходу, а саме, накопичення емоційно-чуттєвого і культурного досвіду, який веде до повторення усталених стереотипів, стандартних форм мислення і не сприяє оволодінню вміннями інтерпретації художнього тексту та створенню оригінальних продуктів художньої діяльності. Отже, простежується відсутність у вузівській практиці системи формування професійних умінь здобувачів з використанням взаємодії різних видів мистецтва, з урахуванням сучасних інтегративних тенденцій. Саме це і зумовило природний інтерес до аналізу даного аспекту проблеми.

Цель работы./Aim Отже, актуальність, недостатня розробленість та пошук нових підходів до процесу формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва визначили *мету* статті, яка реалізується у таких завданнях:

- обґрунтування значущості взаємодії різних видів мистецтва у процесі формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва;
- визначення та теоретичне обґрунтування педагогічних умов формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва засобами взаємодії різних видів мистецтва.

Материалы и методы./Materials and methods. В контексті нашого дослідження ми погоджуємося з Ж. Сироткіною, яка під педагогічними умовами формування професійних умінь майбутніх учителів розуміє «сукупність факторів, що забезпечують продуктивність протікання навчального процесу, отримання адекватної поставленій меті педагогічного результату, розвиток відповідних якостей і властивостей особистості» .

Для створення уявлення, щодо системи педагогічних заходів з максимальним використанням можливостей взаємодії різних видів мистецтва у

формуванні професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва ми провели опитування у студентській аудиторії Харківської гуманітарно педагогічної академії. Отримані дані свідчать, що провідними заходами удосконалення навчально-виховного процесу вищого навчального закладу засобами взаємодії різних видів мистецтва респонденти вважають: «збільшення кількості дисциплін за вибором (спецкурсів, семінарів, факультативів тощо)» 27,4%; «застосування принципів цілісності, системності, інтеграції для оновлення змісту методичної підготовки» – 24,5%; «використання педагогічних можливостей взаємодії різних видів мистецтва в процесі формування професійних умінь» – 20,3%.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Таким чином, проведена діагностика дає підстави для визначення і обґрунтування педагогічних умов формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва засобами взаємодії різних видів мистецтв, які ми умовно поділили на зовнішні відносно суб'єкту (об'єктивні) і внутрішні (суб'єктивні). Виходячи з теорії управління, в межах нашого дослідження, до зовнішньої умови ми віднесли: інтенсифікацію вузівського освітнього процесу через збагачення його інформаційним матеріалом культурологічного та мистецько-педагогічного характеру. Теоретичне обґрунтуванні даної умови базувалося на тезі про те, що «розвитком людини є її інтеграція в культуру, соціокультурну творчість, засвоєння загальнолюдських цінностей» (Л. Виготський, А. Леонт'єв, В. Ульянова та ін.). Враховуючи, що суб'єктивна сторона суспільного досвіду виражається в здатності здійснювати певного роду практичну діяльність, ми розглядаємо культурологічний та мистецько-педагогічний досвід як суб'єктивний потенціал, який віддзеркалює рівень сформованості професійних умінь здобувача і виявляється в музично-педагогічній діяльності.

Отже, визначена педагогічна умова створює поширені можливості для формування професійних умінь на основі теоретичних знань і переходу від пізнавальної діяльності до професійної і навпаки.

Але ефективність означеної зовнішньої умови посилюється при поєднанні

з внутрішніми умовами, до яких ми віднесли:

- актуалізація професійних інтересів здобувачів і формування мотиваційної сфери;
- становлення активно-творчого ставлення до взаємодії різних видів мистецтва;
- активізація емпатійних та рефлексивних процесів у професійному становленні.

Аналіз теоретичних положень дає підстави стверджувати, що актуалізація професійних інтересів здобувачів і становлення їх мотиваційної сфери є оптимальною умовою формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва. А проблемно-діалогічний принцип побудови навчання сприяє створенню активно-творчого ставлення студентів до взаємодії різних видів мистецтва на рівні самосвідомості, придбання мистецько-педагогічного досвіду та його творчої реалізації.

Висновки./Conclusions. На нашу думку, означена умова сприяє розвитку креативності, самосвідомості, збагаченню мистецько-педагогічного досвіду, надає особистісного смислу навчальній діяльності майбутніх учителів, що, безперечно, є міцним підґрунтям для оволодіння професійними вміннями та творчого їх застосування у подальшій музично-педагогічній діяльності.

Активізація емпатійних та рефлексивних процесів засобами взаємодії різних видів мистецтва у професійному становленні передбачає низку аспектів: актуалізація внутрішнього світу людини, активізація кращих почуттів; стимулювання соціально-дієвої позиції та формування емпатійних та рефлексивних умінь у здобувачів. Отже, проведене дослідження, узагальнення результатів опитування дало змогу визначити й теоретично обґрунтувати педагогічні умови формування професійних умінь майбутніх учителів музичного мистецтва засобами взаємодії різних видів мистецтва. Дієвість наданих умов має забезпечити організаційно-методична система, розробка і обґрунтування якої і є предметом нашого подальшого дослідження.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Шахіна Ірина Юрїївна

к. пед. н., доцент

Шевченко Владислав Ігорович

студент

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Вступ. Проблема комп'ютерної графіки в освіті полягає в тому, що в багатьох школах та університетах недостатньо уваги приділяється вивченню цієї дисципліни. Незважаючи на те, що комп'ютерна графіка є важливою складовою сучасного життя і має великий потенціал у різних галузях, включаючи мистецтво, дизайн, інженерію та науку, багато закладів освіти не надають достатньої уваги цій темі в програмах навчання.

Одна з причин цього полягає в тому, що викладачі не завжди мають достатній рівень знань у цій галузі. Зрозуміло, що не всі школи та університети мають необхідне обладнання та програмне забезпечення для вивчення комп'ютерної графіки. Це може стати перешкодою для студентів, які хочуть вивчати цю дисципліну, але не мають можливості доступу до необхідного обладнання та програм.

Однозначно, багато студентів не розуміють потенціал комп'ютерної графіки та її застосування в різних галузях. Це може призвести до того, що студенти не будуть мотивовані вивчати цю дисципліну, тому що вони не бачать, як вона може бути корисною для їх майбутньої кар'єри.

Таким чином, проблема комп'ютерної графіки в освіті полягає в недостатній увазі до цієї дисципліни в програмах навчання, відсутності необхідного обладнання та програмного забезпечення, недостатньому рівні знань викладачів та недостатній мотивації студентів до її вивчення.

Ціль роботи. Розкрити значення комп'ютерної графіки для якісної

підготовки конкурентноспроможного фахівця.

Матеріали та методи. Комп'ютерна графіка стала невід'ємною частиною різних галузей, включаючи освіту. Використання комп'ютерної графіки в освіті виявилось ефективним інструментом для підвищення досвіду навчання та поліпшення залучення студентів.

Під комп'ютерною графікою будемо розуміти галузь наукових знань, що охоплює технології (інструментарій, методи, засоби) створення комп'ютерних двомірних і тривимірних зображень різного характеру (растрових, векторних двовимірних, векторних тривимірних, фрактальних та ін). Методика навчання комп'ютерній графіці – це сукупність упорядкованих знань про принципи, зміст, методи, засоби та форми організації відповідного освітнього процесу [1, с. 7].

Однією з основних переваг комп'ютерної графіки в освіті є те, що вона допомагає візуалізувати складні концепції та ідеї, роблячи їх більш зрозумілими для студентів. Наприклад, в таких предметах, як географія та біологія, комп'ютерна графіка може бути використана для створення інтерактивних 3D-моделей ландшафтів або організмів, що дозволяє студентам досліджувати їх більш детально, ніж через статичні підручники або фотографії. Крім того, комп'ютерна графіка також може бути використана для моделювання експериментів або сценаріїв, які в іншому випадку були б важкими або небезпечними для студентів, щоб впоратися в реальному житті. Комп'ютерна графіка також може забезпечити більш гнучкий і персоналізований досвід навчання. Наприклад, онлайн-курси можуть включати комп'ютерну графіку для створення інтерактивних модулів навчання, адаптованих до потреб та інтересів окремих студентів. Використання комп'ютерної графіки в освіті також може сприяти творчості та навичкам критичного мислення. Дозволяючи студентам розробляти і створювати свою власну графіку, анімацію або моделювання, вони можуть розвивати навички вирішення проблем і більш творчо думати про те, як спілкуватися свої ідеї візуально. Також, комп'ютерна графіка також може полегшити дистанційне

навчання та онлайн-освіту. Завдяки використанню віртуальних аудиторій та онлайн-підручників студенти можуть отримати доступ до освітніх ресурсів з будь-якої точки світу, в будь-який час [2, с. 14].

У цілому, комп'ютерна графіка змінила підхід педагогів до викладання та навчання. Вона стала незамінним інструментом для сучасної освіти, що дозволяє студентам краще розуміти складні концепції та займатися персоналізованим навчальним досвідом. Комп'ютерна графіка стала високоефективним інструментом для підвищення досвіду навчання та покращення залучення студентів до освіти. На закінчення включення комп'ютерної графіки в освіту революціонізувало те, як студенти сприймають і вивчають складні концепції. Комп'ютерна графіка також покращила персоналізований досвід навчання, сприяла творчості та навичкам критичного мислення та полегшила дистанційне навчання. Оскільки технологія продовжує розвиватися, цілком ймовірно, що комп'ютерна графіка буде продовжувати відігравати все більш важливу роль в освіті, надаючи педагогам ще більш потужні інструменти для покращення процесу навчання та залучення студентів до нових, інноваційних способів [3, с. 78].

Результати та обговорення. Комп'ютерна графіка широко прийнята в освіті як засіб для підвищення і збагачення досвіду навчання. Включення комп'ютерної графіки в освіту дозволило педагогам більш ефективно представити складні концепції і залучити студентів способами, які раніше були неможливі. З ростом важливості технології в нашому повсякденному житті, важливо, щоб викладачі не відставали від останніх інструментів і методів для просування ефективних результатів навчання.

Комп'ютерна графіка дозволяє не тільки дати певні знання в цій галузі, а й розкрити творчі, інтелектуальні, проектні, технічні, конструкторські, дизайнерські здібності, сформувані творчі якості, що дозволяють ефективно вирішувати стандартні і нестандартні завдання щодо створення «віртуальних світів». Вивчення різних видів комп'ютерної графіки від растрової до інтерактивної – також відіграє істотну роль у розвитку пізнавальної діяльності

учнів через освоєння засобів і методів технічного моделювання. Технічне, конструкторське мислення, що формується при оволодінні комп'ютерною графікою, набуває загальнонаукового значення, а вміння, навички і засоби діяльності, що освоюються під час її вивчення, мають загальноінтелектуальний, загально навчальний, надпредметний науковий характер, та входять до числа найважливіших компетенцій сучасної людини [1, с. 8-9].

Крім того, вкрай важливо, щоб викладачі отримували адекватну підготовку та підтримку для повного використання потенціалу комп'ютерної графіки в освіті. Це включає в себе надання можливостей професійного розвитку та доступу до ресурсів, які можуть допомогти педагогам легко інтегрувати комп'ютерну графіку в свій навчальний план. Зрештою, ефективне використання комп'ютерної графіки в освіті вимагає спільних зусиль між педагогами, учнями та експертами з технологій. Важливо, щоб педагоги пам'ятали про потенційні відволікаючі фактори, які можуть виникнути внаслідок використання комп'ютерної графіки в класах, і гарантували, що її використання є цілеспрямованим і відповідає їх цілям навчання. Включення комп'ютерної графіки в освіту революціонізувало спосіб навчання студентів і розглядається як потужний інструмент для підвищення персоналізованого досвіду навчання, сприяти творчості, і навичкам критичного мислення, полегшити дистанційне навчання.

Використання комп'ютерної графіки в освіті стає все більш важливим, оскільки цифрові технології продовжують розвиватися. Для того, щоб вчителі мали необхідні знання та навички для повного використання потенціалу комп'ютерної графіки в освіті, мають бути надані адекватні навчальні програми. Ці навчальні програми мають охоплювати цілий ряд тем, включаючи новітнє програмне забезпечення для комп'ютерної графіки, виробництво цифрових медіа та мультимедійний дизайн. Звісно, навчальні програми також мають вирішувати, як включити комп'ютерну графіку в плани уроків і створити ефективні візуальні посібники для студентів. Крім того, важливо, щоб ці навчальні програми регулярно оновлювалися, щоб йти в ногу з розвитком

технологій і тенденцій в галузі комп'ютерної графіки.

Ефективні навчальні програми для вчителів можуть бути надані шляхом партнерства та співпраці між закладами освіти, технологічними компаніями та державними установами. Ці партнерства можуть створити спеціалізовані навчальні програми та семінари, які зосереджені на інтеграції комп'ютерної графіки в практику викладання. Крім того, ці партнерства також можуть забезпечити доступ до таких ресурсів, як онлайн-курси, навчальні посібники та освітні програми, які вчителі можуть використовувати для підвищення своїх знань та навичок у комп'ютерній графіці. Також, важливо стимулювати вчителів до участі в цих навчальних програмах через визнання їх нещодавно набутих навичок та надання ресурсів.

Аби краще зрозуміти важливість теми комп'ютерної графіки в освітній діяльності, доцільно переглянути таблицю зросту попиту по даній темі:

Таблиця 1

Зріст попиту на використання комп'ютерної графіки в освіті

Рік	Рівень попиту на використання комп'ютерної графіки в освіті
2013	Початок активного застосування комп'ютерної графіки в навчальних програмах ряду закладів освіти.
2015	Збільшення кількості університетів та шкіл, які використовують комп'ютерну графіку у навчанні.
2017	Відкриття спеціалізованих курсів з комп'ютерної графіки та дизайну в закладах освіти.
2019	Популяризація використання віртуальної та доповненої реальності в навчальних програмах.
2022	Широке застосування комп'ютерної графіки в процесі дистанційного навчання та онлайн-курсів.

Загалом, за останні 10 років попит на використання комп'ютерної графіки в освітній діяльності в Україні зріс і став більш активним. Комп'ютерна графіка стала необхідною складовою викладання ряду дисциплін, а також введена у навчальні програми спеціалізованих курсів з дизайну та інших напрямів.

Однак важливо відзначити, що комп'ютерна графіка не повинна розглядатися як заміна традиційних методів навчання. Швидше, її слід розглядати як додатковий інструмент, який може допомогти педагогам досягти

своїх навчальних цілей більш ефективними та привабливими способами. На закінчення комп'ютерна графіка стала невід'ємною частиною сучасної освіти і трансформує спосіб навчання студентів. Тим не менш, важливо забезпечити, щоб педагоги були адекватно навчені та підтримувалися у використанні цієї технології в повному обсязі, зберігаючи при цьому важливість збалансування використання комп'ютерної графіки з традиційними методами навчання та підтримки уваги до цілей навчання. В цілому, інтеграція комп'ютерної графіки в освіту має значні переваги, включаючи посилене залучення студентів і поліпшення результатів навчання. Крім того, його використання в освіті є центральним для просування навчання протягом усього життя та надання студентам необхідних інструментів для навігації все більш цифровим світом.

Проблема комп'ютерної графіки в освіті має серйозні наслідки для студентів та для суспільства в цілому. Недостатнє вивчення цієї дисципліни може призвести до того, що студенти не будуть мати достатнього рівня знань для успішної кар'єри в сучасному світі, де комп'ютерна графіка використовується в різних галузях. Також, недостатня увага до комп'ютерної графіки в освіті може призвести до втрати талановитих людей, які могли б працювати в цій галузі та приносити користь суспільству.

Висновки. Отже, вирішення проблеми комп'ютерної графіки в освіті потребує змін в програмах навчання, покращення доступу до необхідного обладнання та програмного забезпечення, підвищення рівня знань викладачів та підвищення мотивації студентів до вивчення цієї дисципліни. Тільки в такий спосіб можна забезпечити високий рівень підготовки студентів у цій важливій галузі та забезпечити розвиток цієї галузі в сучасному світі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гевко І., Коляса П. Методика навчання комп'ютерної графіки студентів закладів вищої освіти. Молодь і ринок № 3 (170), 2019. С. 6-11.
2. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник / Укл.: О. Т. Башта, О. В. Джурик, В. І. Макаров. К.: НАУ. 2001. 88 с.
3. Педагогіка: [навчальний посібник]. Харків: ТОВ «Одіссей». 2003. 352 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ ОСВІТІ

Швидун Віктор Миколайович

к.п.н., доцент
директор навчально-наукового інституту педагогіки
комунального закладу освіти
Дніпровська академія неперервної освіти
Дніпропетровської обласної ради
м. Дніпро, Україна

Вступ. / Introductions. Сучасне інформаційне суспільство вимагає суттєвої трансформації системи освіти у контексті забезпечення продуктивності, випереджувальності, неперервності освіти задля підготовки конкурентноспроможних, висококваліфікованих, креативних фахівців.

Здобувачі освіти повинні мати можливість навчатись із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та в різноманітних організаційних формах – очній, заочній, дистанційній, змішаній або в оптимальному поєднанні кількох вказаних форм, у освітньому середовищі, що відповідає здібностям, потребам та можливостям кожної особистості. У зв'язку з цим необхідно, у тому числі в закладах післядипломної педагогічної освіти, акцентувати увагу на підготовці викладачів до оновлення змісту освіти на засадах компетентнісного підходу, розвитку інноваційної складової тощо.

Мета роботи. / Aim. Головна ідея даної публікації – аналіз теоретичних аспектів застосування педагогічних інновацій у системі освіти та визначення практичних пропозицій щодо їх ефективного використання в закладах післядипломної педагогічної освіти.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Здійснено аналіз існуючої джерельної бази з проблем застосування інноваційних педагогічних технологій у післядипломній педагогічній освіті.

Використано методи:

– загальнонаукові (аналіз та синтез науково-педагогічного матеріалу);

– конкретно наукові (структурний, термінологічного, теоретичного аналізу наукової літератури, статистичний, психологічний, вербально комунікативний метод).

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Питання інноваційного розвитку системи освіти взагалі та вищої освіти вперше піднімаються у 1886 році американським педологом Дж. Саллі, який запропонував термін «технологія» для освітньої галузі. Але обґрунтування необхідності технологізації освітнього процесу в той час не було зроблено.

Перші спроби глибокого теоретичного аналізу необхідності широкого використання освітніх технологій з метою підвищення якості освітнього процесу розпочинаються після створення американцем С. Прессі механічного пристрою для перевірки якості виконання контрольних завдань (30-ті роки ХХ століття).

Упровадження в освітню практику нових ідей та технологій надало можливість вченим зробити висновок про перший етап розвитку поняття «педагогічна технологія» [1, с. 8]. Він припадає на 30-50 роки ХХ століття й характеризується активним використанням у навчанні технічних засобів.

Другий етап – 50-60-ті роки ХХ століття – перехід від використання технічних засобів навчання до організації педагогічної взаємодії суб'єктів навчального процесу. Його початок пов'язують з поширенням принципово нової ідеї організації освітнього процесу – програмованим навчанням, запропонованим Б. Скіннером. Революційність даної інновації полягає в забезпеченні активної, самостійної діяльності учнів, врахування їх вікових та індивідуальних особливостей задля досягнення максимальної ефективності навчання.

1970-1980-ті роки – третій етап. Особливість – акцентування уваги на професійній підготовці педагогів, видання підручників з основ педагогічної майстерності, поширення передового педагогічного досвіду (підготовка та проведення сучасного уроку, диференційований підхід у навчанні тощо).

На сучасному етапі, в умовах інформаційного суспільства, обов'язковою

умовою професійного розвитку педагогів є неперервність оволодіння знаннями, активне та ефективно використання інноваційних педагогічних технологій. Для збереження та розвитку свого фахового рівня, відстеження динаміки змін та не просто адаптування до них, а випередження, забезпечення своєї конкурентоспроможності вони мають безперервно розвиватися і самовдосконалюватися упродовж усієї професійної діяльності. Як відзначається у монографії «Освіта дорослих у перспективі змін: інновації, технології, прогнози» - « ... це зумовило зміну освітньої парадигми індустріального суспільства («Освіта на все життя») на парадигму інформаційного суспільства («Освіта упродовж життя») [4, с. 34].

У даному контексті надзвичайно актуальною є діяльність працівників закладів післядипломної педагогічної освіти, оскільки саме вони на практиці забезпечують реалізацію вказаної парадигми як на рівні соціального замовлення суспільства, так і на рівні індивідуальних освітніх запитів фахівців. Відзначимо, що ефективного виконання окресленого завдання передбачає необхідність переосмислення мети і соціальної місії післядипломної педагогічної освіти, активне застосування мережевих технологій; online освіти, електронної освіти, SMART-освіти, хмарних і туманних сервісів тощо.

Погоджуємось з В. Олійником та О. Отич, які відзначають, що соціальна місія відкритої післядипломної освіти – «... допомога фахівцеві у постійному підтриманні робочої форми, належного професійного рівня, що забезпечує його ефективність та конкурентоспроможність на ринку праці» [3, с. 145]. Глобальна мета на думку вказаних вчених - « ... випереджувальна підготовка фахівців до повноцінної й ефективної участі в професійному і громадському житті в умовах швидкозмінного інформаційного суспільства» [3, с. 146]. На нашу думку реалізація цієї мети передбачає створення на базі закладів післядипломної педагогічної освіти інноваційного навчального середовища, суб'єктом якого має бути педагог, що самостійно плануватиме, програмуватиме та реалізовуватиме власну траєкторію професійного розвитку. Працівники закладів післядипломної педагогічної освіти мають сприяти максимальному

розкриттю креативності та індивідуальних здібностей кожного педагога.

Продовжуючи, відзначимо, що використання педагогічних інновацій у післядипломній педагогічній освіті здійснюється з метою підготовки педагогічних працівників до професійної діяльності в постіндустріальному глобалізованому суспільстві, ознайомлення вчителів з найбільш ефективними педагогічними інноваціями, що використовуються як українськими, так і зарубіжними педагогами та розвитку в них умінь практичного застосування інноваційних технологій у повсякденній діяльності.

Подальше реформування системи післядипломної педагогічної освіти в Україні, на нашу думку, має бути спрямоване на врахування та використання сучасних тенденцій розвитку освіти в світі, зумовлених викликами інформаційного суспільства та спроможність адекватно на них реагувати.

У статті «Підготовка педагогів до використання педагогічних інновацій у закладах післядипломної педагогічної освіти» ми визначали окремі аспекти діяльності працівників закладів післядипломної педагогічної освіти у контексті підготовки педагогів до використання педагогічних інновацій, зокрема:

- подолання протиріч між традиційною консервативністю педагогічної системи та необхідністю запровадження педагогічних інновацій;
- розвиток здатностей ефективно працювати в команді/формувати команду однодумців для реалізації успішних педагогічних проєктів;
- готовність критично осмислювати наявні проблеми закладу освіти та практично реалізовувати інновації – не залежно від ставлення колег;
- активно використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології для пошуку, обробки, аналізу інформації з різних джерел тощо [5, с. 457].

Підтримуємо думку М. Кириченко стосовно необхідності забезпечення ефективної роботи державної програми «Інформаційне суспільство», « ... яка забезпечує реальну фінансову, матеріальну й нормативно-правову підтримку інформатизації вітчизняної післядипломної освіти, сприяє підвищенню індексів розвитку ІКТ в освітній сфері і уможлиблює втілення прогностичних ідей

відкритої післядипломної освіти на практиці». [2, с. 37].

Пріоритетним напрямками подальшої діяльності закладів післядипломної педагогічної освіти вважаємо:

- активне використання нових інформаційних технологій;
- сприяння розвитку індивідуальної професійної траєкторії кожного педагога через надання відповідної теоретичної та практичної підтримки;
- відстеження динаміки змін у системі освіти та не просто інформування педагогів чи адаптування до них, а системна робота на випередження;
- ефективне застосування різноманітних організаційних форм навчання – очної, заочної, дистанційної, змішаної або їх оптимального поєднання;
- створення освітнього середовища, що відповідає здібностям, потребам та можливостям кожної особистості;
- широке використання можливостей відкритого навчання і самоосвіти суб'єктів освітнього процесу із застосуванням інформаційних і телекомунікаційних технологій, що сприятиме більшій доступності освітніх послуг, які надаються закладами післядипломної педагогічної освіти;
- упровадження розвивального підходу у післядипломній педагогічній освіті, орієнтація її на розвиток креативності та адаптивності педагогів у процесі підвищення кваліфікації тощо.

Висновки. / Conclusions. Таким чином, розглянувши застосування інноваційних педагогічних технологій у післядипломній педагогічній освіті, ми дійшли певних висновків. Сучасне постіндустріальне суспільство ставить вимоги змістової, технологічної та інформаційної модернізації вищої освіти, забезпечення продуктивності, випереджувальності, неперервності освіти. Професійний розвиток педагогів передбачає неперервність оволодіння знаннями, активне та ефективно використання інноваційних педагогічних технологій.

У даному контексті надзвичайно актуальною є діяльність працівників

закладів післядипломної педагогічної освіти, оскільки саме вони на практиці забезпечують реалізацію визначених завдань як на рівні соціального замовлення суспільства, так і на рівні індивідуальних освітніх запитів фахівців.

Подальші розробки у даному напрямі будуть спрямовані на дослідження сучасних тенденцій розвитку освіти у світі та підготовку рекомендацій щодо реформування системи післядипломної педагогічної освіти в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інноваційні освітні технології: світовий і вітчизняний досвід використання в системі неперервної освіти: колект. монографія / за ред. Л. В. Барановської, Л. І. Морської. Біла Церква: Білоцерківдрук, 2022. 341 с.
2. Кириченко М. О. Формування ідеології інформаційного суспільства в умовах глобальної інформатизації: тенденції, парадигми, перспективи розвитку : монографія. Харків: Технологічний центр, 2017. 320 с.
3. Олійник В. В., Отич О. М. Післядипломна педагогічна освіта в контексті глобальних цивілізаційних змін: монографія. Київ: Агроосвіта, 2015. 321 с.
4. Освіта дорослих у перспективі змін: інновації, технології, прогнози суспільстві знань: колект. монографія / за ред. А. Василюк, А. Стоговського. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2017. 248 с.
5. Швидун В. М. Підготовка педагогів до використання педагогічних інновацій у закладах післядипломної педагогічної освіти. *Наука і техніка сьогодні. Серія: право, економіка, педагогіка, техніка, фізико-математичні науки. Педагогічні науки.* 2022. № 5 (5). С. 451-459.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ЕМОЦІЙНА ПАМ'ЯТЬ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ І СУБ'ЄКТИВНА КАРТИНА БОЮ

Кузнєцов Марат Амiрович

д.пс.н., професор
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Татiєвська Марія Маратiвна

к.пс.н., доцент
Національний технічний університет "ХП"
м. Харків, Україна

Вступ. Психічні регулятори бойової діяльності структуруються картиною бою, яка є частиною образу світу [1], динамічно розгортається і функціонує у вкрай екстремальних і небезпечних для виживання умовах людського існування. У процесі бою емоційно-вольова сфера особистості військовослужбовця перевіряється на міцність [2]. Пережиті під час бою емоції фіксуються у пам'яті. Емоційні «сліди» пам'яті входять у регуляцію бойової діяльності, розвиваються, структуруються в особистості військовослужбовця. Травматичний досвід, отриманий під час бою, зберігається та актуалізується у двох, мало пов'язаних (або взагалі не пов'язаних) між собою формах – як нарративний спогад та як травматичний спогад [3]. Місце зберігання нарративного спогаду – «Доросле Я», «Зовнішньо нормальна особистість», «Адаптивне Я». Це – вербально сконструйована розповідь про подію, яку не можна назвати абсолютно «холодною» та беземоційною. Місце зберігання травматичних спогадів – «дитяче Я», «військове Я», «Афективна особистість» тощо. Особливостями травматичних спогадів є їхня мимовільність, галюцинаторність, ексклюзивність, унікальність, ізольованість від інших

переживань. При відтворенні афективного стану, пережитого під час бою, доступ до інших переживань блокується. Ван дер Харт із колегами пояснює це тим, що в системі саморегуляції суб'єкта в цей момент домінує «Афективна особистість» [4].

Метою нашого емпіричного дослідження було порівняння особливості змістів емоційної пам'яті, пов'язаних з картиною бою, у військослужбовців, які мають реальний бойовий досвід и військослужбовців, в яких такого досвіду немає. Ми припустили, що між ветеранами бойових дій та військовослужбовцями без бойового досвіду є суттєві відмінності: 1) в асортименті емоційних категорій, які вони використовують, описуючи свої переживання у реальному (і, відповідно, уявному) боєзйткненні з ворогом; 2) у специфіці взаємозв'язків між емоційними категоріями, які використовували дві групи досліджуваних.

Матеріали і методи. Використовувався ієрархічний агломеративний кластерний аналіз за допомогою Statistica 13. Об'єкти кластеризації – оцінки емоцій зі списку розробленої нами методики – списку емоцій [5]. 80 емоцій цього списку відносяться до п'яти емоційних категорій: 1) «РАДІСТЬ»; 2) «СТРАХ», 3) «СУМ», 4) «ГНІВ», а також 5) «ІНТРОЦЕПЦІЯ». У дослідженні брали участь 148 військовослужбовців (офіцери, курсанти військових вищих навчальних закладів України), лише чоловіки віком від 18 до 54 років; середній вік – $27,8 \pm 7,9$ років. 82 учасники дослідження мали реальний бойовий досвід (група досліджуваних, яка згадувала свої емоції, пережиті під час реального бою (надалі – «Група Пам'яті»). Інші учасники (66 осіб) бойового досвіду не мали. Їхнім завданням було уявити, які саме емоції були б у них, якби вони брали участь у боях (надалі – «Група Уяви»). Емпіричні дані нашого дослідження було зібрано до 24 лютого 2022 року, тобто йдеться про досвід участі у боях на сході України за період із 2014 до 2021 року. Кластеризація була виконана методом Уорда. Вона виконувалася окремо для Групи Пам'яті та Групи Уяви. Як міру близькості між об'єктами кластеризації використано Евклідову відстань. З обробки були виключені слова, які ніким не вибиралися,

або вибиралися рідко (від одного до трьох разів на групу).

Результати і обговорення. У Групі Пам'яті такими виявилися 34 емоційних поняття, а у Групі Уяви – 28. Отже, емоційний бойовий досвід ветерана, втілений в емоційних поняттях, значно компактніше «укомплектований» у довгочасної пам'яті, ніж емоційні фантазії про участь у боях у військовослужбовців, які ніколи не воювали. У цьому необхідно враховувати, що Група Пам'яті була більш численною, ніж Група Уяви. Ветерани у своїх спогадах використали в середньому 8,37 слів, а військовослужбовці, що не воювали – 9,62 слова. Спогади про емоції в умовах реального бою в Групі пам'яті значно менш сумні і менш пронизані горем і стражданнями, ніж фантазії и про можливу участь у боях у досліджуваних з Групи Уяви. Ветерани бойових дій для опису своїх емоційних спогадів використовували лише одне поняття із групи СУМ (*смуток*). Військовослужбовці, які не мають бойового досвіду, описували уявні бойові емоції за допомогою десяти понять із групи СУМ (*стурбованість, туга, нудьга та ін.*). Можна припустити, що військовослужбовцям без бойового досвіду бій представляється як трагічна, сумна, і наповнена стражданнями подія, яка з високою ймовірністю викликає пригніченість і переживання горя. Точка зору ветеранів більш оптимістична. Проте залишається відкритим питання ролі захисних механізмів психіки, які можуть блокувати актуалізацію у пам'яті цих емоцій в учасників бойових дій. Ветерани згадують свою участь у боях, окрім усього іншого, як радісну подію. У Групі Пам'яті у самозвітах було використано 14 емоційних понять з конотацією РАДІСТЬ. У Групі Уяви використовувалися лише 10 таких понять.

На рис. 1 представлена дендрограма, що відображає структурування реального емоційного досвіду бою. Вона складається з трьох досить чітко структурованих та однорідних кластерів. Перший кластер («Азарт» «Упевненість»). Всі емоційні поняття, які до нього увійшли, входять до групи РАДІСТЬ. Це позитивні емоційні переживання, які відображають залученість військовослужбовця до ситуації військового протистояння із противником

(азарт, натхнення, захват, захопленість). Тут є сліди емоційного досвіду від співставлення обставин бою з особистістю військовослужбовця (гордість, почуття переваги, впевненість), емоційно-мотиваційні конструкти (інтерес), емоційні маркери успішності дій у бойовій обстановці (задоволеність, почуття успіху).

Другий кластер («Занепокоєння» – «Побоювання») виявився змішаним. Перший його підкластер містить тривожні (занепокоєння, обережність) та агресивні (ворожість, ненависть, лють та ін.) елементи. Другий підкластер цілком однорідний і поєднує в собі емоційні патерни страху (переляк, тривога, побоювання та ін.).

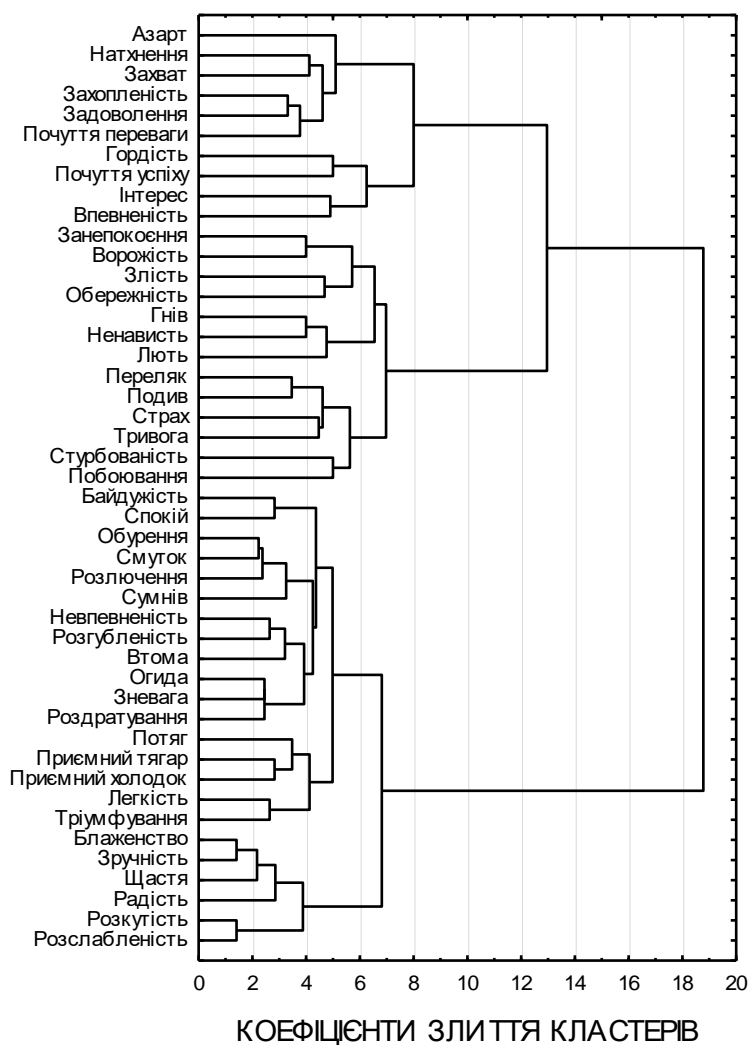


Рис. 1. Дендрограма спогадів про бій у досліджуваних, які брали участь в бойових діях (n = 82).

Третій кластер («Байдужість» – «Розслабленість») розкриває три сторони емоційного досвіду учасників боїв – його агресивно-тривожний зміст (*обурення, розлючення, розгубленість* тощо), позитивно забарвлені інтероцептивні відчуття (соматизовані позитивні емоції) та позитивні емоції, які узгоджуються з першим кластером (*тріумфування, блаженство, щастя* та ін.). Встановлено, що змістовна наповненість пам'яті про емоційні переживання учасників бойових дій не настільки трагічна і жахлива, як це здається людям, які ніколи не воювали. Зміст цієї пам'яті дещо парадоксальний. Поряд із похмурими та лякаючими елементами вона має і «світлу» сторону» – почуття гордості захисника Батьківщини за виконаний військовий обов'язок, переживання успіху та тріумфу, переваги над ворогом, задоволеність тим, що вдалося пройти важке випробування.

Ці позитивні елементи емоційного досвіду можуть бути дуже корисними задля досягнення цілей психотерапевтичного процесу у роботі з учасниками бойових дій, які мають труднощі при адаптації до умов мирного життя.

На рис. 2 представлена дендрограма уявлень про свої можливі переживання під час якогось гіпотетичного бою у військовослужбовців, які не мали бойового досвіду.

Вона порівняно з попередньою дендрограмою, більш розмита, менш чітко структурована. Тут немає жодного однорідного кластера, що свідчить про недостатню сформованість функціональної системи психоемоційного регулювання діяльності.

Учасники Групи Уяви, фантазуючи про те, що вони відчуватимуть у бою, спираються на стихійний життєвий досвід, який отримували із кінофільмів, комп'ютерних ігор, книг, бесід із ветеранами різних війн, військових зведень у ЗМІ. В Групі Уяви повніше представлені емоції, які відносяться до категорії СУМ (*безнадійність, стурбованість, конфуз, смуток, провина*, тощо). У дендрограмі Групи Уяви також є «радісний» кластер («Азарт» – «Втома»), однак він не настільки монолітний і однорідний, як у учасників реальних боїв.

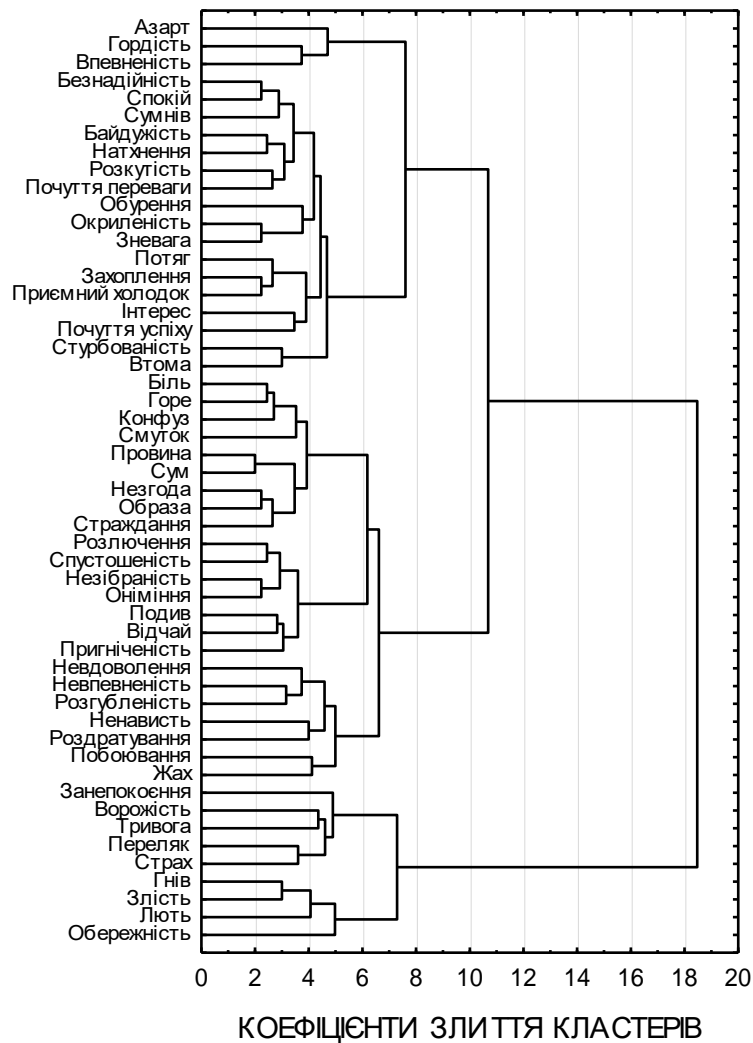


Рис. 2. Дендрограма уяви про бій в досліджуваних, які не брали участі в бойових діях (n = 66).

Інтероцептивні компоненти емоційного досвіду у дендрограмі Групи Уяви присутні у багатьох кластерах, а не сконцентровані в одному місці, як у досліджуваних із бойовим досвідом.

Це свідчить про неузгодженість емоційного тону тілесних відчуттів і патернів емоційних переживання вищого, – особистісного, – рівня психічної саморегуляції. При цьому в емоційній пам'яті цієї групи досліджуваних ширше представлені інтероцептивні відчуття з негативним емоційним тоном (*онiмiннiя, незiбранiсть, втома* тощо). У дендрограмі ветеранів боїв набагато ширше представлено емоційно-тілесний досвід позитивної модальності.

Висновки. Картина бою, що складається у свідомості військовослужбовця, є важливим регулятором бойової діяльності. Вона визначає ефективність вирішення бойового завдання, впливає на особистість військовослужбовця, на його домінуючі емоційні стани. Пережиті під час бою почуття закріплюються в емоційній пам'яті та актуалізуються у майбутньому.

Структури емоційної пам'яті із набуттям бойового досвіду розвиваються. Процес такого розвитку може призвести як до позитивних (розвиток військової майстерності, волі, емоційної стійкості), так і негативних (симптоми ПТСР, дисоціація досвіду тощо) наслідків для особи військовослужбовця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Леонтьев А. Н. Образ мира. *Избранные психологические произведения*. В 2-х тт. Т. II. М.: Педагогика, 1983. С. 251-261.
2. Психологія бою. Посібник. За ред. А.М. Романишина. Львів: Астролябія, 2017. 352 с.
3. Колк Б. ван дер. Тіло веде лік. Як лишити психотравми в минулому. Харків: Vivat, 2022. 624 с.
4. Харт О. ван дер, Нейенхэус Э.Р.С., Стил К. Призраки прошлого. Структурная диссоциация и терапия последствий хронической психической травмы. М.: Когито-Центр, 2013. 496 с.
5. Кузнецов М. А. Эмоциональная память. Харьков: Крок, 2005. 568 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

Семеняк Альона Сергіївна,
Студентка,
Коняєва Лілія Дмитрівна,
кандидат психологічних наук,
доцент кафедри психології,
Міжрегіональна академія управління персоналом,
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Стреси, пережиті в екстремальних ситуаціях, що виходять за рамки звичайного людського досвіду, в ряді випадків призводять до психічної травми і виникнення різних розладів, найбільш значущі з яких посттравматичні стресові розлади (ПТСР).

Для України проблема травматичних розладів в контексті поколінь була актуальна завжди, але особливо гостро вона постала після початку воєнного конфлікту на сході нашої країни у 2014 році, а повномасштабна війна з лютого 2022 року тільки загострила цю проблему. Ця війна спричинила найбільшу хвилю біженців після Другої світової війни. Понад 7,9 млн. людей залишили країну, і ще 5,9 мільйона є внутрішньо переміщеними особами. Саме тому тема вивчення особливостей ПТСР у внутрішньо переміщених осіб є актуальною для мільйонів наших співвітчизників, основну частину з яких складають жінки і діти, адже саме вони були вимушені рятуватись від війни.

Взагалі розробкою методологічних аспектів ПТСР займалися як зарубіжні, так і вітчизняні вчені Дж. Аллан, М. Ізотова, Б. Карвасарський, О. Копитін, Л. Лебедева, С. Солов'йов, Дж. Герман, П. Левін, О. Туриніна, О. Вознесенська, Л. Калініна, О. Смілянець, О. Сорока та інші. За останні роки на пострадянському просторі проблематикою стресових станів у внутрішньо переміщених осіб займалися А. А. Белко, А. О. Благін, Р. М. Грановська, С. В. Жуков, Є. Г. Кокорлюк, С. В. Литяєв та деякі інші.

Проте, у сучасних реаліях війни Росії проти України вивчення

особливостей ПТСР у внутрішньо переміщених осіб набуває особливого значення.

Мета роботи./Aim. Дослідити особливості посттравматичного стресового розладу у внутрішньо переміщених осіб та характер його взаємозв'язку з їх тривожністю.

Матеріали та методи./Materials and methods. У нашому емпіричному дослідженні, що проводилось у березні 2023 року у м. Львів, взяли участь 30 внутрішньо переміщених осіб, серед них 29 жінок та 1 чоловік. Вік опитаних становив 35–50 років. З них на момент початку війни більшість проживала в східних і південних областях України (Харківська, Запорізька область).

У дослідженні використаний *метод* психологічного тестування за такими *методиками*: шкала оцінки впливу травматичної події (ШОВТС) (IES-R), шкала депресії Бека, шкала психологічного стресу PSM-25, опитувальник ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера–Ханіна.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз результатів дослідження за методикою ШОВТС показав, що загальний показник реакцій на травмуючі життєві події у 56,7% внутрішньо переміщених осіб був на середньому рівні, що свідчить про прояв у них деяких ознак ПТСР (табл. 1).

Таблиця 1

Особливості прояву симптомів ПТСР у внутрішньо переміщених осіб за шкалою оцінки впливу травматичної події (IES-R)

Показник	Рівень розвитку		
	низький	середній	високий
	Кількість осіб у %		
Субшкала «Вторгнення»	0%	63,3%	36,7%
Субшкала «Уникнення»	0%	76,7%	23,3%
Субшкала «Фізіологічна збудливість»	0%	50%	50%
Загальний показник реакцій на травмуючі події	0%	56,7%	43,3%

Проте, 43,3% досліджуваних мали високий рівень загального показника реакцій на травмуючі події, а отже у них проявляються явні ознаки ПТСР. Низького рівня прояву цього показника не було виявлено взагалі, в тому числі і

за різними його субшкалами (див. табл. 1). Тобто, майже половина внутрішньо переміщених осіб мають сформований ПТСР.

За субшкалами «вторгнення» та «уникнення» переважна частина внутрішньо переміщених осіб мала середній рівень їх прояву (у 63,3% та 76,7% відповідно), що свідчить про те, що іноді у них можуть проявлятися деякі ознаки, властиві цим шкалам. Проте 36,7% осіб за субшкалою «вторгнення» та 23,3% осіб за субшкалою «уникнення» мали високий рівень їх прояву, що свідчить про явні ознаки в них цих симптомів ПТСР, а саме часті нічні кошмари, нав'язливі почуття, образи чи думки, спроби уникнення переживань, пов'язаних із травматичною подією, зниження реактивності.

А за субшкалою «фізіологічна збудливість» спостерігалось по 50% внутрішньо переміщених осіб з середнім та високим рівнями її прояву, а отже явні ознаки фізіологічного збудження – агресія, дратівливість, гіпертрофована реакція переляку, проблеми з концентрацією, психофізіологічне збудження, обумовлене спогадами, безсоння проявляються у половини досліджуваних.

Результати шкали депресії Бека (табл. 2) вказують на наявність у переважної більшості внутрішньо переміщених осіб (86,7%) явно вираженої депресивної симптоматики, а саме суму, песимізму, незадоволеності собою, самозвинувачення, почуття безвиході, наявності суїцидальних думок, плаксивості, відчуття соціальної відчуженості, безсоння тощо. Ця явно виражена депресивна симптоматика також належить до симптомів ПТСР.

Таблиця 2

**Особливості прояву депресії у внутрішньо переміщених осіб
за шкалою Бека**

Рівні прояву депресії	Кількість осіб у %
Відсутня депресія	10%
Помірна депресія	0%
Депресія середньої тяжкості	3,3%
Явно виражена депресивна симптоматика	86,7%

Депресія середньої тяжкості (критичний рівень) проявилася лише у 3,3% осіб. При цьому депресії взагалі не спостерігалось у 10% осіб (див. табл. 2).

За результатами методики Спілбергера–Ханіна (табл. 3) 80% внутрішньо переміщених осіб мали високий рівень ситуативної тривожності, що свідчить про їх підвищену занепокоєність, заклопотаність, невпевненість у собі, велике напруження, нервозність. Дуже високий рівень ситуативної тривожності викликає порушення уваги, іноді порушення тонкої координації [2].

І лише 20% осіб мали середній рівень ситуативної тривожності.

Таблиця 3

Особливості прояву особистісної та ситуативної тривожності у внутрішньо переміщених осіб за методикою Спілбергера–Ханіна

Види тривожності	Рівні прояву		
	Низький	Середній	Високий
	Кількість осіб у %		
Ситуативна тривожність	0%	20%	80%
Особистісна тривожність	30%	70%	0%

При цьому, за шкалою особистісної тривожності 70% внутрішньо переміщених осіб мали середній, оптимальний її рівень, при якому проявляється оптимальний рівень психічної напруженості, деяка настороженість, частковий дискомфорт, але здатність передбачати та вчасно реагувати на загрозливі ситуації. Такий рівень не несе в собі ознак загрози, має адаптивне значення. А 30% досліджуваних мали низький рівень особистісної тривожності, а отже як правило їм властивий спокій, невимушеність у поведінці, впевненість в собі, але при цьому знижена мотивація, схильність переоцінювати себе та недооцінювати складні ситуації, можливі ризики. При цьому високого рівня особистісної тривожності серед внутрішньо переміщених осіб не було.

Взагалі, особистісна тривожність являє собою конституційну межу, яка обумовлює схильність сприймати загрозу в широкому діапазоні ситуацій [2].

Отже, досліджуваним не властива особистісна схильність до підвищеного занепокоєння в більшості ситуацій, але при цьому переважна їх частина мала високий рівень ситуативної тривожності, що вказує на те, що саме ситуація, в

якій вони опинились є для них надзвичайно екстремальною і вона стимулює підвищення їх нервово-психічної збудливості, стану занепокоєння, психічної напруженості та вказує на наявність ще одного симптому ПТСР.

За шкалою PSM-25 встановлено, що 56,7% внутрішньо переміщених осіб мали високий рівень психологічного стресу, що свідчить про наявність у них підвищеного психічного напруження, стану дезадаптації та значного психічного дискомфорту. С. Лагутіна, С. Суббота зазначають, що потенційно травмуючі події є потужним фактором, що викликає психологічний дистрес [1]. А за даними І. Д. Спіріної, С. В. Рокутова, А. В. Шорнікова, Є. С. Феденко постміграційний стрес та зміна умов проживання для переміщених осіб впливають на збереження у них певних психічних розладів з плином часу [3].

Середній рівень стресу спостерігався у 33,3% осіб, для яких властива помірна психічна напруга, що супроводжується деяким психологічним дискомфортом. Низький рівень стресу був лише у 10 % осіб.

Кореляційний аналіз за критерієм Пірсона з використанням комп'ютерної програми SPSS Statistics 29.0.0.0 показав, що загальний показник реакцій на травмуючі життєві події утворив значущі прямі взаємозв'язки з усіма досліджуваними параметрами, а саме з субшкалою «вторгнення» ($r=0,980$), субшкалою «уникнення» ($r=0,985$), фізіологічною збудливістю ($r=0,966$), а також з депресією ($r=0,802$), ситуативною ($r=0,742$) та особистісною тривожністю ($r=0,948$) та рівнем стресу ($r=0,596$). Причому окремі шкали, що входять в загальний показник реакцій на травмуючі життєві події прямо взаємопов'язані між собою та всіма іншими досліджуваними показниками. Отже, у внутрішньо переміщених осіб з гострішою реакцією на травмуючі життєві події (тобто у яких ПТСР є більш виразним) спостерігається схильність до прояву нічних кошмарів, нав'язливих почуттів, образів, думок, уникнення переживань, пов'язаних із травматичною подією, зниження реактивності, підвищена агресія та дратівливість, гіпертрофована реакція переляку, психофізіологічне збудження, обумовлене спогадами, безсоння, а також депресивні симптоми (пригніченість, апатія, зневіра), вища ситуативна та

особистісна тривожність, а також більше психічне напруження.

Встановлено, що депресивні прояви у внутрішньо переміщених осіб тісно взаємопов'язані зі схильністю їх до підвищеного занепокоєння в широкому діапазоні життєвих ситуацій та з підвищеним рівнем їх психологічного стресу. А для внутрішньо переміщених осіб з вищим рівнем фізіологічної збудливості властиві вищі показники двох видів тривожності, рівня стресу та депресії. І особливо тісний взаємозв'язок фізіологічної збудливості був з особистісною схильністю до занепокоєння в широкому діапазоні ситуацій.

Висновки./Conclusions. Виявлено, що майже половина внутрішньо переміщених осіб, мала високий рівень загального показника реакцій на травмуючі життєві події, а отже у них проявляються явні ознаки ПТСР. Причому, значна їх частина мали високий рівень прояву ознак вторгнення та уникнення, а отже вони схильні до частих нічних кошмарів, нав'язливих почуттів, образів, думок, спроб уникнення переживань, пов'язаних із травматичною подією, зниження реактивності. Половина досліджуваних мала явні ознаки фізіологічного збудження, а саме агресія, дратівливість, гіпертрофована реакція переляку, проблеми з концентрацією, психофізіологічне збудження, обумовлене спогадами, безсоння. Також переважна більшість внутрішньо переміщених осіб мали явно виражену депресивну симптоматику. У переважної частини внутрішньо переміщених осіб був високий рівень ситуативної тривожності, що свідчить про їх підвищену занепокоєність, невпевненість у собі, нервозність. Причому досліджуваним взагалі не властива особистісна схильність до підвищеного занепокоєння в більшості ситуацій (тобто особистісна тривожність). Все це вказує на те, що саме ситуація, в якій вони опинились є для них надзвичайно екстремальною і вона стимулює підвищення їх нервово-психічної збудливості, стану занепокоєння, психічної напруженості та вказує на наявність ще одного симптому ПТСР. А більше половини досліджуваних мали високий рівень психологічного стресу, що супроводжується значним психічним дискомфортом та дезадаптацією.

За даними кореляційного аналізу у внутрішньо переміщених осіб з

гострішою реакцією на травмуючі життєві події спостерігається схильність до прояву ознак уникнення, вторгнення та фізіологічної збудливості, а також депресивні симптоми (пригніченість, апатія, зневіра), вища ситуативна та особистісна тривожність, а також більше психічне напруження. Крім того, особистісна тривожність найбільш тісно взаємопов'язана з виникненням всіх досліджуваних симптомів ПТСР: «вторгнення», «уникнення», фізіологічної збудливості, депресії, психологічного стресу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ./LIST OF REFERENCES.

1. Лагутіна С., Суббота С. Особливості функціонування пам'яті під час травматичних подій. *Психосоматична медицина та загальна практика: електронний медичний журнал із відкритим доступом*. 2020. URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/249>

2. Райгородский Д. Я. (редактор-составитель). Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2002. 672 с.

3. Спіріна І. Д., Рокутов С. В., Шорніков А. В., Феденко Є. С. Непсихотичні психічні розлади у внутрішньо переміщених осіб. *Український вісник психоневрології*. 2017. Т. 25, вип. 3. С. 63-66.

УДК: 159.922.4

**АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ
ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОСТІ У
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

Шевченко Росіна Петрівна,

професор, д. психол. н.,
професор кафедри практичної психології,

Бондаревич Світлана Майславівна,

доцент, к. психол. н.,
доцент кафедри практичної психології,

Котляр Людмила Іванівна,

доцент, к. психол. н.,
доцент кафедри практичної психології,
Одеський національний морський університет,
м. Одеса, Україна,

Павлік Надія Віталіївна,

Студентка,
Одеський національний морський університет,
м. Одеса, Україна

Вступ. За даними багатьох дослідників доведено, що екстремальні умови під час бойових дій є сильним стресом для військовослужбовців.

Адаптація до стресу у військовослужбовців залежить від взаємодії багатьох чинників, головними з яких виступають: сила і тривалість впливу бойових факторів на психіку військовослужбовця; психологічні індивідуально-типологічні особливості реагування на вплив цих факторів.

Мета роботи: вивчити роль взаємовпливу та взаємозв'язку індивідуально-типологічних особливостей особистості на формування адаптації військовослужбовців в умовах бойових стресових ситуацій.

Гіпотеза: так як рівень адаптивності до стресу у кожної людини різний, можна припустити, що ступінь адаптованості до стресових умов залежить від впливу та зв'язку психологічних індивідуально-типологічних особливостей людини, насамперед таких, як тип темпераменту та рівень особистісної

тривожності. **Об'єкт:** особливості психологічної адаптації військовослужбовців в умовах бойових стресових ситуацій.

Предмет: індивідуально-типологічні психологічні особливості особистості в умовах бойового стресу.

Матеріали та методи. Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані теоретичні, емпіричні методи, а також методи кількісної обробки даних. Для вивчення ролі взаємовпливу та взаємозв'язку індивідуально-типологічних особливостей особистості на формування адаптації військовослужбовців в умовах бойових стресових ситуацій були використані методики: 1. Опитувальник Спілбергера-Ханіна (State-Trait Anxiety Inventory, STAI). 2. Особистісний опитувальник Айзенка (Eysenck Personality Inventory, EPI).

Результати та обговорення. Адаптаційні можливості людини являють собою стійкі резистентні характеристики індивідуально-типологічного та особистісного рівня людської індивідуальності, які забезпечують спроможність військовому успішно адаптуватись до різноманітних вимог екстремальної життєдіяльності і виявляються як у фізіологічному плані, так і у психологічному плані, спрямовуючи поведінку особистості [1-2]. Екстремальні умови, під час бойових дій є сильним стресом для військовослужбовців. Такі бойові стресори можна поділити на: стресори з короткочасною дією, що викликають тривогу і страх, неприємні фізичні відчуття, відволікання уваги, невдалі дії (озброєний противник, втома, біль, тактичні маневри противника, помилка в техніці руху, тощо); стресори з тривалою дією - тривале навантаження, конфлікти, ізоляція [1; 5].

Основним видом реакції у стресовій ситуації - є тривога. Тривога являє собою готовність реагувати на все нове, як на потенційну небезпеку для організму, що має адаптивний характер. Інтенсивність тривоги пропорційна тому змісту, який для даної людини має дана ситуація. Причини ж її тривоги, по суті, їй невідомі. Тривожна реакція може бути фізіологічна та патологічна [1].

За даними вчених, адаптація це властивість організму, а також процес пристосування до мінливих умов середовища, суть якої полягає в досягненні одночасної рівноваги між середовищем і організмом. Процес адаптації є дуже важливим для військових, оскільки визначає можливості людини якісно діяти, особливо стосовно діяльності в надзвичайних, постійно мінливих умовах зовнішнього середовища, підвищеної стресогенності, а саме в бойових умовах [1-2; 5].

Мета адаптації до стресу, на думку дослідників, полягає в тому, щоб «досягти оптимуму ефективності діяльності, забезпечити розвиток організму людини і, як мінімум, зберегти його життєздатність, функціонування у своїй цілісності», а також забезпечити наявність адаптаційного резерву інформаційних, енергетичних та метаболічних ресурсів, витрачання яких супроводжується постійним поповненням» [4]. В наслідку адаптації до екстремальної ситуації у військовослужбовців формується загострення вищих почуттів, стійкість до тимчасових невдач, віра в свої сили, поліпшення уваги, відповідальність, сумління, активізація мислення, готовність до самопожертви, емоційна стійкість, підвищення витривалості, здатність організму швидко перебудовуватись, здатність до концентрації [2; 5]. Проте ж, адаптація військових в умовах надзвичайних ситуацій до бойового стресу вже певний час досліджується та потребує свого подальшого розгляду.

У зв'язку з ситуацією сьогодення дуже **актуальною** постає проблема дослідження взаємовпливу індивідуально-типологічних особливостей особистості до адаптації військовослужбовців в умовах бойових стресових ситуацій та стресорів бойової обстановки.

Таким чином, існує гостра необхідність використання заходів діагностики патогенного впливу на психіку військового стрес-факторів.

Емпіричне дослідження проводилось серед військовослужбовців Збройних Сил України. В опитуванні брали участь 20 респондентів, серед яких 16 чоловіків та 4 жінки, віком від 18 до 42 років. За результатами дослідження, можна відзначити, що складові адаптаційних можливостей, в особливості, тип

темпераменту та рівень тривожності особистості, має кореляцію з успішністю адаптації особистості до стресу. Дані результату розглянутих психологічних особливостей адаптації військовослужбовців до стресу, на яку мають вплив індивідуальні властивості особистості представлені у таблиці.

Таблиця

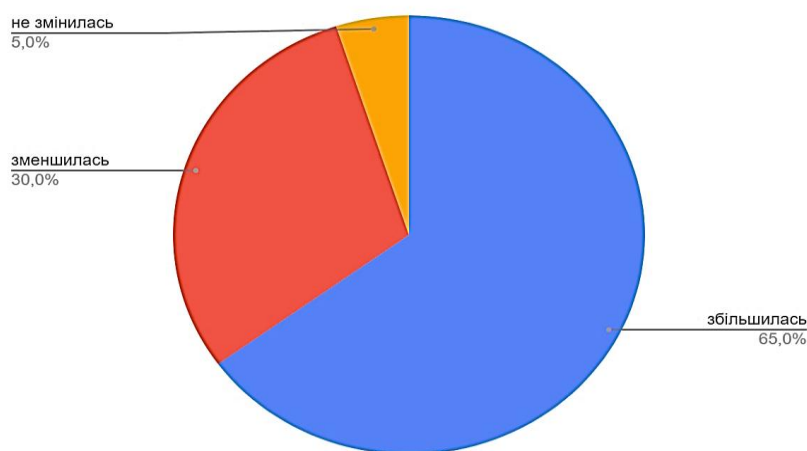
Дані інтерпретації відповідей досліджуваних

Опитувальник Спілбергера-Ханіна		Опитувальник Айзенка		
Показники реактивної тривожності	Показники особистісної тривожності	Екстраверсія	Нейротизм	Тип темпераменту
32	37	13	9	сангвінік
48	46	11	10	флегматик
33	37	15	11	сангвінік
40	39	13	12	сангвінік
30	36	11	5	флегматик
35	31	13	0	сангвінік
51	40	11	10	флегматик
39	48	12	17	меланхолік
46	38	15	4	сангвінік
56	51	12	19	меланхолік
53	57	16	15	холерик
58	49	9	18	меланхолік
52	61	14	12	сангвінік
41	41	13	18	холерик
72	60	15	19	холерик
46	42	6	6	флегматик
40	38	14	4	сангвінік
35	26	16	8	сангвінік
72	59	11	14	меланхолік
58	41	17	19	холерик

За результатами емпіричного дослідження показано, що рівень тривожності у військовослужбовців в момент проходження тесту під час бойових дій в Україні збільшився у 65% опитуваних, зменшився у 30%

респондентів та залишився незмінним у 5%. Проаналізована у дослідженні інформація свідчить про те, що існує взаємозв'язок та взаємовплив між ступенем адаптованості особистості та типом темпераменту.

За результатами дослідження виявлено, що у більшості респондентів сильна нервова система (холерики, сангвініки, флегматики), серед них виявлено середній рівень особистісної тривоги; серед досліджених зі слабким типом нервової системи (меланхоліки) виявлено високий рівень особистісної тривожності (діаграма).



Діаграма. Зміни рівня ситуативної тривоги

При дослідженні рівня ситуативної тривоги було виявлено: у особистостей з сильним неврівноваженим типом темпераменту (холерики), виявлено збільшення рівня тривоги, але в межах одного рівня (більш високий рівень тривожності і особистісної і реактивної), особи з сильним врівноваженим типом темпераменту – сангвініки, майже серед всіх виявлено середній рівень тривожності.

Опитуванні з типом темпераменту флегматик (сильний, врівноважений) показали збільшення у 2х осіб, зменшення у 1 особи та незмінні результати виявлено у 1 дослідженого. Особистості з слабким меланхолічним типом темпераменту показали результат збільшення тривожності в межах високого рівня.

В результаті дослідження було доказано, що адаптація до стресу проходить більш успішно у особистостей з сангвінічним типом темпераменту,

оскільки це закладено індивідуальними особливостями людини. Отже, певні типи вищої нервової діяльності, це типи темпераменту, впливають на рівень тривожності особистості й на адаптаційні можливостей військовослужбовців.

Отже, адаптаційні можливості людини являють собою стійкі резистентні характеристики індивідуально-типологічного та особистісного рівня людської індивідуальності, які забезпечують спроможність успішно адаптуватись до різноманітних вимог життєдіяльності і виявляються як у фізіологічному плані, так і у психологічному плані, спрямовуючи поведінку особистості.

Висновки. Таким чином, визначено, що адаптація до стресу проходить більш успішно у особистостей з сангвінічним типом темпераменту, оскільки це закладено індивідуальними особливостями людини. Також можна стверджувати, що певні типи темпераменту, які визначають адаптаційні можливості особистості, мають істотний вплив на адаптацію особистості до стресу, за рахунок гальмування або збудження вищої нервової діяльності особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Психологія екстремальної діяльності [Текст] : навч. посіб. / І. І. Приходько, О. С. Колесніченко, О. В. Тімченко та ін. / За заг. ред. проф. І.І. Приходька. – Х. : НА НГУ, 2016. 571 с.
2. Блінов О. А. Психологія бойової психічної травми : монографія / О. А. Блінов. К.: Талком, 2016. 246 с.
3. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: Методичний посібник / [Н. А. Агаєв, О. М. Коқун, І. О. Пішко та ін.]. Київ: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с.
4. Коқун О. М., Агаєв Н. А., Пішко І. О., Лозінська Н. С. Основи психологічної допомоги військовослужбовцям в умовах бойових дій: Методичний посібник. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2015. 170 с.
5. Туриніна О. Л. Психологія травмуючих ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Туриніна. К.: ДП "Вид. дім "Персонал", 2017. 160 с.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

СТАРТАП ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВИРІШЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ

Туболець Ірина Іванівна

к.е.н., доцент

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

На сучасному етапі розвитку важливість дослідження такої форми організації, як стартап спричинена фокусуванням уваги на розвиток новітніх технологій, оскільки стартапи сприяють створенню, поширенню та використанню нових засобів, методів і форм для розв'язання проблем суспільства.

До того ж загострення питань, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища, обмеженістю ресурсів, покращенням якості товарів та послуг потребують пошуку ефективних інструментів для їх вирішення, тому зростає роль розвитку стартапів, що має важливе як економічне, так і соціальне значення.

Незважаючи на наявність багатьох розробок науковців, суттєвого значення набуває розкриття теоретичних аспектів та специфічних характеристик такої форми організації, як стартап. Для досягнення поставленої мети необхідно окреслити спеціальне поняття терміну «стартап», визначити ознаки, які характерні для нього та розглянути приклади сучасних стартапів, які направлено на подолання соціальних проблем суспільства.

Теоретичною та практичною основою дослідження є наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених з питань розвитку стартапів, серед яких варто відзначити Бланка С., Колесника В. І., Касича А. О. та інші.

Під час обробки та аналізу інформації використовувалися загальнонаукові методи аналізу та синтезу.

Дефініцію «стартап» науковці розглядають по-різному, наприклад як окрему тимчасову структуру, що буде бізнес на основі інновацій або як стадію життєвого циклу організації, або як процес для реалізації проекту за короткий термін. Розуміння терміна «стартап», а також визначення його специфічних особливостей необхідне для проведення наукових досліджень та надання допомоги організаціям, які створюють новітні продукти в різних галузях економіки.

Поняття стартап характеризують як форму організації, що має специфічні характеристики. До таких характеристик стартапів можливо відносити наступні: створення дослідно-конструкторської розробки, яка дозволить отримати конкурентні переваги та принести прибуток, невеликий обсяг робіт, тимчасовість, висока ймовірність ризику, потреба в інвестуванні, носії бізнес ідеї не завжди є керівниками реально працюючого підприємства та інші.

Щороку по всьому світу зростає кількість інноваційних ідей та прогресивних людей, які готові втілювати ці ідеї. Наприклад, у 2017 році було створено краудфандинг для бездомних людей.

Завдяки зусиллям людей і технологій засновники стартапу підтримують тих, хто залишився без даху над головою. Компанія допомагає бездомним знайти роботу, а також надає їм продукти харчування, предмети першої необхідності та підручники. Засновники та працівники стартапу допомагають людям знайти роботу та житло, які допоможуть їм назавжди позбутися бездомності. Вони надають кожній людині спеціального соціального працівника та з'єднують її з онлайн-спільнотою, яка надає фінансування та наставництво. Зрештою, для людей підбирають відповідальних роботодавців та орендодавців.

Отже, неперервний процес формування знань та здійснення якісних змін у структурі виробництва новітніх технологій став наслідком створення такої форми організації, як стартап.

Інформаційний уклад, за якого випуск товарів та послуг покращеної якості для забезпечення добробуту суспільства стає більш інноваційно орієнтованим, при цьому відбувається створення нового стійкого середовища для розвитку стартапів. Стартапи надають можливість для розробки, створення та реалізації новітніх продуктів та послуг, що дозволить ефективно вирішувати соціальні проблеми, які пов'язані із забрудненням навколишнього середовища, бідністю, низькою якістю продуктів харчування та багатьма іншими.

ART

ЗНАЧЕННЯ ФОЛЬКЛОРУ В КЛАСИЧНОМУ ТАНЦІ

Бортник Катерина Віталіївна,
доцент, к. м., доцент кафедри народної хореографії,
Гриценко Олена Едуардівна,
Викладач кафедри сучасної та бальної хореографії,
Харківської державної академії культури,
м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Фольклор для багатьох хореографів, як і раніше, є поживним ґрунтом. Сьогодні, коли здається, «все вже придумано» і залишається лише оригінально користуватися спадщиною минулого, фольклор найбагатше джерело рухів, прийомів, композиційних схем, а головне ідей. «Традиційні танці різних народностей хліб насущний хореографічних шукань» стверджував один із провідних хореографів ХХ століття Моріс Бежар, і доказ актуальності його думки можна зустріти у працях багатьох сучасних балетмейстерів різних країн, різних естетичних уподобань.

Аналізуючи шляхи використання хореографами фольклорних мотивів, можна виділити три основні композиційні принципи включення національного танцю до пластичного тексту балетної вистави:

1) використання характерних танців у спектаклях як дивертисментні номери, які не залежать один від одного, не містять сюжетного розвитку дії;

2) створення дієвих танцювальних сьют, що підкреслюють протиставлення класичного та характерного танцю як характеристик різних сутнісних світів;

3) побудова наскрізної танцювальної дії, заснованої на стилізації народного танцю.

Мета роботи./Aim. У даній статті старовинний прийом стилізації

хореографом образотворчих джерел еволюціонує вже у функціональному своєму наповненні: від запозичення інформації з мальовничого полотна у XVIII столітті до пошуку стилістичних відтінків, стилістичного ключа для гармонійного вирішення всіх компонентів вистави та до пошуку приводу для діалогу у другій половині XX століття.

Матеріали та методи./Materials and methods. Протягом «другої половини XX століття змінилася форма уявлення національних фарб у наскрізній танцювальній дії вистави: напрацьовані за сторіччя в російському балеті традиції характерного танцю в нових постановках витіснені естетикою сучасного танцю. Звертаючись до національних тем, сучасні хореографи з народного танцю запозичують малюнки, композиційні побудови, схеми розташування танцівників зовнішні форми, а ці форми наповнюють своєю лексикою хореограф XX століття у зображеннях шукав стилістичний ключ вистави, основу стилістичної єдності дії. У середині XX століття у балеті продовжила життя ця модерністська ідея звернення до образотворчих видів мистецтв:

1. «Структурна форма всередині балетного спектаклю, яка представляє собою сюїту танцювальних номерів (як концертних соло і ансамблів, і сюжетних мініатюр)», — так визначає дивертисмент В.М. Красівська. Дивертисмент, що став згодом «структурною формою» на зорі виникнення балетного театру, був єдиною можливою формою організації танцювального матеріалу. Дивертисмент національних танців (сюїти контрастних танцювальних темпів, до якої могли входити італійські сальтарела, гальярда та куранта, німецька алеманда, іспанські сарабанда та паван, англійська жига, провансальська вольта, французькі бурри та бранль тощо) став одним із джерел. Однак надалі цей родоначальник балетного театру зазнав значних змін як у формальному, так і у функціональному наповненні. Ці зміни наочно демонструють вистави другої половини XX – початку XXI століть.

У 1950—80-ті роки багато хореографів користувалися добре знайомою формою багатоактного сюжетного балету, що склалася в другій половині

XIX століття і традиційно включала дивертисмент національних танців. На початку XX століття, незважаючи на активне захоплення творами малих форм, одноактними постановками, великі балети з характерними дивертисментами не виходили з репертуару. Хореографи другої половини XX століття, продовжуючи традицію, що не переривалася, оновлювали шедеври XIX століття, що збереглися.

У 1950-70-х роках, звертаючись до нових редакцій класичних балетів або створюючи свої хореографічні прочитання партитур минулого, хореографи (Р. Нурієв, Дж. Баланчин, І. Д. Бельський, Р. Петі, Дж. Ноймайєр у таких балетах як «Лускунчику» та «Лебедине озеро») при постановці дивертисментів користувалися напрацьованими попередниками прийомами стилізації національного танцю: використанням мови характерного танцю та наданням національного колориту рухам класичного танцю.

З'являлися дивертисменти і в нових балетах як зручний спосіб уявити максимальну пластичну різноманітність у виставі. (Олег Виноградов "Горянка", Б. Ейфман "Гаяне", Леонід Якобсон "Хореографічні мініатюри")

Результати та обговорення./Results and discussion. Однак наприкінці XX на початку XXI століття ситуація змінилася: дивертисмент як форма, що уповільнює розвиток дії в сюжетній виставі, і як форма, властива спектаклям застарілої естетики, практично вийшла з балетного побуту. Вона залишилася актуальною лише для нових сценічних втілень старих балетних партитур. («Лускунчик!» та «Лебедине озеро Метью Берна», в «Лускунчику» Марка Морріса, Моріса Бежара, Раду Поклітару). Іронічне обігрування теми, найчастіше позбавлене власне пластичних національних фарб, прийшло на зміну хореографічному створенню національних образів із цитуванням елементів народного танцю. (Олексій Ратманський «Коник-Горбунок»).

2. Зіставлення та протиставлення різних пластичних мов у балетному спектаклі як характеристик різних світів – поширений театральний хід, зручний для наочного уявлення конфлікту, що сприяє викладу сюжету. Історія побутування у балеті прийому протиставлення пластичних мов, одна з яких

стилізований національний танець, відображає основні тенденції розвитку балетного мистецтва. Стилізований національний танець у спектаклі визначав сюжетні обставини місця дії. Характерним танцем малювалися образи реальних міст, сіл та його жителів, елементи фольклорного танцю використовувалися для характеристики повсякденних світів, де немає мрії.

Протиставлення світів казки та прози, побуту; сну, мрії та реальності зручний і широко використовуваний балетний хід. Він був у активі у Петипа, регулярно з'являвся у спектаклях хореографів наступних поколінь.

Переживши всі нововведення та досягнення ХХ століття, цей прийом присутній і у виставах. Прагнення лаконізму висловлювань значно скоротило «одиниці протиставлення»: місце розгорнутих актів, вирішених різними мовами, у спектаклях великої форми середини ХХ століття зайняли окремі номери. («Онегін» Джона Кранка) Наприкінці ХХ - початку ХХІ століття світовій балетній практиці зменшилася кількість сюжетних постановок, стилізований національний танець дедалі рідше визначає просторові координати дії. Але його контрастність класичного танцю інтерпретується багатше і різноманітніше. («Пер Гюнт» Джона Ноймайера та Хейнца Шперлі). До традиційної з часів романтизму опозиції «світ реальний — світ ідеальний» додалися нові: «область емоційного — галузь розумового», «вчасна миттєва», «вічна — звичайна». Постмодерністські балетні пошуки з властивою їм зосередженістю на філософській природі танцю як синтезу духовного та тілесного, природного та штучного минулого та сьогодення збагатили філософську змістовність пластичних образів вистав. ("Мальєро, або Метаморфози богів", "Моцарт-танго" М. Бежара).

3. Синтезуючи національний танець з іншими пластичними мовами (класичним танцем, танцем модерн тощо) у наскрізній танцювальній дії, хореограф, з одного боку, набуває більшої свободи. Розчинення елементів народного танцю, його формальних ознак та образної структури в іншому середовищі, у незвичайному художньому контексті розширює сферу інтерпретацій створюваного образу. Але з іншого боку, звертаючись до

народної культури, художник наперед задає собі стилістичні рамки. Та й створення наскрізної танцювальної дії, що базується на стилізації національного танцю, потребує більшого розмаїття хореографічної лексики, ніж постановка окремого дивертисментного номера чи окремих сцен у виставі. Як джерело для натхнення хореографи нерідко використовують твори образотворчих мистецтв, запозичуючи композицію мальовничих полотен для вирішення сценічної дії, «оживляючи» пози скульптурних або графічних зображень. Розвиток етнографічних досліджень, результати вивчення культури різних народів значно збагатили уявлення хореографів про національні та необхідність звернення до образотворчих джерел лише пошуках недостатньої інформації. Якщо Новерру доводилося лише фантазувати у тому, як виглядали китайські народні танці, то хореографу ХХ століття було більше інформації про культуру Китаю. Хіба що тематика давнину виправдовувала до середини ХХ століття таке використання прийому: Якобсон звертався до нього при постановці «Спартака» (1956) на тему античності. Хореограф ХХ століття у зображеннях шукав стилістичний ключ вистави, основу стилістичної єдності дії. У середині ХХ століття у балеті продовжила життя ця модерністська ідея звернення до образотворчих видів мистецтва. Таким чином, старовинний прийом стилізації хореографом образотворчих джерел еволюціонує вже у функціональному своєму наповненні: від запозичення інформації з мальовничого полотна у XVIII столітті до пошуку стилістичних відтінків, стилістичного ключа для гармонійного вирішення всіх компонентів вистави та до пошуку приводу для діалогу у другій половині ХХ століття. Іноді в контекст пластичної стилістики хореографи вписують окремі рухи, положення рук чи корпусу, властиві національним танцям, як знаки, які забезпечують впізнавання. («Кармен» Ролана Петі, «Болеро», «Курозуке» М. Бежара, «Будинок Бернарди Альби» Матса Ека, «Мій Єрусалим» Бориса Ейфмана, «Угорські танці» Олексія Мірошніченка). Розчинення стихії народного танцю в мові класичного танцю, створення хореографом синтезованого пластичного засобу вираження, так поширене в 1960-70-ті роки (як це було в «Бхакті»

Бежара), на початку ХХІ століття стало рідкістю.

Створюючи спектакль на національні теми, балетмейстер має право вибирати метод роботи: стилізувати народні рухи, переводити у пластику образи образотворчого мистецтва. Від цього вибору залежить ступінь етнографічної достовірності, але не визначається сила створюваного художнього образу. А наприкінці ХХ — на початку ХХІ століття для художника втрачає актуальність етнографічна відповідність зображення, що зображується, зате більшого значення набуває авторська позиція, зіштовхування різних точок зору.

Створення «атмосферних картинок», замальовок у народному дусі поступається місцем пошуку діалогу з національними джерелами, рефлексії, що стосується традицій представлення цих образів у балеті та їх трансформації в умовах сучасного мистецтва.

Зовнішність балетного спектаклю в наші дні часом різко відрізняється від того, яким він був ще в середині минулого століття. Як показує проведений аналіз, мотиви танцювального фольклору, що різноманітно стилізуються, і сьогодні включаються в балети на основі трьох композиційних принципів, сформульованих вище і визначили ракурс проведеного дослідження. Виділення цих стійких форм включення до балетної вистави мотивів національного танцю та аналіз творів другої половини ХХ початку ХХІ століття з цих позицій дозволяє проникати в природу вистави та бачити сучасний балет, за всіх революційних змін, закономірним розвитком попередніх пошуків та відкриттів.

Висновки./Conclusions Поряд із залученням нових оригінальних прийомів вплетення національних мотивів у тексти постановок, сучасні хореографи активно користуються цими моделями як відправною точкою в інтерпретації національних образів, наповнюючи знайомі схеми новим змістом відповідно до свого бачення цінності народної хореографії для сьогоденного мистецтва і тим самим у балеті.

РОЛЬ КОЛЬОРУ В ДИЗАЙНІ ФІРМОВОГО СТИЛЮ КОМПАНІЇ ВОЛТА ДІСНЕЯ ДЛЯ ДИТЯЧОЇ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ

Гула Євген Петрович,
Професор,
Косенко Олександра Геннадіївна,
Менгюй Лі,
Студенти,
Київський національний університет технологій
та дизайну, м. Київ, Україна

Вступ. Досліджено та проаналізовано функціональні особливості сприйняття кольору в фірмовому стилі, орієнтованому на дитячу аудиторію. Акцент зроблено на найбільшій корпорації індустрії розваг у світі — Компанії Волта Діснея (англ. The Walt Disney Company). Виявлено головні аспекти фірмового кольору, фірмового стилю та психологічні властивості сприйняття бренду. Проаналізовано їх вплив на сприйняття дитячої аудиторії

Ключові слова: фірмовий колір, фірмовий стиль, бренд, реклама, дитяча аудиторія, логотип.

Фірмовий стиль відображає переваги та особливості бренду, виражаючи їх в графічних та шрифтових композиціях. Важливим елементом фірмового стилю є логотип та його кольори як і Walt Disney Company, логотип насамперед визначає її стиль, створюючи привабливий бренд, орієнтований на дітей.

Колір – один із найефективніших способів впливу на свідомість людини, минаючи мовні бар'єри. Але у фірмовому стилі колір не завжди використовується грамотно і раціонально. Для вирішення цієї проблеми важливо проаналізувати фірмовий стиль, тобто з'ясувати колірні характеристики та принципи використання кольору.

Вплив кольору в фірмовому стилі на естетичному рівні – створює приємну атмосферу та позитивні емоції. Логотип і історія Disney знаменували собою до і після в епоху анімації. Настільки, що достатньо було повірити в

магію і за допомогою великої фантазії та творчості змогли створити те, чого ще ніколи не було створено.

Постановка завдання. Перш за все, основа будь-якого фірмового стилю це гамма кольорів. Як правило, комбінують декілька кольорів — два або три. В основі створення фірмового стилю полягає підбір вдалого оформлення тих продуктів, з якими зустрічаються ваші клієнти. Але дитина є одним головним потенційним клієнтом бренду Дісней, з чого постає завдання виявити значення кольору та його роль в фірмового стилю бренду для дитячої цілової аудиторії.

Результати дослідження та їх обговорення. Фірмовий стиль – це сукупність пов'язаних між собою графічних елементів, які використовуються для створення індивідуального іміджу компанії. Фірмовий стиль найважливіший інструмент маркетингу і реклами – комплекс візуальних і вербальних елементів, що підкреслює індивідуальність фірми, що виділяє її серед конкурентів.

Можна виділити основні завдання фірмового стилю для дитячої цілової аудиторії:

1. Забезпечити впізнаваність від інших подібних проєктів.
2. Відобразити специфіку діяльності цієї організації.
3. Сформувати у потенційного споживача позитивне враження про цей проєкт.

При розробці фірмового стилю дитячої цілової аудиторії, необхідно враховувати наступні фактори.

По-перше, потрібно виділити специфіку даної сфери послуг. Дуже важливо відрізнитися від образів інших проєктів, що працюють у цій сфері послуг, бути легко запам'ятовуваними і впізнаваними для споживача. Завдання полягає в тому, щоб потенційний споживач відразу легко і просто за фірмовим стилем, а зокрема за логотипом, зміг зрозуміти, на чому спеціалізується дана організація. маси інших однотипних компаній. Це є невід'ємною частиною успіху організації, адже фірмовий стиль підвищує ефективність реклами.

По-друге дійсність реклами залежить від її повторюваності. А константи

фірмового стилю в рекламі дозволяють досягти високого ефекту при меншому числі повторів. Їх кількість настільки велика, що зачепити погляд споживача саме на вашому фірмовому стилі досить складно. Для цього необхідно створити щось нове, ще не знайоме потенційному споживачеві. Завдання також полягає в тому, що фірмовий стиль повинен бути індивідуальним для конкретної організації, щоб не було ймовірності сплутати її з якоюсь іншою компанією.

Гармонійні поєднання та ефектне використання кольорів дозволяють привернути увагу цільової аудиторії.

Слово «гармонія» часто асоціюється з упорядкованими і приємними речами. Колірна гармонія - це розташування кольорів у дизайні таким чином, що є найбільш привабливим і ефективним для сприйняття користувача. Коли кольори гармонійно підібрані, користувачі почуваються приємно і спокійно, а дисонансні викликають відчуття розгубленості та огиди.

Колірний баланс має вирішальне значення в дизайні, оскільки він створює перше враження на користувача. Таким чином, існує кілька основних колірних схем, які можна ефективно використовувати (рис. 3.1).

У всіх раніше розглянутих аналогах настільної гри поєднується багато кольорів, але можна виділити основні. Для подальшого вибору діапазону кольорів для дизайну упаковки гри було вибрано два основні кольори. Колірна схема буде виконана за принципами комплементарної та аналогової схем.

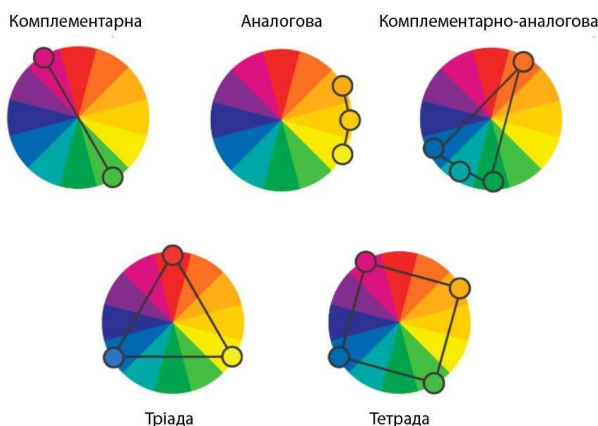


Рис. 1 – Колірні схеми на основі кола Іттена [1].

Аналогові комбінації — це від двох до шести кольорів один за одним на колірному колі. Таке поєднання не може складатися з одного кольору з різними

відтінками, це повинно бути кілька різних, але схожих кольорів. Таке поєднання виглядає незвично і яскравіше монохромних поєднань. Щоб зберегти гармонію, слід вибрати один домінуючий акцент, а два інших використовувати менш акценти [2].

Комплементарне поєднання - це поєднання двох максимально контрастних кольорів, які підкреслюють один одного. Комплементарні пари утворюють два абсолютно протилежних кольори. Такі поєднання виглядають яскраво, вони першими привертають увагу, тому краще використовувати їх, щоб підкреслити щось важливе. Комплементарні пари потрібні для привернення уваги. Важливо економно використовувати їх у своїх дизайнах, оскільки високий контраст може бути нудним [3].

Використання правильного кольору, правильний вибір і розташування можуть серйозно вплинути на почуття, увагу та поведінку під час навчання.

Відображення кількох комбінацій кольорів в основному включає відображення схожих комбінацій кольорів, відображення комбінацій контрастних кольорів, ахроматичне відображення комбінацій кольорів і кольорів та інші методи.

Характерною рисою контрастного поєднання кольорів є те, що кольори є відносно яскравими та мають великий візуальний ефект. Тому ця комбінація кольорів часто використовується на виставках, особливо на вітринах дитячих магазинів. Два методи підбору кольорів контрасту та подібності доповнюють один одного в колірному плануванні магазину.

Поєднання ахроматичного кольору та кольорів є дуже простим способом підібрати та скоординувати. Додавання одного і того ж однотонного кольору в чорний, білий і сірий робить колір більш насиченим, а чорний і білий можуть поєднати будь-які контрастні кольори.

Відповідність кольорів визначає успіх відображення. Для успішного підбору кольорів необхідно дотримуватися наступних принципів: по-перше, визначити мету відображення; по-друге, центрувати на основному кольорі; по-третє, відповідність за трьома елементами кольору; по-четверте, щоразу

виконуйте різні налаштування відповідності кольорів.

Колір, який поступово змінюється за певним правилом, може викликати у людей сильне відчуття ритму. Колір відображається від світлого до темного або від темного до світлого, що може створити свого роду ніжний зв'язок. Відображення градієнта кольору можна розділити на градієнт відтінку та градієнт тону.



Рис. 2 Логотип компанії Волта Діснея [5].



Рис. 3. Приклади ілюстрації логотипів компанії Волта Діснея. [5].

Висновки. Ефективний фірмовий стиль є глобальною фундаментальною інвестицією, оскільки він є ознакою твердої відданості та відображає довгострокову залученість організації, установи, компанії, бізнесу. Завдяки цьому організація міцно і надійно закріпилася на ринку, залучаючи клієнтів, споживачів і потенційних працівників.

Колір у фірмовому стилі відіграє важливу роль і сприяє реалізації комунікативної функції. Завдяки кольору рекламне повідомлення більш емоційно впливає на глядача. Таким чином, вдало підібране кольорове рішення в усій композиційній структурі підвищує виразність, живописність і запам'ятовуваність.

Вибір кольору є дуже важливим моментом у формуванні загальної

привабливості зовнішнього вигляду логотипу для клієнтів. Дизайн логотипу має охоплювати багато аспектів, крім одного кольору.

Орієнтація на дитячу аудиторію підкреслюється використанням кругових елементів літер, кольірних рішень, рукописної типографіки та зображення елементів іграшок у логотипі. На прикладі української компанії з виробництва дитячих дерев'яних іграшок реалізовано різні етапи розробки фірмового стилю.

МАТЕРІАЛИ ТА ЛІТЕРАТУРА.

1. Васильєва О. С., Пашкевич К. Л., Васильєва І. В., Гричанюк О. В., Калун О. Ю. Логотип та емблема як складові фірмового стилю закладів освіти України. *Art and design*. 2020. №4(12). С. 70–80. DOI:10.30857/2617-0272.2020.4.5.
2. Bednárík J., Augustínová, N. Texture and Pattern in Corporate Design. *European Journal of Media, Art and Photography*. 2021. Vol. 9, No. 1. P. 112-121.
3. Liu J., Krotova T., Yezhova O., Pashkevich K. Traditional elements of Chinese culture in logo design. *International Circular of Graphic Education and Research*. 2018. No. 11. P. 66-75.
4. Torres A., Machado J. C., de Carvalho L. V., van de Velden M., Costa P. Same design, same response? Investigating natural designs in international logos. *Journal of Product & Brand Management*. 2019. Vol. 28, No.3. P.317-329. DOI:10.1108/JPBM-10-2017- 1632.
5. Vinitha V. U., Kumar D. S., Purani K. Biomorphic visual identity of a brand and its effects: a holistic perspective. *Journal of Brand Management*. 2021. Vol. 28, No.3. 272-290. URL: <https://www.creativosonline.org/uk/%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BF-%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%97-Disney.html>

УДК 780.614.131:781.68 «Con Garbo y Salero»(045)

**СИНТЕЗ ФЛАМЕНКО ТА АКАДЕМІЧНОГО ГІТАРНОГО
ВИКОНАВСТВА (НА ПРИКЛАДІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ
«CON GARBO I SALERO»)**

Кригін Олександр Іванович

канд. мистецтвознавства, викладач
кафедри музично-інструментальної підготовки вчителя

Вавілкин Володимир Костянтинівич

студент
КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР
м. Харків, Україна

Анотація. В статті проведено виконавський аналіз версій відомої композиції Сабікаса «Con Garbo y Salero» — у виконанні автора, а також сучасного гітариста-віртуоза Г. Горячева. В кожній з інтерпретаційних версій обгрунтовано взаємопроникнення академічного виконавства та фламенко. З'ясовано, що інтерпретація Сабікаса була побудована на розумінні інструмента в стилі фламенко з використанням академічного методу. В свою чергу, Г. Горячев за рахунок сучасної органології, а також засобів виразності, притаманних академічній школі підкреслює конструктивні деталі фламенкової композиції.

Ключові слова: гітаре мистецтво, академічне виконавство, гітара фламенко, музичне мислення, технологія, інтерпретація.

Мета роботи — виявити спільні грані та механізми взаємодії між гітарою фламенко та академічним гітарним виконавством.

Методи дослідження. Концепція дослідження склалася на основі комплексних підходів до вивчення гітарного мистецтва. Історичний дозволив виявити еволюцію гітарного мистецтва в аспекті фламенко та академічного виконавства; органологічний окреслив відмінності в конструкції інструментів різних традицій; виконавського аналізу допоміг визначити сутнісні відмінності

в інтерпретаціях артистів.

Отримані результати. Однією із головних особливостей музичного мистецтва ХХІ ст. є рух на зближення та взаємопроникнення різних жанрів. Не обійшла стороною ця тенденція і гітарне мистецтво, яке існує в рамках фламенко й академічного виконавства. Між двома напрямками є багато спільного в технологічному, композиційному, інтерпретаційному та естетичному плані. Багато технічних елементів з арсеналу гітаристів фламенко «емігрували» до академічного виконавства. В свою чергу, на початку ХІХ ст. був оприлюднений метод Р. Маріна (Rafael Marín), який дозволив удосконалити техніку гітариста фламенко за допомогою академічної технології саме в той час, коли гітара фламенко рухалася в напрямку сольного виконавства. Такі відомі композитори, як Ф. Таррега, І. Альбеніс, Е. Гранадос, М. де Фалья, Х. Родріго, Ф. Морено-Торроба використовували елементи з мистецтва фламенко в своїй композиторській спадщині для класичної гітари. В виконавському аспекті відзначимо таку ситуацію, коли гітаристи академічного напрямку включають в свої програми суто фламенкові композиції таких авторів, як: Пако де Лусія, Сабікас, М. Санлукар, П. Пенья та ін.. В свою чергу прикладом інтерпретації академічної музики гітаристом фламенко може бути виконання аранжуєського концерту для гітари Х. Родриго видатним гітаристом Пако де Лусія в 1995 р.. Зауважимо, що в сучасному музикознавстві не існує спеціальних досліджень, присвячених вивченню зазначених тенденцій, що виникли всередині гітарного мистецтва, виключення складають лише окремі розробки [2, 7].

Пропонуємо в якості матеріалу, що демонструє синтез фламенко та академічного виконавства на композиторському й виконавському рівнях розглянути інтерпретацію знаменитої фарруки «Con Garbo y Salero» Сабікаса (Sabicas) у виконанні автора, а також молодого американського гітариста-віртуоза Г. Горячева (Grisha Goryachev).

Сабікас (Agustín Castellón Campos; Sabicas) (1912-1990) pp. — знаменитий іспанський гітарист і композитор, який був в середині ХХ ст. одним із

найважливіших діячів мистецтва фламенко та сприяв розвитку сольного гітарного виконавства фламенко.

Г. Горячев (Grisha Goryachev), 1977 р.н. — сучасний американський гітарист-віртуоз, який відзначився яскравими інтерпретаціями як академічної музики, так і фламенко. Г. Горячев отримав престижний диплом бостонської консерваторії в галузі класичної гітари (клас Е. Фіска), але все ж більше прагнув інтерпретувати музику фламенко. Видатний митець фламенко Пако де Лусія високо відзначив талант Г. Горячева, особисто запросивши молодого гітариста до Іспанії в 1997 р. Яскраво свідчать про високу майстерність та глибоке розуміння фламенко записані Г. Горячевим 2 альбоми — «Alma Flamenco» (2006 р.) та «Homenaje a Sabicas» (2007 р.), а також яскраві інтерпретації знакових творів П. де Лусії, Вісенте Аміго, Маноло Санлукара, Рафаеля Рікени, Маріо Ескудеро та ін..

Під час інтерпретації «Con Garbo y Salero» Сабікаса залишився прихильником сталої фламенкової традиції, виконавши композицію на інструменті Х. Раміреса (канадський кедр/іспанський кіпарис). Гітарист дотримується традиційної школи і в питанні посадки — інструмент спирається на праве стегно, а верхня частина гітари лише торкається лівої гомілки. Темп композиції помірний ($\downarrow = 92$). Що стосується агогіки, виконавець майже не робить темпових відхилень, завдяки чому характер композиції становиться стрімким, а музична форма збалансованою. Деяке прискорення можна споглядати з 7-го такту, де зв'язуючі пасажі змінює арпеджована фактура. На нашу думку такий творчий метод Сабікаса додає монолітності музичній конструкції [8].

Г. Горячев записав композицію на сучасному інструменті 2017 р. іспанського майстра Франсиско Барби (ялина/індійський палісандр). Темп композиції такий, як і у Сабікаса, але за рахунок використання агогічних елементів, тривалість інтерпретації американського гітариста склала 4.13 (проти 3.42 у Сабікаса). Посадка Г. Горячева відрізняється — гітара на правій нозі, під ногою підставка. Різний підхід двох артистів можна побачити відразу в

інтродукції. Якщо Г. Горячев 1-шу фразу виконує з динамічним контрастом 1,2 такти — *f*, 3-4 такти — *p*, то Сабікас виконує фразу без контрастів і агогічних відхилень. Починаючи з 7 такту, обидва гітаристи роблять прискорення при виконанні пікадо у пасажних побудовах. Г. Горячев в 11-му такті робить на 1-й долі маркато, а у 12, 13-х тактах відповідний штрих на 3-х долях. В свою чергу, Сабікас зазначений епізод виконує метрично рівно і без значущих підкреслень долей. Американський гітарист дуже рельєфно показує характер композиції за рахунок яскравого акцентування, агогічних відхилень. В наступному епізоді автор цитує матеріал з іншої фарруки «Punta y tason», який американський гітарист виконує повільніше, ніж автор, із зависаннями на верхніх точках мелодії, підкреслюючи 1-шу та 3-тю долі. Зв'язуючі пасажі звучать, як і у автора — вибухово, з прискоренням. В триольній зв'язці Г. Горячев демонструє відмінне розуміння гітарної фактури і поліфонічне мислення — підкреслюється бас на 1-й долі, а у другій фразі підкреслюється бас на 3-долю, тим самим увиразнюючи компас фарруки. Сабікас грає зазначений епізод без підкреслення 3-ї долі і не виділяючи кульмінацію, яка у Г. Горячева припадає на 6-й такт і звучить дуже експресивно [7].

Висновки. Підводячи підсумок нашої невеликої наукової розвідки, зазначимо, що інтерпретація Сабікаса була побудована на розумінні інструмента в традиційному руслі фламенко — гітара фламенкової конструкції Х. Раміреса, притаманні стилю засоби виразності, виконання майже без агогічних відхилень.

В той же час, гітарист в своїй інтерпретації застосовує академічний метод, завдяки чому він домігся чистоти інтонації, віртуозності, барвистості звучання гітарної фактури. Г. Горячев демонструє звуковий образ, побудований на сучасній органології й притаманними академічній школі засобами виразності вишуканому мистецтву агогіки, інтонуванню та нюансуванню, яскравими акцентам розкриває нові грані музичного образу фламенкової композиції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жерздев О. В. Специфіка фактури у музиці для шестиструнної (класичної) гітари соло : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : спец. 17.00.03 Музичне мистецтво / Харків. нац. ун-т мистецтв ім. І. П. Котляревського. Харків, 2011. 18 с.
2. Іванніков Т. П. Гітарне мистецтво ХХ століття як феномен творчості : монографія / Нац. муз. акад. України ім. П. І. Чайковського. Кам'янець-Подільський : Зволейко Д. Г., 2018. 391 с.
3. Москаленко В. Г. Лекції по музикальній інтерпретації : навч. посіб. Київ : Клякса, 2012. 272 с.
4. Les fondateurs de la guitare flamenca soliste — Sabicas URL: <http://www.flamencoweb.fr/spip.php?article127&lang=fr> (дата звернення 20.12.22).
5. Sabicas, btief reflections on genius. URL: <https://web.archive.org/web/20110223115135/http://www.flamenco-world.com/artists/sabicas/sabicas.htm> (дата звернення: 23.03.2023).
6. Sabicas, 78, Gypsy Solo Guitarist Who Began Performing as a Boy URL: <https://www.nytimes.com/1990/04/16/obituaries/sabicas-78-gypsy-solo-guitarist-who-began-performing-as-a-boy.html> (дата звернення 23.03.23).
7. Sabicas Con Garbo y Salero performed by Grisha Goryachev. URL: https://www.youtube.com/watch?v=G7Y-A_zv66k&list=RDG7Y-A_zv66k&start_radio=1 (дата звернення 23.03.23).
8. Con garbo y salero (Farruca) performed by Sabicas. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XRpR8BgUQZI> (дата звернення 23.03.23).

HISTORICAL SCIENCES

THE 1960s COUNTERCULTURE AND ITS ENDURING IMPACT ON AMERICAN SOCIETY AND CULTURE

Korniienko Alina

PhD (History), Associate Professor
Associate Professor of the Department
of Modern and Contemporary History of Foreign Countries
Taras Shevchenko National University of Kyiv

Introductions. The 1960s was a decade of great change in American society and culture. It was a time of political upheaval, social movements, and artistic experimentation that challenged the status quo and led to a new era of cultural expression. At the heart of this change was the counterculture, a movement that rejected mainstream values and embraced alternative lifestyles and modes of thinking. Despite its relatively short lifespan, the counterculture had a lasting impact on American society and culture that can still be felt today.

Aim. The aim is to explore and analyze the social and cultural changes that took place during the 1960s counterculture movement in the United States and how they continue to influence American society today. The article may discuss the various movements and ideas that emerged during this time, such as the Civil Rights Movement, the Anti-War Movement, and the Feminist Movement, as well as the cultural changes in fashion, music, and art that occurred. The article may also examine how these changes in attitudes and values have affected American society in the years since the counterculture movement, including their impact on politics, popular culture, and everyday life.

Materials and methods. The study drew on a range of primary sources, including books, articles, and various forms of media from the 1960s, as well as secondary sources such as academic journals and historical accounts. The collected

data was analyzed through methods such as content analysis, discourse analysis, and historical analysis.

Results and discussion. The origins of the counterculture can be traced back to a complex intersection of social and political factors that came to a head in the 1960s. The civil rights movement, which sought to end racial discrimination and secure voting rights for Black Americans, was a powerful force for change that inspired many young people to question the status quo. Meanwhile, the Vietnam War, which escalated in the mid-1960s, fueled anti-war sentiment and a growing sense of disillusionment with the government's policies.

Against this backdrop, a new youth culture was emerging, one that rejected the conservative values and conformity of their parents' generation. Young people were searching for new ways of living and thinking, and they found inspiration in the writings of Beat poets like Allen Ginsberg and Jack Kerouac. These poets celebrated non-conformity, individualism, and a rejection of mainstream culture, which resonated deeply with the counterculture movement.

The early days of the counterculture were marked by a series of protests, sit ins, and demonstrations. The Civil Rights Act of 1964 and the Voting Rights Act of 1965 were major victories for the civil rights movement, but they were not enough to quell the growing unrest among young people. The rise of the hippie movement was a key part of the counterculture, promoting peace, love, and freedom as the guiding principles of a new society.

Perhaps the most significant event in the history of the counterculture was the "Summer of Love" in 1967. It was a transformative and iconic cultural and social event that took place in 1967 in the Haight-Ashbury neighborhood of San Francisco. This period was a time of great exploration, artistic expression, and social change, where thousands of young people from all over the country came together to experience the emerging counterculture.

During this time, the neighborhood experienced a dramatic transformation, with art galleries, music venues, and other spaces dedicated to creative expression springing up throughout the area. The streets were awash with an explosion of colors,

from the tie-dye clothes of hippies to activists promoting social justice causes.

Music played a central role in the "Summer of Love," with many influential musicians and bands performing in the area. The Grateful Dead, Jefferson Airplane, and Janis Joplin were just some of the artists that graced the Haight-Ashbury stage during the summer of 1967. Their music, inspired by the ideals of the counterculture movement, expressed themes of peace, love, and social justice.

Drug use was also a notable aspect of the "Summer of Love," with many young people experimenting with LSD and other psychoactive substances as a means of expanding their consciousness and connecting with others on a deeper level.

Despite the excitement and optimism that characterized the "Summer of Love," the influx of people put a tremendous strain on the neighborhood's resources, and the area quickly became overcrowded and unsanitary. The rampant drug use also led to an increase in crime and social problems.

Nonetheless, the "Summer of Love" remains a pivotal moment in American history and a powerful symbol of the counterculture movement of the 1960s. Its legacy lives on as a time of experimentation, artistic and social expression, and a reminder of the potential for radical change.

The counterculture emerged as a response to the complex social and political factors of the 1960s. It was a time of great change and upheaval, as young people sought to create a new society that embraced individualism, non-conformity, and a rejection of mainstream culture. The counterculture movement would go on to have a profound impact on American society, shaping the cultural and political landscape for decades to come.

The impact of the counterculture on American society and culture cannot be overstated. One of the most enduring legacies of the counterculture was its influence on the environmental movement. The counterculture rejected consumerism and materialism, and it emphasized the importance of living in harmony with nature. This ethos helped to galvanize a new generation of environmental activists, and the first Earth Day was held in 1970 as a direct result of the counterculture's influence.

The counterculture also had a significant impact on the feminist movement.

The celebration of free love and sexual liberation helped to pave the way for a new era of feminist thought that challenged traditional gender roles and advocated for greater equality between the sexes. The counterculture's emphasis on individualism and personal freedom also helped to fuel the women's liberation movement, which sought to empower women to take control of their own lives and destinies.

The music of the counterculture was another important aspect of its impact on American culture. Rock and roll had been popular since the 1950s, but it was during the 1960s that it became a powerful force for social and political change. Artists like Bob Dylan, the Beatles, and Jimi Hendrix used their music to express their views on war, race, and social justice, and their songs continue to resonate with audiences today. The counterculture helped to make rock music a vehicle for political and social commentary, and it paved the way for the rise of punk rock and other genres that continue to challenge the status quo.

The counterculture's rejection of traditional values and its emphasis on individualism and personal freedom had a profound impact on American society. This ethos helped to pave the way for the rise of the LGBT rights movement, as well as other social movements that advocated for greater freedom and equality. The counterculture was a catalyst for change in American society, and its influence can still be felt today.

Although the counterculture of the 1960s may seem like a distant memory, its impact on American society and culture remains enduring. The counterculture's values of individualism, personal freedom, and social justice continue to inspire new generations of activists and artists, and its legacy is evident in many aspects of modern American life.

One of the most important legacies of the counterculture is its impact on social justice movements. The environmental movement, the feminist movement, and the LGBT rights movement all owe a debt to the counterculture, which championed the values of equality and justice for all. The counterculture's emphasis on individualism and personal freedom also helped to pave the way for the rise of identity politics, which has played a significant role in shaping modern American society.

The music of the counterculture is another important aspect of its enduring legacy. The songs of Bob Dylan, the Beatles, and others continue to resonate with audiences today, and new generations of musicians draw inspiration from their music. The counterculture helped to make rock music a vehicle for social and political commentary, and it paved the way for the rise of other genres that continue to challenge the status quo.

The counterculture's influence on fashion and design is also evident today. The counterculture rejected the conformity of mainstream fashion and emphasized individuality and self-expression. This ethos continues to be influential in the world of fashion and design, as designers seek to create clothing that reflects the unique personalities and values of their wearers.

Conclusions. The counterculture of the 1960s may have faded from view, but its impact on American society and culture remains enduring. The values of individualism, personal freedom, and social justice that it championed continue to inspire new generations, and its legacy is evident in many aspects of modern American life.

RUSSIAN PUBLIC ORGANIZATIONS AND THEIR ROLE IN PRESERVING THE MEMORY OF RUSSIAN EMIGRANTS IN BULGARIA

Postompirova Yoanna

PhD Student

Faculty of History

Veliko Tarnovo University "St. Sv. Cyril and Methodius

Bulgaria

Introductions: The topic of white emigration and the thousands of displaced people in Bulgaria has its historical roots in the late 1980s. After a review of publications on the subject, we find that in this period and until the beginning of the 21st century, the number of topics and publications in the press and in specialized publications has increased sharply. Statistics show that more than 120 scientific conferences and exhibitions were organised, and documents from state and departmental archives were opened and made available.

The democratic changes in Bulgaria since 1992 have contributed to a new consideration and analysis of the issue of white emigrants, which was previously dressed in political colours and not openly discussed. Here we can note the only structure then that had Russian emigration, that was the State Security Committee of Bulgaria. In this committee there was a special department called "White Emigrants". The end of the 20th century and the beginning of the 21st century is also characterized by the growth of social organizations of Russian emigrants. The first such organization was established in 1991 - the Russian Club in Sofia, and only 20 years later, by 2010, about 100 such organizations were registered throughout Bulgaria. We found that the organizations gradually decreased after 2010, perhaps due to the lack of activity of some of their members.

Aim: To give a detailed research on the Russian public organizations and their role in Bulgaria and how the white emigrants contributed to the development of the country.

Materials and methods: At present, the research shows that only two of the

modern organizations of the Russian White Guards deal with the issues of searching, preserving and analyzing information and studying the heritage of the Russian emigration of the first wave in Bulgaria, after 1920. This is the Russian Academic Union in Bulgaria, which in 2019 began to bear the name of Prof. Alexander Fedotov and the Union of Russian People with Disabilities in Bulgaria. In the organization and activity of Russian organizations, continuators of the White emigrants, we can conditionally separate several directions, or sections, which are closely related to each other. The first can be distinguished as memories left by descendants of White emigrants. Its expression in Bulgaria is the Russian Academic Union named after Prof. Alexander Fedotov - hereinafter referred to as RASB. Collecting work and scientific activity in it has been carried out almost from the very beginning of the existence of this organization.

For example, in the column "Foreign Russia" and "Russian Newspapers" for 3 years, until 2021 articles are published weekly. All of the material in their columns is written by Bulgarian and Russian researchers, some of whom are descendants of White emigrants in Bulgaria. RASB also organizes and holds several years in a row meetings at the Russian Cultural and Information Center in Sofia. As an example, we can point to the seminar "On the Waves of Our Memory", where descendants of white emigrants recall the sad history of their ancestors with stories about their families based on their family archives and photos. Subsequently, these memoirs were published in a special issue of the American "New Journal" - a short version and in full - in the book published by the RASB Publishing House, "White-Emigrants in Bulgaria. Memories".

The second area is research and works in the archives. Prof. Platon Chuchmachenko - a descendant of a White emigrant, a member of RASB, who published a book in 2013 at the RASB publishing house, with the title "Bulgarian Geologists of Russian Origin", and in 2014 - "Geologists of Russian Abroad: Fate and Contribution to World Science". This is a Scientific Encyclopedic Compendium on the History of Geology.

Particularly active is the Union of Russian People with Disabilities, which,

with the help of International Moscow - Home of the Compatriot, created and continues to maintain a website that presents information primarily about white emigrants and their activities in Bulgaria. It is in their writings that interesting information can be found, which is the result of extensive research and archival work on the numerous and successfully operating Russian schools found in Bulgaria, Russian White emigrant doctors and nurses, as well as ministers and Russian churches and churchmen.

The third strand we will conventionally define as publishing activity. Here we can divide media publications and other, general publications. For example, after the 1990s, similar newspapers of the organizations of Russian White emigrants, such as "Noble Messenger", "White Rose", "Russian Word", "Ray", came out of print at different times. Some business structures, business contacts and other data of Russian White emigrants were also published.

In all these publications, information about Russian emigration is also found to varying degrees. Here we can give due attention to the publication activity in the newspaper "Russkaya gazeta", in which under the title "Vneshnaya Rossiya" articles by Bulgarian and Russian authors were published, mostly on the topic of Russian emigration from the first wave - that is the 1920s.

During the period from the late 1990s to the year 2000 we find that a society called "Union of White Emigrants and their Descendants", whose printed organ is the newspaper "White Wave", successfully exists and integrates in Bulgaria. This newspaper has been published at various intervals over a period of 15 years. Later, the organization ceased its activities and as a result the newspaper ceased publication. The same fate befell other similar publications related to white emigration. The only Russian-language publication that continues to exist in Bulgaria is a special supplement of the newspaper. "Compatriot", a newspaper in Bulgarian in "Russia Today", where it is extremely rare, but still some more shallow materials on white emigration are published.

This appendix is published every week with the assistance and financial support of the government of Moscow. At the end of the 20th - beginning of the 21st

century several books on white emigration in Bulgaria were published, either by the RASB or by the Union of Russian Disabled in Bulgaria. In 1999 the Union of Russian Disabled and the Charity and Culture Foundation published the book *Russians in Bulgaria*. In 2007, RASB received a grant from the government of Moscow and the book of the remarkable Bulgarian researcher of the Russian emigration, Tsvetana Kyoseva, was translated into Russian and published by the publishing house "Russian Way" - "Bulgaria and the Russian emigration 1920-1950". In 2009, RASB won a grant from the Russkiy Mir Foundation and made it a reality by publishing a unique book-album *Russians Abroad. Russia*. This book is based on the results and research of Bulgarian and Russian scholars on the issue. Joint activity of RASB with the Central Library of the Bulgarian Academy of Sciences led to the publication of the information almanac under the name "Russians in Bulgaria".

As a fourth direction we can separate the organizational activity. In this regard, RASB is almost a permanent organizer of a series of exhibitions and presentations on the subject. In 2006, the RASB initiated the exhibition of publications at the National Library of St. As a result, the first bibliographic index was published by RASB. These are publications on Russian emigration in Bulgaria - "Russian emigration in Bulgaria 1878-2006". Most of the publications are thematically related to the life and activities of the Russian emigrants of the first wave. In 2007, RASB, with the support of the Government of Moscow, became the organizer of the exhibition at the House of Moscow in Sofia on "Organizations of the Russian Diaspora in Bulgaria" in cooperation with the Central Directorate - Archives, of Bulgaria.

In 2021, Bulgaria celebrated through various initiatives - exhibitions, meetings, talks, conferences, etc., the 100th anniversary of the Russian emigration of the White emigrants and their adaptation to life in Bulgaria. RASB together with the Russian Cultural Information Center in Sofia made a presentation of books by Russian descendants about the life of the White emigration in our country. The interest in the subject turned out to be great as the number of presented books was about twenty.

A fifth strand could conventionally be the historical memory of generations. Here it is important to note the tremendous work and dedication of the Union of

Russian People with Disabilities in Bulgaria. In 2008, the chairman of the Union Vladimir Garistov published a book "Not in our name, not in our name, but in your name", which describes the work of the Union to restore the 91 section of the Sofia cemetery, where the White Guards who remained forever in Bulgaria are buried...

- The organization "Participants in the Russo-Turkish War" in 2010 published a book called "Russian Military Cemetery in Sofia, Plot 91`" Here I want to complement and give an example of the commercial activity of the company "Joker Media" for the restoration of the Russian Cemetery in Sofia into a memorial military site with graves of White emigrants - veterans

- The Union of the Russian Disabled in Bulgaria is active in the search and improvement of Russian graves in Bulgaria. The result of these searches are the publication of two books: 'Russian Necropolis in Sofia', published in 2011, and 'Russian Necropolis in Bulgaria', published in 2019.

In consequence of all the above-mentioned directions and activities for the preservation of the memory of the Russian emigrants of the first wave, we come to the conclusion that they have been carried out mainly thanks to the enthusiasm of a number of public organizations and their members, the actions of the Bulgarian and Russian governments of different periods, as well as the Chamber of Russian emigrants abroad.

In 2021, the RABB, together with the Scientific Archive of the Bulgarian Academy of Sciences, began work on the creation of a fund "Russian Emigration in Bulgaria", where it is planned to collect family archives of descendants of white emigrants for several years. Original documents will be collected, and if families are interested in keeping the originals, the fund will keep scanned copies of these documents.

There is an agreement with the Director of the Sofia State Archives to do this. In the autumn of 2021, RASB took the initiative and approached the Central State Archive of Bulgaria, which contains thousands of documents on the life and activities of Russian emigration in Bulgaria, with a request to create a special collection called "Russian Emigration in Bulgaria" and an electronic catalogue accordingly. RASB has

undertaken to arrange for the translation of this catalogue into Russian and to continue the translations of newly received documents. We believe that the result would be unique with a regularly updated Bulgarian-Russian catalogue of the fund.

The year 2022 marks the 104th anniversary of the October Revolution in Russia, which prompts reflection on the life, adaptation and path of the Russian minority in Bulgaria. The foundation of this minority was created in those turbulent years of 1919, when refugees - White emigrants, civilian refugees from Russia and soldiers from Denikin's and Wrangel's armies took the path of exile. I acknowledge that we still have a persistent and inaccurate stereotype in Bulgaria by which we associate Russians mainly with the Soviet presence. We accept them as a seamless and God-anointed minority of harmoniously integrated and assimilated immigrants.

In the contemporary historical picture of Bulgaria, the practice of continually providing some, sometimes controversial, evidence of who was the more and most repressed emigrant under the various political regimes from 1920 to the present day continues.

It is an indisputable historical fact that the White emigrants who founded the Russian minority in Bulgaria were repressed and robbed like all other ethnic and religious communities. At certain times their fate seems more terrible because the Soviet power and state were behind the repression of them with all its might, not only the Bulgarian security services of the different regimes.

The largest in number among the smaller ethnic groups in Bulgaria is the Russian according to the 2001 census. In another national census ten years later (2011) the descendants of Russian emigrants were pushed into the "other" column, under pressure from the IMRO politicians and it is not really known what their number is. The same is repeated in the 2018 census. Again, there is no accurate data, and they are counted as other minority groups.. That is why researchers prefer not to refer to this national census, outside of official regulations.

According to the statistics available to us, at the beginning of 2001 the Russian minority comprised 15 595 people. The permanent presence of Russians in Bulgarian lands began with the settlement of individuals and families after 1878. Their mass

settlement took place in 1918, especially in 1919, and by the end of 1920 their number had already reached 9 080 people. At the end of 1926 it reached 19,706 people. According to the Nansen Bureau, in 1940 the total number of Russian emigrants in Bulgaria was 18,034.

During the last 40 years this group has been built up mainly by mixed marriages with people from Russia or Russians from the unified CIS. In the penultimate census, only 7 municipalities in Bulgaria had no persons of Russian ethnicity. For such a small number, the White emigrants have made a remarkable contribution to the development of science and culture in Bulgaria.

Results and discussion: Here I would like to express my personal opinion and disagreement that there is almost no information in the history textbooks from 5th to 12th grade about Bulgaria's participation in this cataclysm that happened 100 years ago and led to the forced displacement of thousands of families from Russia. Nothing is written about our involvement in the events of that time, which proved once again that Bulgarians can accept refugees as they should be accepted - with humanity, for people fleeing war and the bloody civil war that followed. And it is historically proven that many of the battles in Russia against Bolshevism were fought with Bulgarian-provided arms and ammunition.

With regard to the first proposal of the then Minister of National Education Bakalov, made in February 1920, which concerned the appointment of 11 Russian professors to various faculties of the University of Sofia, we will give the example of Ts. Kyoseva, who quotes the defence of S. Bobchev (in the next NA). We had to close it down.

Those who appeared among us are the glory of medicine and of Russia, some of them in Europe as well". In the period 1920-1930, many Russian priests and theology professors began to work in Bulgaria, engineers accepted jobs in the Pernik mines, at least 25 lawyers were employed in the judicial department and in four of the largest banks, doctors in the hospitals, and Russian professional artists enjoyed particular success, architects also. Agronomists, veterinarians, foresters, water and fishery engineers fill the shortages in the Ministry of Agriculture, railway, postal and

telegraph specialists find places to apply their knowledge and experience.

The white immigrants established a network of provincial schools and organizations, and the thematic associations alone numbered 26 by September 1944. They fit into the social, cultural and professional life in Bulgaria relatively harmoniously. On 2 September 1944, the government of Konstantin Muraviev came to power in Bulgaria for a few days. On 6 September the cabinet passed a decree dissolving all organisations with "fascist and national socialist ideology". The police directorate prepares a report and a list for the dissolution of societies. For purely ideological reasons, along with the fascist, Bulgarian-Italian and Bulgarian-Croatian societies, the Russian emigrant organisations were also placed on the list and proposed for liquidation. Among them are mainly educational, cultural, creative and health associations of Russians in Bulgaria. This list for liquidation includes 90% of all currently existing Russian emigrant associations.

The diaspora was intensively dealt with by various repressive Soviet agencies, but the historiography is silent, especially in history textbooks. There is not even a word in university textbooks. There is also none in the History of Russia textbook prepared in Bulgarian by the Commission of Historians of the Republic of Bulgaria and the Russian Federation, the Slavyani Foundation, the Federation for Friendship with the Peoples of Russia and the CIS, the Russian Center for International Scientific and Cultural Cooperation under the Government of the Russian Federation (Roszarubezhtsentr) - Moscow and the Russian Cultural Information Center - Sofia.

Conclusions: In conclusion, it can be worthily compared with the emigration to the "Russian abroad" in other Balkan countries - Serbia, Greece, as well as in Western Europe - such as Paris, Prague and Belgrade.

LITERATURE:

1. Kyoseva, Ts. Russian Emigration in Bulgaria, IMIR, Sofia, 2002. <http://www.borbabg.com/?action=news&news=27975>
2. Kyoseva, Ts. Bulgarian-Soviet Relations. Propaganda and conjuncture (1944-1949). 1999. №1-2p p.67-85

3. IMIR - International Centre for Minority and Cultural Interaction Research (IMIR) based in Sofia, Bulgaria.
4. Kyoseva, Ts. Russian emigration..., *ibid.*, p.441
5. History of Russia from antiquity to our days. A handbook for students entering higher educational institutions, ed. Zuev, Moscow, "Higher School", 1997
6. A. S. Orlov, V. A. Georgiev, N. G. Georgieva, T. A. Sivokhina. History of Russia from the Most Ancient Times to the Present, textbook, KK Trud, Sofia, 2002

PHILOLOGICAL SCIENCES

REALIA AS A TYPE OF NON-EQUIVALENT LEXICAL UNITS

**Anataichuk Inna Mykolaivna,
Sazonova Viktoriia Serhiivna,**

Senior lecturer,
Ukrainian State University of Chemical Technology
Dnipro city, Ukraine

Introductions. Non-equivalent vocabulary belongs to both language and culture at the same time, that is, it simultaneously reflects the features of this language and the specifics of this culture. The modern stage of the study of the problem of the relationship between language and culture indicates the presence of several directions of consideration of this issue. The reason for the non-equivalence of realias is the absence in the practical experience of native speakers of the translation of objects or phenomena, and therefore, the concepts denoted by these words.

Aim. The aim of the research is to study main peculiarities of English realias as type of non-equivalent lexical units.

Materials and methods. For the research, the descriptive and comparative methods are used.

Results and discussion. Two national cultures never coincide completely. This follows from the fact that each consists of national and international elements. It is common knowledge that the mode of existence of verbal culture is the national language, mainly its lexical system. Since language is a part of culture, it also conveys the cultural characteristics of a certain people. That is why the translator is so often faced with non-equivalent vocabulary or connotations that may be absent in the translated language.

Non-equivalence exists due to the fact that in one language there may be a lack

of communicative need in reality, which denotes a culturally marked word. As a result, in another language there is no nomination of this or that subject or phenomenon of a foreign culture [2, p. 43].

Each culture is unique and has its own picture of the world. Therefore, the presence of realias in the picture of the world is the result of the peculiarities of the knowledge of the world by a person of a certain culture. Also, the impact on the appearance of realias in one language and their absence in another is determined by other external factors, such as universals in the culture, language and worldview of the nation [1, p. 38].

Realias are the names of objects of material culture, facts of history, state institutions, names of national and folklore heroes, mythological creatures, etc., peculiar only to certain nations and peoples. Non-equivalent units are words used to express concepts that do not exist in another culture and, as a rule, cannot be translated into another language by one word, have no equivalents outside the language to which they belong. Translators usually have to resort to lengthy descriptions or offer their own neologisms such as *nadzemka* — *elevated railroad (by analogy with "underground")*; *victrola* – *Victrola (player of a certain brand; Victor the name of a company that produces radio and television equipment)*; *bookmaker* a *person who accepts bets from the public on jumps and runs*; *roadster* - *roadster (two seater car with a folding top)*.

The word "realia" originates from the Latin neuter plural adjective *realis*, -e, *realia*, "real", which later turned into a noun. This term is used to denote the materially existing, usually related in content to the concept of "life", for example, "realias of life". As an independent term, "realia" was developed in linguistics in the early 1950s, when these "carriers of color, concrete, visible elements of national identity" were discussed in connection with the translation problems relevant at that time [3, p. 42].

In the second half of the 20th century in works on the practice and theory of translation, the term "realia" is used to denote both the denotation and the word denoting it, regardless of the fact that until the 1970s researchers equated realities to

the category of non-equivalent vocabulary. At this moment, numerous attempts are made to choose the most appropriate and accurate term for this group of lexical items. Along with the term "realia", in the papers of researchers can be found a whole series of definitions denoting lexical units related to the life of another people. These terms include: exoticism, barbarism, alienism, xenism, word with a cultural component, lexical gap, localism, ethnography, regionalism [3, p. 45].

The concept of "non-equivalent vocabulary" is the largest in terms of its content, which refers to a group of lexical units that have neither full nor partial equivalents among lexical units of any other language [2, c. 57]. Within the non-equivalent lexicon, realias are separated into a separate class of words, since the list of realities of any language is one way or another constant and does not depend on the language of translation, while the dictionary of non-equivalent vocabulary changes according to the original and translation languages. Localisms are words or expressions, the use of which is limited to a certain country, region, etc., and is a deviation from the literary norm of the language [2, c. 160]. This also applies to the terms "ethnography" and "regionalism". The term "xenism" denotes a group of borrowed vocabulary that combines things and phenomena of the material world and its representatives, is a unique feature of different levels of life in any country and its individual representatives [2, p. 176]. The term "alienism", introduced by A. Bratina to denote words "from little-known languages", emphasizes the stylistic function of exoticisms and, therefore, has similar features to them [2, p. 56]. Words with a cultural component have their own extralinguistic meaning, which directly reflects the national culture of a certain country. Describing the signs and criteria by which an object can or cannot be included in the scope of a lexical concept (means), scientists emphasize that an additional lexical background is formed around each word, especially a central, key one [3, p. 45].

All the listed concepts are united by their characteristic national coloring and lack of correspondences in other languages, but none of them is able to completely replace the term "realia". Different interpretations of the concept and the variety of terms used by scientists lead to numerous differences in the classification of

translation techniques. This again confirms the fact that the problem of translating this group of lexical units into foreign languages remains unsolved.

Words-realias are an integral part of the vocabulary of the national language and are one of the means of expressing the national and historical flavor in artistic works. The term "realia" means elements of everyday life and culture of the historical era and social system, state system and folklore of this people, alien to other peoples.

All the above-mentioned characteristics of realias are noted in this list:

1) words or phrases that designate objects, concepts or situations and are not observed in the practical experience of those people who speak another language and live in other countries;

2) various factors with national and cultural marking (the state system of a particular country, its history, culture, language contacts of native speakers from the point of view of their reflection in this language), which are studied in linguistics and translation theory;

3) objects of material culture, which are the basis of the nominative meaning of the word;

4) words that reflect the national characteristics of the life and daily life of a person - a representative of a certain culture.

Realias also have a temporal flavor. As a linguistic phenomenon, most closely related to culture, these lexical units quickly respond to all changes in the development of society; among them it is always possible to single out realities neologisms, historicisms, archaisms.

In translation studies, the definition of realities is based, on the one hand, on the national coloring of their referents (color), and on the other hand, on the non equivalence of words denoting separate concepts. These two factors are revealed in the translation process. Being carriers of national and/or historical flavor, realities, as a rule, do not have exact correspondences (equivalents) in other languages and are not amenable to direct translation into other languages. The decisive factor when attributing any phenomena to realities is the national coloring of their referents (color), which is so obvious that it cannot be attributed to the national characteristics

of the culture of any other countries, except for the country where these realities appeared. Realia is closely related to fiction, where it is a vivid means of expressing local and temporary flavor. Scientists call realias untranslatable elements of the text, but they emphasize that the translator should not use this to justify his unsuccessful translation. In their opinion, the translator should believe in his own abilities and fight with the lack of perseverance and intelligence.

For the most successful interpretation of realia as a translation term, scientists used the method of juxtapositions and contradictions. In the process of their analysis, they conduct a consistent comparison of realities and terms, proper names, addresses, foreign language inclusions, cases of departure from the literary norm and extralinguistic reality. This analysis allows them to conclude that the boundaries between realities and all of the above elements are largely blurred, as they can all sometimes be considered realities for a number of reasons. However, scientists deliberately emphasize the fact that each element forms an independent class of "non equivalent vocabulary" with its own characteristics and means of translation, which often coincide with the techniques of conveying realities. In addition, one cannot fail to recognize the fact that they have a broad connotative meaning, which makes it possible to vividly convey national or historical distinctiveness. Any realia is a vivid example of the "untranslatable in translation", which must be translated, that is, paraphrased, retold and reproduced for a new reader in his native language. In this case, one cannot fail to mention the so-called "paradox of realities" and the convention inherent in the concept of "translation of realities": as a rule, realities are untranslatable words in the original text, but they are transmitted, but not through translation.

Subsequently, realias were already considered as terms in linguistic studies, as cultural idioms in linguistic cultural studies, as lacunae in ethnolinguistics, as cultural units in the theory of intercultural communication. The content of the translation of the concept of realia accepted in theory and practice includes onomastic vocabulary, proverbs, sayings, phraseological units and precedent phenomena. As a result, this group of vocabulary becomes heterogeneous, and its division is ineffective, which is

manifested in a large number of different approaches of translators during its transmission in a foreign language.

Conclusions. So, we can conclude that realias are a special category of means of expression. Realias are words and phrases that name objects that are characteristic of the life (lifestyle, culture, social and historical development) of one people and alien to another. They are carriers of national and historical flavor and, as a rule, do not have exact correspondences (equivalents) in other languages.

Non-equivalent vocabulary is words that cannot be semanticized through translation, that do not have stable correspondences in other languages, and words whose content cannot be compared with any foreign language lexical concepts. Therefore, the concept of equivalent-free vocabulary contains not only the absence of an equivalent, but also the reason for such absence – the reflection of a specific material and spiritual culture in a word.

One of the types of non-equivalent vocabulary is realia. Words that characterize the life, everyday life, culture and historical development of one people, but call distant things of another people, bearers of national historical charm are called realia. The term realia is generally used broadly to refer to all country-labeled words, regardless of what national reality or language they represent.

During further, more advanced study of the subject of the research, it became clear that the translator, working with non-equivalent vocabulary, should not only use proven translation strategies that are already used by other translators, but should also rely on his own intuition and experience. Knowing the language well is not enough. The translator must be, at least at a basic level, familiar with the cultures of the languages with which he works during the translation, because non-equivalent vocabulary is often associated with everyday life.

Also, the choice between different ways of transferring non-equivalent vocabulary is influenced by the general translation strategy. If, while working with the text, the translator chose the strategy of domestication, then this translation will be characterized by the use of the analogue selection method or approximate translation. During foreignization, translators turn to transliteration, transcription, or

explanatory translation.

While studying any foreign language, students simultaneously learn about another national culture. Language reflects the general worldview, the idea of everyone who speaks about how the world is organized. And the received ideas will be only one of the possible pictures of the world, and in different languages they differ significantly and depending on the extent to which the culture, customs, and traditions of different peoples coincide. We believe that each language reflects its own picture of the world and this does not prevent people from communicating with each other, but it creates very interesting linguistic phenomena and sometimes difficulties.

The type of text and the context also play an important role when choosing methods of translating non-equivalent vocabulary. Popular methods of translating non-equivalent vocabulary include transcription, tracing, and descriptive translation, but each of these methods has its drawbacks, so the translator often has to make difficult decisions.

REFERENCES

1. Герцовська Н. Реалія як лінгвістичне явище. *Сучасні дослідження з іноземної філології*. Випуск 12. Мукачєво, 2014. С. 36-42
2. Зорівчак Р. Реалія і переклад (на матеріалі англомовних перекладів української прози). Львів: вид-во при ЛНУ, 1989. 215 с.
3. Кочерган М. До питання про безеквівалентну лексику і лакуни та способи їх компенсації. Проблеми зіставної семантики. *Збірник статей за доповідями Міжнародної наукової конференції з проблем зіставної семантики 23–25 вересня 1999 р.* Київ, 1999. С. 42-45

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ТЕКСТІВ

Крайчинська Галина Вацлавівна,

к.п.н., доцент

Романюк Ірина Миколаївна,

Студентка

Національний університет «Острозька академія»

м. Острог, Україна

Вступ. Електронні ЗМІ такі як ВВС, які публікують новинні матеріали на веб-сайтах і звертаються до аудиторії інтернет-користувачів, що постійно зростає, активно розвиваються останні два десятиліття. При цьому спостерігається актуальність перекладознавства новин іншими мовами. Перекладознавство – це основні концепції теорії перекладу, які формують професійні перекладацькі навички та готують до професійної діяльності. Крім того, перекладознавство вивчає та аналізує матеріали у сфері лінгвістики.

Ціль роботи. Проведення особливостей перекладознавства для визначення переліку перекладацьких стратегій, які застосовуються в корпораціях новин для адаптації текстів новин іноземною мовою.

Матеріали та методи. Матеріали цієї роботи можуть бути використанні при проведенні теоретичних та практичних занять з метою вивчення урбаністичної комунікації. Дана тема буде актуальною для навчально-виховної роботи з учнями та студентами. Основними методами даної роботи є аналіз літератури щодо англійського сленгу; опрацювання джерел наукової літератури; синтезувати усю зібрану інформацію та літературу; класифікація матеріалу згідно змісту роботи; узагальнення добутої інформації та матеріалу.

Результати та обговорення. До суспільно-політичних текстів належать виступи державних, партійних та громадських діячів; публікації міжнародних, урядових та громадських організацій; статті, присвячені боротьбі за мир, розрядці міжнародної напруженості, скорочення та обмеження озброєнь, національно-визвольного руху, економічних відносин тощо.

Характерною особливістю суспільно-політичного тексту є те, що він виступає не просто як деяке змістовне ціле, тобто не тільки несе інформацію про будь-які події чи проблеми, але також виконує й інші функції. Суспільно політичний текст - це, перш за все, вираз певної точки зору щодо цього питання. Він покликаний створити умонастрій, спростувати ті чи інші погляди, зміцнити прихильність до будь-яких принципів, зламати упередження. Інакше кажучи, суспільно-політичний текст призначається агітаційно пропагандистським на аудиторію [1].

У творах суспільно-політичної літератури засоби синтаксису відіграють активну роль, вони характеризуються такими особливостями:

- а) відсутністю довгих складних речень.
- б) чіткістю побудови фрази, абзацу, ланцюга абзаців.
- в) паралелізмами (а також синонімами), що слід визнати.
- г) повторення важливих за змістом слів, словосполучень, речень, які економно та ефективно виділяють відповідну думку.

Для документально-ділових матеріалів характерна велика кількість спеціальної термінології, використання реалій, вживання особливих стійких мовних зворотів (кліше). Інформаційно-описові матеріали містять терміни, реалії, цитати, лексику та висловлювання, пов'язані з поточними політичними подіями.

Таким чином, документально-ділові матеріали у більшій кількості, ніж інформаційно-описові та публіцистичні, містять спеціальні терміни. Специфіка стилю останніх полягає у злитті, з одного боку, елементів наукового мовлення, і, з іншого, різних засобів емоційності та образності. Для інформаційно-описових матеріалів показовим у сфері лексики є поєднання загальноживаної лексики з термінологією.

Що ж до складу лексики текстів суспільно-політичного змісту, ми розрізняємо дві підсистеми - суспільно-політична лексика і суспільно політична термінологія.

Зважаючи на необхідність донести великий обсяг інформації, в суспільно

політичних текстах зустрічається безліч власних назв (персоналій, політичних партій і рухів, назв народів, країн, географічних об'єктів, найменувань установ, періодичних видань, культурно-історичних об'єктів) і дат, які часто набувають вигляду скорочень і абrevіатур [3]: NATO = North Atlantic Treaty Organization, WHO = World Health Organization, FDR = Franklin Delano Roosevelt. Також в англійських газетних текстах суспільно-політичної спрямованості можуть фігурувати авторські скорочення: R&D - 'науково-дослідні та дослідно конструкторські розробки', GDP - 'валовий внутрішній продукт'. Крім того, прагнення компресії англійських газетно-публіцистичних текстів обумовлює застосування атрибутивних словосполучень [4, с. 123]. Такі конструкції включають ряд семантичних зв'язків, що дозволяє зробити виклад статті більш лаконічним. Подібні атрибутивні конструкції можуть складатися з одних іменників або іменників у поєднанні з прикметниками, дієприкметниками, чисельними, дієсловами тощо: take-it-or-leave-it draft resolution - 'проект резолюції, що носить ультимативний характер' [3].

Політична сфера вплинула на зародження та поширення нових термінів, які створюють умови для плідного розвитку міжкультурної комунікації. Суспільно-політична термінологія - це особлива мова інформаційного впливу, яка створює конкретну картину світу в масовій свідомості і має специфічні засоби і символи для цього [3].

Проте детальне дослідження термінології суспільно-політичних текстів свідчить про її неоднорідність. І тому до термінів можна віднести назви політичних партій, державних та громадських установ та організацій, політичних чинів, у тому числі терміни, що безпосередньо пов'язані з їхньою діяльністю. Так, наприклад: Cold war - холодна війна; vertical power structure 'вертикаль влади'; breakaway region - 'самопроголошений регіон'; military coup 'військовий переворот'; diplomatic mission - 'дипломатична місія'.

Традиційно для термінів типовою рисою є їх однозначність. Але в матеріалах ЗМІ можуть нерідко зустрічатися багатозначні терміни і, на відміну від однозначних, які мають чіткі семантичні межі, їх слід перекладати залежно

від ситуації, яка описується в тексті. Відомим прикладом може послужити термін *state*, який, виходячи з контексту, має значення 'держава' або 'штат', що більш характерно для політичної системи США: *Both the state and Federal authorities are bent on establishing a police state.* — Штати разом із федеральними органами спрямовані на створення поліцейської держави [2, с. 118].

Таким чином, варто взяти до уваги, що поняття суспільно-політичних текстів є доволі актуальним та широко використовується у житті політичних діячів, державних виступах, міжнародних публікаціях, статтях, міжнародних відносинах. Засоби синтаксису та спеціальні терміни відіграють важливу роль. Якщо ж говорити про склад лексики текстів, то варто пам'ятати про дві підсистеми: суспільно-політична лексика та суспільно-політична термінологія.

Ключовими складовими суспільно-політичного перекладу є переклад газетних та публіцистичних текстів, а також текстів виступів та заяв, які, залежно від профілю джерела, можуть мати інформативну, політичну, соціальну спрямованість. До всіх перерахованих видів текстів застосовують назву *media texts*, тому цей вид перекладу також називають *Media Translation*.

Відповідно до В. М. Комісарову, жанрово-стилістична класифікація передбачає 2 види перекладу: художній та інформаційний (спеціальний).

Суспільно-політичний текст включає аспекти і художнього вигляду, і інформаційного (спеціального).

На відміну від нейтральної мови науково-технічного тексту, мова газетних статей часто емоційно насичена, що наближає її до мови художньої літератури.

Суспільно-політичний текст включає різноманітність спеціальних термінів, що стосуються політичного та суспільного життя, назв організацій, установ, програм, партій.

Переклад політичних текстів вимагає:

- 1) Правильного використання специфічних суспільно-політичних термінів мови, на яку виконується переклад.
- 2) Поінформованість у специфіці лексичних, граматичних та

стилістичних аспектів.

3) Знання особливостей життя, переваг населення та політичних процесів в іншій країні.

4) Розуміння суті відносин між країнами.

5) Облік культурних традицій країни.

Переклад лексики один із найскладніших аспектів суспільно-політичного перекладу. Можна виділити кілька напрямків перекладу лексичної частини: переклад стійких виразів, переклад термінів, хибні друзі перекладача та гра слів. Переклад стійких виразів або кліше - характерне явище для англійської мови. Можна виділити два види кліше: кліше, які вже закріпилися в мові та ті, що з'явилися відносно недавно. Якщо стійке вираження вже добре відоме, його легко можна знайти у словнику, проте мову перебуває у постійному розвитку і перекладачеві необхідно постійно проводити дослідницьку роботу, особливо у сфері суспільно-політичних текстів, щоб залишатися справжнім професіоналом своєї справи.

Висновки. Класифікація включає два види перекладу: художній та інформаційний. Особливостями суспільно-політичного перекладу є правильне використання специфічних суспільно-політичних термінів мови, на яку виконується переклад, поінформованість у специфіці лексичних, граматичних та стилістичних аспектах, знання особливостей життя, переваг населення та політичних процесів в іншій країні, розуміння суті відносин між країнами та облік культурних традицій країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. About Euronews // EURONEWS.COM: статист портал. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.euronews.com/about>
2. Cambridge Dictionary Online [Електронний ресурс]. URL: <https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/англо-русский/succumb>
3. Cheesman Tom, Nohl Arnd-Michael. Many voices, one BBC World Service? The 2008 US elections, gatekeeping and trans-editing. 2010. [Електронний

ресурс]. URL: http://www.open.ac.uk/researchprojects/diasporas/sites/www.open.ac.uk/researchprojects/diasporas/files/diasporas_working-paper-20.pdf

4. Hemmungs Wirtén Eva. Global Infatuation: Explorations in Transnational Publishing and Texts: The Case of Harlequin Enterprises and Sweden. 1998. [Электронный ресурс]. URL: http://evahemmungswirten.se/.cm4all/iproc.php/Global_Infatuation.pdf?cdp=a

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ФРАНЦУЗЬКОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Куликова Вікторія Григорівна,
кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри теорії,
практики та перекладу французької мови,
Ніколайчук Анна Богданівна,
студентка факультету лінгвістики,
Національний технічний університет України,
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Вступ. Військова термінологія вживається у текстах різних жанрів та стилів, зокрема у науково-технічних, публіцистичних текстах та художній літературі. До військової термінології відносять назви озброєння, військової техніки та її частин, різних формувань та підрозділів, поняття на позначення військових тактик, дій та стратегій, атрибутів військової влади і символіки, тощо. Військова термінологія розвивалася протягом багатьох тисячоліть, та має низку особливостей, у тому числі структурних.

Мета роботи полягає у виявленні структурних особливостей французької військової термінології. Її досягнення передбачає вирішення конкретних завдань:

- розкрити поняття військової термінології;
- описати процес становлення військової термінології;
- визначити структурні особливості французької військової термінології.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження слугували французькі військові терміни, дібрані шляхом суцільної вибірки із текстів військової та воєнної тематики, з двох французьких військових періодичних видань (TIM, Soutenir).

Методи дослідження було обрано відповідно до поставленої мети, а саме: загальнонаукові (аналіз, індукція та дедукція); емпіричні (метод

порівняння); кількісний аналіз.

Результати та обговорення. Як зазначає П. П. Мельник, військова термінологія є мовним вираженням професійної військової діяльності. Вона позначає сукупність термінів, безпосередньо пов'язаних із питаннями оперативно-тактичного застосування військових формувань, технічним оснащенням, методами ведення бойових дій, тощо. Військова термінологія утворюється у національній мові поетапно, як наслідок, відображаючи лінгвокультурну ситуацію, характерну для конкретної епохи чи періоду [1, с. 20-22].

Насправді, думка про те, що кожен народ завжди володів власною військовою термінологією, що утворювалася з використанням засобів рідної мови, є помилковою. Терміни, пов'язані з військовою справою, циклічно переходили з одного народу в інший, й відповідно з однієї армії в іншу. Найбільшими центрами розповсюдження військової термінології були ті регіони та держави, чії технічні фахівці мали найбільш визначні успіхи у військовому мистецтві [2].

Одного разу, французький поет, Жоашен дю Белле, назвав Францію «матір'ю мистецтв, зброї та законів». Й до сьогодні значна частка військової термінології належить Франції. Доказом цього можуть бути наступні військові терміни: «sergent» (з фр. «сержант»), «maréchal» (з фр. «маршал»), gendarme (з фр. «жандарм»), тощо [2].

Варто зазначити, що французька військова термінологія має низку особливостей, серед яких ми сфокусували нашу наукову розвідку саме на структурних.

Таким чином, у ході нашого дослідження, було виявлено, що у публіцистичних текстах французьких військових періодичних видань, часто зустрічаються моноксеми, тобто однокомпонентні терміни, а саме у 42,0% проаналізованих термінів (рис. 1). Найчастіше вони застосовуються для позначення загальновійськових понять, наприклад, *amiral*, *convoy*, *corps*, *détachement*, *intendant*, *rotations*.

Складні терміни, утворені шляхом додавання основ, виявилися менш поширеними – 4,3% (рис. 1). Вони можуть писатися разом або через дефіс, наприклад, *aérocombat*, *aérolargage*, *cessez-le-feu*, *contre-amiral*, *état-major*, *sous lieutenant*.

Найбільшу групу серед проаналізованих нами термінів становлять складені терміни – терміни-словосполучення (53,7%) (рис. 1). Ми дійшли висновку, що найчастіше вони використовуються на позначення різних видів техніки, родів військ, звань та посад, назв військових навчань та операцій, а також назв деяких спеціальних структур Збройних сил. Наприклад, *Académie militaire*, *bataillon de chasseurs alpins*, *exercice «Pearl of the West»*, *opération aéroportée Thunder Lynx*, *régiment étranger de génie*, *véhicule articulé chenillé*.

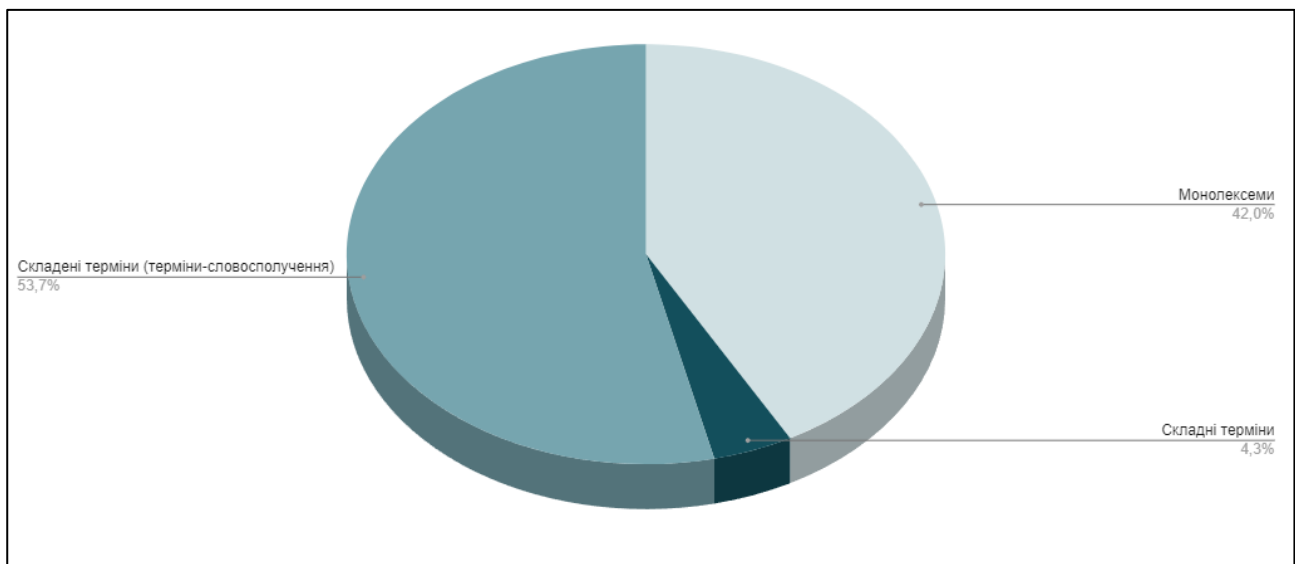


Рис. 1. Структура військових термінів

У ході дослідження структурних особливостей французької військової термінології, нами було виявлено наступні способи творення термінів:

I. Однокомпонентні терміни:

1) прості терміни, які складаються лише з основи, наприклад:

base, *chef*, *corps*, *flanc*, *front*, *zone*;

2) терміни, утворені шляхом афіксації, за допомогою префіксів, наприклад: *ennemi*, *réactivité*;

суфіксів, наприклад: *bariolage*, *cavalerie*, *communications*, *directions*,

engagement;

а також парасинтетичним способом (тобто шляхом додавання суфіксів і префіксів одночасно), наприклад: *commémorations, déminage, désengagement, désobusage, infiltration*;

3) терміни, утворені шляхом основоскладання або словоскладання: *aérocombat, aérolargage, lance-grenades, sous-groupements, sous-lieutenant, vice-amiral*.

II. Складні терміни:

1) терміни, утворені шляхом додавання цілих слів, найпоширенішими з яких виявилися наступні моделі:

іменник + іменник, наприклад:

adjudant-chef, état-major, lieutenant-colonel, sergent-chef;

прийменник + іменник, наприклад:

contre-amiral, sous-groupements, sous-lieutenant;

менш поширеною є модель дієслово + іменник, наприклад:

lance-grenades, porte-hélicoptères, cessez-le-feu;

2) терміни, утворені шляхом додавання усіченого слова та цілого, наприклад:

aérocombat, aérolargage.

III. Багатокомпонентні (складені) терміни:

1) двокомпонентні терміни-словосполучення, що за синтаксичною будовою найчастіше представлені іменником та прикметником: *administration maritime, brigade parachutiste, Garde républicaine, hôpital militaire, milieu désertique, missions offensives*;

2) трикомпонентні терміни, представлені військово-інженерними термінологічними сполученнями, що побудовані за наступними моделями:

іменник + прийменник «de» + іменник:

capitaine de frégate, officier de liaison, parcours d'obstacles, poste de commandement, réceptacle de tir, régiment d'infanterie;

іменник + прикметник + прикметник:

forces armées aériennes, groupement tactique désert, groupement tactique interarmes, véhicule articulé chenillé, véhicule blindé léger;

3) чотири- та більше компонентні терміни-словосполучення, серед яких можна зустріти наступні моделі:

іменник + прийменник «de» + іменник + прикметник:

bataillon de chasseurs alpins, général de corps aérien, sections de maintenance régimentaire;

іменник + прикметник + прийменник «de» + детермінатив + іменник:

centre médical des armées, Direction générale de l'armement, équipements individuels du soldat;

іменник + прийменник «de» + іменник + прийменник «de» + іменник:

brigade d'infanterie de marine, général de corps d'armée;

іменник + прийменник «de» + іменник + прийменник «de» + іменник + прийменник «de» + іменник:

régiment de parachutistes d'infanterie de marine.

Висновки. Отже, військова термінологія є мовним вираженням професійної військової діяльності. Окрім того, це сукупність термінів, пов'язаних з військовою справою, а саме з питаннями стратегічного та оперативного-тактичного застосування військових формувань, методами ведення бойових дій, технічним оснащенням, тощо.

За своєю структурою французькі військові терміни, відібрані з публіцистичних текстів військового спрямування, найчастіше складають терміни-словосполучення, моноксеми та рідше складні терміни. Однокомпонентні терміни поділяються на прості терміни, що складаються виключно з основи; терміни, утворені шляхом афіксації; основокладання або словоскладання. Складні терміни можуть бути утворені шляхом додавання цілих слів або ж сукупності усіченого слова та цілого. У свою чергу, складені терміни бувають дво- три- чотири- та більше компонентними, й представляються різними синтаксичними моделями.

Перспективи подальшого дослідження вбачаємо у виявленні лексико-

семантичних особливостей французької військової термінології та способів її відтворення українською мовою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Мельник. П. П. Англійськомовний військовий дискурс (на матеріалі роману Ішмаеля Біха «Завтра я йду вбивати: Спогади хлопчика-солдата») : магістерська робота : Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2021. 83 с.

2. Le vocabulaire militaire est-il international ? URL: <https://www.defnat.com/e-RDN/vue-article.php?carticle=542> (дата звернення: 05.01.2023).

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ВЕБКВЕСТІВ НА ПЛАТФОРМІ «ВСЕОСВІТА»

Морозюк Тетяна Сергіївна
здобувачка СВО бакалавр, 4 курс
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

У статті проаналізовано важливість інтегрування в освітній процес технології вебквестів, зважаючи на сьогоденні вимоги та стан освіти загалом. Висвітлено переваги та особливості цієї технології. Як зручний ресурс для створення та практикування вебквестів на уроках, запропоновано платформу «Всеосвіта», подано алгоритм дій для створення вебквесту за її допомогою. Для унаочнення продемонстровано приклад вебквесту з української мови для 9 класу з його детальною характеристикою.

Ключові слова: методика навчання української мови, технологія вебквесту, вебквест, інноваційні технології.

Вступ. Стрімкий сьогоденний розвиток інноваційних технологій, високий попит медіаспоживання, нові виклики та реалії вимагають сучасних інструментів, підходів у багатьох царинах суспільного життя, зокрема і в освіті. Тому завданням учителя є впровадження інноваційних технологій у навчальний процес і для зацікавлення сучасних учнів, і для виховання медіаграмотності школярів. Нині більшість здобувачів освіти безперешкодно користуються інформаційними технологіями в навчальному процесі. Проте через реалії дистанційного навчання постала проблема одноманітності навчального процесу та однотипності завдань, що зменшує активність і зацікавленість учнів у пізнанні нового. Ось чому варто вибудовувати освітній процес з інтегруванням інноваційних інтернет-технологій. Однією з можливостей залучення інтернету є технологія вебквесту. Але попри високу результативність, запропонована

технологія не набула масового поширення в освітньому процесі. З огляду на це, вважаємо, що проблема вивчення технології вебквестів на уроках української мови є важливою та на часі.

Ціллю пропонованої публікації є обґрунтування методики створення та застосування вебквестів на уроках української мови на платформі «Всеосвіта».

Об'єктом роботи є технологія вебквестів.

Предметом дослідження є розробка вебквестів на платформі «Всеосвіта».

Матеріали та методи. Сучасні науковці долучаються до вивчення технології вебквесту в своїх працях. Цій темі у своїх розвідках приділили увагу І. Дичківська, В. Давидович, С. Коваль, І. Сокол, В. Томаш, О. Харіна, Л. Харлаш та ін. Тому, опираючись на досвід та доробок цих та інших науковців, ми провели власне дослідження, в основу якого лягли теоретичні методи (аналіз, синтез, порівняння) та емпіричні (педагогічне спостереження, опис).

Результати та обговорення. Сучасна система освіти передбачає особистісно орієнтоване навчання, що базується на трьох педагогічних поняттях: технологія, метод та прийом. Перед педагогом постає завдання не лише обрати влучний алгоритм для розвитку розумових та творчих здібностей школярів, а й створити навчальну ситуацію, що якнайповніше зможе розкрити учнівський потенціал [1, с. 5]. Одним з вдалих інструментів для досягнення цієї мети вважаємо технологію вебквестів.

Поняття технології вебквесту влучно трактує Н. Кононець: «це сукупність методів та прийомів організації дослідницької діяльності, для виконання якої студенти здійснюють пошук інформації, використовуючи Інтернет-ресурси з практичною метою. Така технологія дозволяє працювати в групах (від трьох до п'яти студентів), розвиває конкурентність та лідерські якості студента, підвищити не тільки мотивацію до процесу здобування знань, а й відповідальність за результати діяльності та їх презентацію» [5, с. 139]. І. Сокол зауважує, що вебквест – «інноваційна педагогічна ігрова технологія, що передбачає виконання учнями навчальних, пошуково-пізнавальних проблемних

завдань відповідно до ігрового задуму / сюжету, під час якого вони добирають та упорядковують інформацію, виконують самостійну, дослідницьку роботу, що сприяє систематизації та узагальненню вивченого матеріалу, його збагаченню та поданню у вигляді цілісної системи» [6, с. 21].

Однією з переваг технології вебквестів є те, що учні є активними суб'єктами освітнього процесу. Під час спільної роботи вчитель і учні обмінюються думками, знаннями, внаслідок чого відбувається рефлексія, оцінювання здобутих результатів. Учні усвідомлюють, чого вони досягли на певному етапі, що вони уміють, як виражають своє емоційне ставлення до об'єкта навчання, як володіють оцінними судженнями [2, с. 5].

Опрацювавши наукові розвідки, з'ясували, що науковці по-різному визначають форми проведення вебквестів: групові та індивідуальні (за І. Сокол), ігрові (за С. Напалковим), групові, міжнародні (за О. Шульгіною).

Робота над квестом, на думку І. Сокол, має включати три етапи, які зумовлюють його структуру: *початковий* (постановка завдань для учнів учасників квесту), *рольовий* (безпосереднє виконання учнями певних рольових завдань: пошукових, дослідницьких та ін.), *заключний* (оцінювання та обговорення результатів) [6].

На думку Н. Кононець, вебквест має таку структуру: визначення теми, вербалізація завдання, вибір ресурсу, пошук інформації, презентація, оцінка виконаної роботи [5].

Л. Желізняк детальніше описує складові вебквесту:

- 1) вступ, де описується сценарій та огляд квесту, його план;
- 2) центральне завдання (серія запитань, задана позиція чи ситуація, інша діяльність);
- 3) список інформаційних ресурсів, необхідних для виконання завдання;
- 4) опис процедури роботи;
- 5) опис критеріїв та параметрів оцінки вебквесту;
- 6) вказівки до дій;
- 7) висновок [4].

Зазначаємо, що подані компоненти є орієнтовними, залежно від мети та виду вебквесту учитель може вибудовувати свою структуру завдання, опираючись на визначені етапи.

Питання структури також нерозривно пов'язане з вибором платформи для проведення. Варіантів є кілька: уся інформація міститься в межах одного ресурсу, кожна станція квесту виконується з переходом на іншу платформу, опорним є один ресурс із залученням покликань для додаткової інформації (наприклад, покликання на відео чи аудіо). Обирати вид проведення квесту вчитель повинен, зважаючи, отже, на технічні можливості, компетентності учнів у володінні як і ТЗН, так і навчальним матеріалом, рівень обізнаності школярів з технологією вебквестів.

На нашу думку, варто починати знайомство учнів з такими вебквестами, де вся інформація міститься на одній платформі або із залученням додаткових покликань. Існує варіативність щодо вибору головного ресурсу також: блог, сайт, соціальна мережа, платформа для дистанційного навчання та ін. Проте робота з такими джерелами потребує високого рівня володіння ТЗН та копійкою підготовки. Для швидкої та якісної розробки вебквесту принагідною для вчителя стає платформа «Всеосвіта». Тут педагог може скористатися розробленими шаблонами на різні тематики, чітко структурувати завдання, додати покликання на інші ресурси. Такий вибір платформи стане принагідним для будь-якої вікової категорії учнів, їхньої технічної підготовки, усіх навчальних дисциплін. Також перевагою є можливість залучення міжпредметних зв'язків. Вебквести, створені на платформі «Всеосвіта», учні можуть проходити як і колективно, у групах, так й індивідуально.

Щоб створити вебквест на платформі «Всеосвіта», потрібно виконати наступне:

1) зайдіть на сайт «Всеосвіти», за потреби зареєструйтеся <https://vseosvita.ua/>;

2) у запропонованому меню оберіть «Інструменти педагога» «Вебквести» – «Створити вебквест»;

- 3) визначтеся з необхідним шаблоном;
- 4) у розділі «Налаштування гри» введіть вітальне слово та оберіть загальні налаштування (час, кількість спроб, активність об'єктів тощо). Після цього напишіть, з якого об'єкта потрібно починати;
- 5) переходьте до поля «Налаштування кімнат». Квест можна проходити як і в межах одної кімнати, так і декількох, тому за потреби додайте рівень;
- 6) назвіть рівень (чи весь квест);
- 7) обравши об'єкт, напишіть інформацію до нього, можна додати фото, покликання, обрати форматування;
- 8) укажіть умову (ключ) для переходу до наступного рівня;
- 9) коли вводите правильні відповіді (ключі), передбачайте всі можливі правильні варіанти написання;
- 10) за таким же алгоритмом працюйте з усіма об'єктами;
- 11) щоб перейти до етапу публікації вебквесту, перейдіть у розділ «Налаштування публікації», там напишіть назву квесту, оберіть дисципліну, клас, обкладинку та опис;
- 12) перед публікацією перевірте вебквест, скориставшись функцією «Попередній перегляд», за потреби скорегуйте зміст;
- 13) надішліть учням покликання.

Як приклад, подаємо вебквест, який ми розробили для учнів 9 класу «Лінгвістична екскурсія Україною».

https://vseosvita.ua/webquest/start?id=15568&id_user=498484&hash=f4e2862f

Тема: Складне речення. Повторення вивченого.

Мета: перевірити рівень сформованості умінь дев'ятекласників, ознайомити учнів із цікавими фактами про регіони України; розвивати навички роботи з вебресурсами, уміння критично та креативно мислити, сприймати інформацію з різних джерел; виховувати почуття любові до рідного краю, шанобливого ставлення до мови як до націєтвірного чинника, що об'єднує всі регіони України.

Тип: короткотривалий

Міжпредметні зв'язки: географія, культурологія.

Вебквест «Мовознавча екскурсія Україною» має 7 етапів, кожен з яких приурочений певній області чи її ознаці. Учням необхідно пройти всі станції і під час гри зібрати ключі. Для цього варто правильно виконати завдання та ввести відповідь. Вебінар не є обмеженим у часі й у кількості спроб. Якщо трапилася помилка, учень або учениця може знову натиснути на об'єкт, на якому зупинилася, та продовжити виконання завдання.

Вебквести на платформі «Всеосвіта» мають зручний механізм зворотного зв'язку із вчителем: після закінчення виконання учнями завдань є можливість переглянути результати всіх учасників (витрачений час, кількість правильних ключів і невдалих спроб). До того ж, після проходження вебквесту учні залишають свої відгуки про роботу учителів: чи сподобалися завдання, чи все було зрозуміло, чи потрібні додаткові пояснення. Ці відповіді варто враховувати під час подальшого планування роботи з технологією вебквестів.

Висновки. Отже, вважаємо технологію вебквестів перспективним упровадженням елементів гри в освітньому процесі, своєчасним та цікавим інструментом для формування компетентностей сучасного школяра. Така технологія допоможе урізноманітнити навчання, як і дистанційне, так і очне, заохотить учнів до активної діяльності, розвиватиме їхнє критичне та креативне мислення, підвищить мотивацію до навчання. Для впровадження цієї технології в навчальний процес у пригоді вчителів стане платформа «Всеосвіта», що сприятиме безперешкодному створенню та використанню вебквестів на уроках різних навчальних дисциплін та будь-якого класу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бугайова Н. А., Вікторіна О. М. Квести і проекти з використанням Інтернету на уроках української мови і літератури : [навчально-методичний посібник для вчителів української мови і літератури]. Кіровоград: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2016. 64 с.

2. Варзацька Л., Кратасюк, Л. Інтерактивні методи навчання: лінгводидактичні засади. *Дивослово: Українська мова й література в навчальних закладах: щомісячний наук.-метод. журнал Міністерства освіти і науки України*, 2005, Вип. 2. С. 5–19.
3. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. Практикум : навч. посіб. К. : Видав. Дім «Слово», 2013. 448 с.
4. Желізняк Л. Д. Технологія «Веб-квест» на уроках інформатики. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30734/ (дата звернення: 02.04.23).
5. Кононец Н. Технологія веб-квест у контексті ресурсно-орієнтованого навчання студентів. *Витоки педагогічної майстерності*. Серія: Педагогічні науки. 2012. Вип. 10. С. 138–143.
6. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технології в системі післядипломної освіти : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2016. 283 с.

ТОПОНІМІЧНІ НАЗВИ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

Петров Олексій Анатолійович

Старший викладач

Державний університет телекомунікацій

м. Київ, Україна

Вступ. Географічні назви певної території мають неабияке смислове значення. Саме через місцеві назви прослідковується історія певної території історія мов, якими на ній розмовляли, народів та етносів, що на ній проживали, культур, які на ній існували. Саме лінгвістичний аспект топоніміки і становить для нас основний інтерес. Топоніміка - одна з тих наукових галузей, де безпосередньо перетинаються мовознавство, історична наука, культурологія, етнографія і географія. Вивчаючи склад географічних назв, ми відкриваємо не тільки старі та прадавні назви, але й спостерігаємо історію тієї чи іншої місцевості, території, країни у комплексі загалом.

В процесі вивчення англійської мови основний інтерес для нас становить, насамперед, англійська топоніміка. Дослідження топоніміки Британії і, зокрема, Англії дає уявлення про багату історію народів та культур, що існували на території сучасної Великобританії, і нерозривно пов'язане із дослідженням історії англійської мови взагалі.

Мета роботи. Вивчення топоніміки англійської (на прикладі топонімії Англії) мови, структури топоніміки англійської мови, її етимології.

Матеріали та методи. За структурою англійські місцеві назви поділяються на два типи: прості та складені. Прості складаються із одного елемента; складені - із двох або трьох.

За семантикою можна зазначити три типи англійських місцевих назв. Перший тип - це народні назви, утворені за самоназвою народу або етносу, що стала назвою їх поселення. Так, наприклад, Ессекс (Essex) означає " (територія) східних саксів (East Saxons)". Ці назви, зазвичай, достатньо старі. Другий тип це хабітативна назва, що може бути як простою, так і складеною. Уік (Wick,

Ейвон) - це приклад простої хабітативної назви, що означає "житло, спеціалізована ферма або торгове поселення". Складена хабітативна назва Кросбі (Crosby, Камбрія): "селище, в якому є хрести". Хабітативні назви мають якийсь елемент, що позначає місце проживання людей. Третій тип - це топографічні назви, що також можуть бути простими, наприклад, Уаун (Wayne, Хамберсайд), "тряске болото або трясовина", або складеними, наприклад, Оттершоу (Ottershow, Суррей), що означає "маленький ліс, часто відвідуваний іншими".

Перші місцеві назви в Англії - це досить невелика кількість назв, що можуть бути навіть докельтського походження, включаючи назви річок Кольн (Colne), Хамбер (Humber), Ітчен (Itchen), Оус (Ouse) та Вей (Wey).

Наступними по давності йдуть британські назви, що використовувалися британцями. Вони нерівномірно розподілені по Англії, будучи достатньо рідкими на сході і більш поширеними на заході. Значний вплив на британські місцеві назви становила латинська мова. Особливий інтерес викликає клас британських імен, що походить від запозичених із латинських слів. Перше місце серед них займають "egles" від латинського "ecclesia" (церква), "wic" від "vicus" (село) і "camp" від "campus" (табір).

Переважає більшість англійських місцевих назв походить із давньоанглійської мови.

Одним з значних чинників впливу на англійські місцеві назви було норманське завоювання 1066 року. Багато нових французьких назв були складеними назвами за схемою, що демонструє, наприклад, Бюмон (Beaumont) "чарівний пагорб" та Бюшеф (Beauchief) - "чарівний мис".

Результати та обговорення. Встановлено, що за структурою топоніми Англії можна поділити на прості та складені, а за семантикою - на народні, хабітативні та топографічні. За етимологією топоніми Англії мають різне історичне походження; на території Англії зустрічаються топоніми, що походять від мови стародавніх бриттів, латинські назви, давньоанглійські, давньоскандинавські та французькі назви, що вплинули на формування

топонімії регіону.

Висновки. Топоніміка англійської мови становить неабиякий інтерес при вивченні англійської мови. Це обумовлено тим, що топоніми становлять собою значну частину лексичного фонду будь-якої мови. Топоніми Англії можна умовно поділити за структурою, етимологією та семантикою. За структурою топоніми Англії поділяються на прості та складені, а за семантикою - на народні, хабітативні та топографічні. Ми розглянули схеми формування таких топонімів із окремих елементів. Переважну більшість топонімів Англії становлять складені назви. За етимологією топоніми Англії мають різне історичне походження. На території Англії існують назви, що використовувалися ще стародавніми бриттами, латинські назви, утворені після завоювання Англії римлянами, староанглійські назви, що виникли після появи англо-саксів, назви скандинавського походження, поширені після приходу норвежців та данів до Англії, та французькі назви, що набули поширення після норманського завоювання Англії. Ми також дізнались, що деякі вже існуючі назви набули значних змін, у першу чергу - фонетичних, із появою в Англії нових мов та їх носіїв (наприклад, давньоскандинавської та французької).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жучкевич В. А. Общая топонимика / В. А. Жучкевич. - Минск: Высшая школа, 1980 - 288 с.
2. Методы топонимических исследований: сборник научных трудов (под ред. А. К. Матвеева). - Свердловск: УрГУ, 1983 - 136 с.
3. Мурзаев Э. М. Очерки топонимики. - М., 1974 - 384 с.
4. Подольская Н. В. О развитии отечественной топонимической терминологии - М., 1970 - 278 с.
5. Суперанская А. В. Имя через века и страны / А. В. Суперанская. - М.: Наука, 1967 - 192 с.
6. Суперанская А. В. Что такое топонимика / А. В. Суперанская. - М.: Наука, 1985 - 182 с.

7. Стецюк Валентин. 2000. Дослідження передісторичних етногенетичних процесів у Східній Європі. Друга книга. Львів-Київ - 100 с.

8. Янко М. Т. Топонімічний словник України: Словник-довідник. - К.: "Знання", 1998 - 432 с.

ОСОБЛИВОСТІ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЕТИЧНИХ ТЕКСТІВ Г. С. СКОВОРОДИ

Тупиця Олександр Юрійович

к. філол. н., доцент

Національний університет

Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка

Анотація: The main component of the G.S. Skovoroda`s poetical texts` “colour of language” is unequivalent lexical stock, which takes the strong position in the composition of his works. The task of our research is to make more exact, supplement the elaborations of functional peculiarities of unequivalent lexical stock of G. S. Skovoroda`s poetry and its translations in modern Ukrainian on the basis of comparative analysis; to reveal the compositional role of unequivalent words in Skovoroda`s writings.

Ключові слова: G. S. Skovoroda, poetical text, composition, strong position in the composition, unequivalent lexic.

Вступ. Як поет Г. С. Сковорода формувався під впливом традицій книжної української поезії XVI–XVIII ст., латинської класичної поезії, теоретичних настанов «риторик» і «поетик» того часу тощо, але водночас його поезія позначена новими тенденціями та мотивами, яких не знала традиція давнього українського письменства. Його художня спадщина й у наш час залишається предметом наукових пошуків літературознавців, лінгвістів, текстологів, стилістів, істориків мови. Особлива увага приділяється віршованим творам поета-філософа. Поезію Г. С. Сковороди відтворюють (певною мірою перекладають, адаптують) сучасною українською мовою. Спроб перекладу творів Сковороди на сучасну українську мову було небагато. Вперше «Байки харківські» перекладено за редакцією П. Тичини, у цій царині плідно працювали В. Шевчук, М. Зеров, П. Пелех. Сучасні науковці переконані, що в текстах-перекладах необхідно максимально зберегти «мовний колорит» творів

Г. С. Сковороди. Основною складовою «мовного колориту» поетичних текстів автора, на нашу думку, є безеквівалентна лексика (далі БЛ).

Мета роботи. На основі порівняльного аналізу поезій Г. С. Сковороди та перекладів сучасною українською мовою уточнити та доповнити розробки з особливостей функціонування безеквівалентних одиниць у тексті та розкрити композиційну роль БЛ у поетичному тексті (оригіналі та перекладі).

Результати та обговорення. БЛ – це лексика, яка служить для номінації понять та реалій, що не мають точних відповідників у парадигмах інших мов, які порівнюються. До складу БЛ сучасної української мови, на нашу думку, належать: 1) власні назви – імена, назви місцевостей, населених пунктів, установ, організацій, міфічних істот, народних свят тощо. Більшість таких одиниць у межах поетичного тексту не з'являється випадково, автор використовує їх з певною метою. Опинившись у композиційній тканині твору, вони вступають у зв'язки з іншими смисловими одиницями, створюють своєрідні асоціації, виступають засобами експресії на основі своєї національно культурної семантики. Наприклад: *Не боится совесть чиста ниже Перуна огниста, ни!* (Г. С. Сковорода «П'єснь 1-я») – *Когда совесть в тебе чиста, не страшней Перун огнистый, ни!* (Пер. В. Шевчука), *Будь славен вовѣк, о муже избранне, Вольности отче, герою Богдане!* («De libertate») – *Слава навѣки буде з тобою, Вольности отче, Богдане-герою!* (Пер. В. Шевчука); 2) слова-символи лексичні одиниці, що в свідомості народу мають особливе значення, набувають особливого «культурного» змісту. Символ – явище національне, яке розуміють у мовній картині світу певного етносу. Наприклад: *Данилов каменю! Из купины пламеню! Несѣченный отпадаеш! Огнь сѣна не попяляеш!* («П'єснь 4-я») – *Даниловий каменю! Из купини пламеню! Несічений однадаєш! Вогнем сіна не спяляєш* (Пер. В. Шевчука). *Даниловий каменю! Из купини пламеню! Несічений однадаєш! Вогнем сіна не спяляєш. Це наш камінь! Це наш плам'янь. Веселіться, адже з нами Бог!* Символи «Неспалимої купини», «Данилового каменю» – це давні християнські символи, не випадково строфа закінчується бойовим вигуком «*Nobiscum Deus*» (лат. *З нами Бог*), який був відомий із давніх

часів. Його використовували римські воєводи у добу Візантійської імперії. «*Gott mit uns*» (нім. «Бог з нами») – девіз на гербі Німецької імперії. Широко використовували у німецьких військах з XIX століття, зокрема, його карбували на пряжках ременя. Зараз «*З нами Бог*» девіз 24-го батальйону «Айдар» та взводу 2-го БСП НГУ «Донбас»; 3) реалії – це поняття, що позначають предмети матеріальної та духовної культури, факти історії, визначні пам'ятки тощо. Наприклад: *Нынѣ – скипетр и булава, Утро вставши – худа слава* («П'єснь 14-я») – *Булава і скипетр сяє, Рано вставши слава злая* (Пер. В. Шевчука), *Кто сердцем чист и душею, Не нужна тому броня, Не нужен и шлем на шею, Не нужна ему война. Непорочность – то его броня, И невинность – алмазна стѣна, Щит, меч и шлем ему сам бог* («П'єснь 20-я») *Из душею хто ясною, То нащо йому броня і шолом над головою? Не потрібна і війна. Непорочність – ось його броня, А невинність – діамант стіна. Щит, меч, шолом – йому сам Бог* (Пер. В. Шевчука).

Мовні одиниці в складі тексту цікавлять нас як носії інформації про об'єктивну дійсність та як носії ідейно-художнього задуму автора. Але, крім того, мовні одиниці мають у структурі поетичного тексту ще одну загальну особливість – вони посідають певне місце в композиції, мають також ряд внутрішньомовних ознак, що роблять їх нерівноцінними для того, хто читає (сприймає) художній текст. У композиції художнього тексту наявні сильні позиції (далі СП). Вони є наслідком специфічної організації тексту, що забезпечує висунення на перший план найважливіших смислів, встановлення ієрархії символів, зосередження уваги на головному, посилення емоційного та естетичного ефекту, встановлення значущих зв'язків між елементами суміжними та дистантними, які належать одному чи різним рівням, забезпечення єдності тексту та його відтворення [2, с. 158]. Особливого значення СП набувають саме у композиції поетичних творів.

З точки зору сучасної лінгвістики поетичний твір – це складна побудова змісту. Всі елементи поетичного тексту несуть певне смислове навантаження, вони здобувають новий, неможливий за межами поетичної структури, зміст.

Поетична структура у своїй основі має ієрархію різних рівнів, елементи якої пов'язані між собою. Виділення та розгляд СП поетичного тексту дозволить здійснити своєрідний методологічний підхід до аналізу поезій, який не ігнорує структуру поетичного твору, стилістичну та емоційну єдність, реальне значення та функції всіх елементів поетичного тексту, що беруть участь у формуванні думки. Така методологія може стати в нагоді при розробці проблем трансформації етнолінгвістичних особливостей поетичного твору-оригіналу. Адже, поетичний текст – система, своєрідність якої проявляється як в естетичному, так і в інформаційному та інших планах.

У поетичному тексті простежується ієрархія смислових одиниць. Елементарні смислові одиниці ми визначаємо як СП поетичного тексту, що висувуються внаслідок різних причин. Підкреслимо, що подібний підхід до змісту поетичного твору як до ієрархії смислових одиниць дає можливість проаналізувати як зміст самого твору, так і засоби передачі змістової структури оригіналу в перекладі. Крім того, з'являється достатньо об'єктивна можливість для визначення ступеня тотожності перекладу, хоча б у відношенні збереження змістової структури оригіналу. Слово може виступати «подразником різної сили». Окрема СП являє собою сукупність формальних та смислових ознак, реалізація яких залежить від контексту. Саме тому СП поетичного тексту можна визначити двох видів: 1) структурні елементи композиції: назва, епіграф, початок та кінець сторфи, слова, що римуються, перенос, лексичні повтори тощо; 2) смислові одиниці тексту: слова-символи, експресивні одиниці (тропи, okazionalizmi та ін.), елементи, що несуть образне навантаження та здатні сугестувати естетичні емоції та смисли тексту (наприклад, безеквівалентна лексика). Розглянемо, наприклад, відомий вірш Г. С. Сковороди «De libertate» («Про свободу»). Нашу увагу відразу привертає назва твору, вона є основною одиницею цілого тексту, що зосереджує в собі всі його смисли. Р. Барт зазначає, що «функція заголовку вивчена до цього часу недостатньо – в усякому разі в межах структурного аналізу. Усе ж можна відразу сказати, що оскільки суспільство мусить, виходячи з комерційних причин, прирівнювати

текст до товарного виробу, для всякого тексту виникає необхідність у маркуванні. Заголовок повинен маркувати початок тексту, тим самим представляючи текст у вигляді товару. Таким чином, будь-який заголовок має одночасно кілька смислів, із яких можна виділити як мінімум два: 1) висловлювання, що міститься в заголовку, пов'язане з конкретним змістом тексту; 2) указівку на те, що далі постає певна літературна «річ» (тобто, товар). Отже, заголовок завжди мав подвійну функцію: енонсиативну та дейктичну» [1, с. 431].

Спочатку автор ставить риторичне запитання перед читачем: *Что то за волность? Добро в ней какое?* Отже, СП – **волность**. Ця одиниця виступає також засобом лексичного повтору цього тексту. Наступна СП, на нашу думку, образ **злато** (*золотое, златое*), оскільки виступає протиставленням до образу свободи (*волности*). Свобода, вважає поет-філософ, дорожча за золото: *Против волности еще оно блато*. Отже, **волность – злато, злато – блато**. Сміслові СП виступають одночасно й ключовими структурними елементами композиції (зіставляються, римуються). Наступна смислова СП – образ ліричного героя вірша: *О, когда б же мнѢ в дурнѢ не пошитись, ДабѢ волности не могл как лишитись*. **Волность** для поета дорожча за **злато**. На основі зі- та протисавлення елементів-СП формується смисл-зміст усього поетичного тексту (**волность – злато, злато – блато, мнѢ в дурні не пошитись – дабы волности не могл как лишитись**).

Своєрідною СП поетичного тексту є закінчення. Останній рядок куплету чи поетичного тексту часто відіграє таку ж функцію, як і початок, бо в кінці може міститися висновок, розкриватися головний конфлікт твору і т.д. Кінцевий рядок вірша є часто афористичним. Він перебуває також у безпосередній єдності з початком твору: *Будь славен вовѣк, о муже избранне, Волности отче, герою Богдане!* У СП опиняється безеквівалентна одиниця (**герой Богдан – батько свободи**). Висунення такого смислу в СП зумовлюється не лише композиційними факторами, але й смислом цього тексту. **Богдан-герой** символ визволення української землі. У XVIII ст. культ гетьмана

Б. Хмельницького був вельми поширений. Розглянемо відтворення вірша «De libertate» В. Шевчука сучасною українською мовою. Всі СП оригіналу чітко передані у тексті-перекладі: *свобода – золотєс, злото – болото, в дурні пошитись – свободи лишитись, вольності отче – Богдане-герою.*

Висновки. У поезії Г. С. Сковороди БЛ виступає ключовими образами, вона є важливим фактором образної оболонки твору. На основі цих одиниць відбувається національно-культурна та часова ідентифікація тексту. Збереження БЛ при перекладі стає також необхідною умовою сприйняття даного тексту як перекладу, а не як переспіву чи твору за мотивами. Якщо БЛ опинилася в тканині тексту поезії, вона звичайно несе певне комунікативне і одночасно експресивне навантаження. Транслятологія визначає загальні особливості, з яких випливають конкретні висновки стосовно БЛ як мовного факту в межах поетичного тексту. Але в кожному окремому випадку лінгвістичні явища поєднані з різними естетичними відчуттями. Ми виходимо з того, що БЛ посідає в поетичному тексті СП, яка поєднує в собі багато різних факторів. Завдання перекладача – враховувати зазначені фактори для створення адекватного перекладу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Барт Р. Избранные работы: Семиотика: Поэтика. М., 1989.
2. Безобразова Л. Л. Актуальні проблеми транслятології // Збірник наукових праць: Вісник Полтавського державного педагогічного університету ім. В. Г. Короленка. – Випуск 4-5 (12-13). Серія “Філологічні науки”. Полтава, 2000. С. 151-160.
3. Сковорода Г. С. Твори: У 2т. К.: АТ “Обереги”, 1994.
4. Сковорода Г. С. Вірші. Пісні. Байки. Діалоги. Трактати. Притчі. Прозові переклади. Листи. /Упоряд. І. В. Іваньо. К., 1983.
5. Тупиця О. Ю. Безеквівалентна лексика в поетичному тексті: проблема створення етномовної картини світу. Монографія. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. 117с.

ECONOMIC SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІЄТАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО АНАЛІЗУ НАСЛІДКІВ ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

Гриценко Андрій Андрійович

д.е.н., професор

заступник директора

Інститут економіки та прогнозування НАН України

м. Київ, Україна

Вступ. Гібридна війна Росії проти України започаткувала процеси, які стосуються всієї світової спільноти і стали об'єктом прискіпливої уваги дослідників. Політологи, економісти, соціологи, психологи, фахівці з міжнародних відносин, експерти з різних питань війни аналізують хід подій в Україні та їх наслідки. Актуалізуються такі напрями досліджень як геополітика, геоекономіка, глобалістика. В цих дослідженнях кожна наука концентрується на своєму предметі, застосовує свої методи і приходять до власних висновків. Існують також відмінності всередині різних галузей знань.

В рамках економіки, наприклад, можна розрізняти політико-економічний, макроекономічний, мікроекономічний, інституційний, міжнародно-економічний підходи. Динамічні зміни у свідомості та поведінці людей, пов'язані з гібридною війною, актуалізують соціетальний підхід до вивчення суспільних наслідків гібридної війни. Представлені в цій публікації матеріали підготовлено в рамках проекту «Соціетальні наслідки сучасної гібридної війни: випадок України після російського вторгнення 24 лютого 2022 року», який виконується за фінансової підтримки Independent Social Research Foundation (Нідерланди, <https://www.isrf.org/>). Наукові результати є виключно авторськими та не відображають позицію чи погляди цього Фонду.

Мета роботи: розкрити особливості застосування соціетального підходу

до аналізу наслідків гібридної війни та показати його значення для вивчення сучасних суспільних процесів.

Методи. В дослідженні застосовані загальнонаукові способи пізнання, які використовуються на основі специфічного для кожної науки методу. Зокрема, показано, що для соціетальних досліджень базовим є рефлексійний метод. Він дозволяє процес пізнання та перетворення соціальної реальності суб'єктом звернути на себе і віддзеркалити у своїй самозміні.

Результати та обговорення. Дослідження гібридної війни різними науками дає різні результати. З точки зору політичної економії гібридна війна в Україні є найбільш гострим проявом суперечностей глобалізації та локалізації, які розвивалися протягом усієї історії і зараз набули найбільш розгорнутої форми [1]. Це є локалізація у просторі України глобальних суперечностей ключових світових гравців. Всебічна допомога Україні з боку США, країн ЄС, НАТО свідчить про глобальний характер протистояння. У більш ширшому форматі це протистояння набуває форми суперечності між Сходом і Заходом, де коло гравців суттєво збільшується, включаючи Китай, Індію, інші держави Азії, країни Латинської Америки, Африки тощо. Такий підхід дає своє розуміння конфлікту, його причин і наслідків.

Макроекономічний підхід акцентує увагу на втратах економічного потенціалу, ВВП, змінах у сукупному попиті та пропозиції внаслідок руйнування економічних об'єктів і міграції населення, зростанні безробіття, державного боргу та інфляції, на стані платіжного балансу, валютних резервів, динаміці валютного курсу тощо. Звідси витікають зовсім інші висновки щодо наслідків, і вони характеризують інший аспект проблеми.

Мікроекономічний підхід аналізує стан підприємств і домогосподарств, динаміку їх доходів і витрат, зміну умов господарювання, способи виживання малого та середнього бізнесу під час війни тощо. Тут свій дискурс і свої висновки щодо наслідків.

Інституційний підхід має міждисциплінарний характер і аналізує зміни у правилах і нормах життєдіяльності суспільства, в тому числі економічної

діяльності, співвідношення формальних і неформальних інститутів, трансформації прав власності та способів їх реалізації, для чого війна дає достатньо емпіричних підстав.

Міжнародна економіка досліджує зміни у міжнародних економічних відносинах, наслідки економічних санкцій проти Росії, зміни у світовій торгівлі, русі капіталів, світовій динаміці тощо.

Кожна наука застосовує цілий комплекс різних способів пізнання, але має також свій власний специфічний метод, який утворює основу для застосування інших пізнавальних засобів. У *політичній економії* таким методом є *сходження від абстрактного до конкретного*, в якому, за висловом Г. Гегеля, «на кожному ступені подальшого визначення загальне піднімає всю масу свого попереднього змісту і не тільки нічого не втрачає від свого діалектичного руху вперед, не тільки нічого не залишає позаду себе, а й несе із собою все набуте і збагачується, і згущується всередині себе» [2, с. 306–307].

У *макроекономіці* таким методом є *агрегування*. Саме на основі цього методу й у підпорядкуванні йому відбувається застосування аналізу і синтезу, індукції та дедукції, порівняння та узагальнення, а також усіх інших методів. Усі категорії макроекономіки мають агрегований характер: валовий внутрішній продукт, сукупний попит, сукупна пропозиція, грошові агрегати тощо. В *мікроекономіці* таким методом виступає *локалізація*. Всі категорії макроекономіки є локалізацією економічних відносин у певних організаційних і функціональних формах у просторі-часі: фірма, домогосподарство, їхні доходи і витрати, ціни на певні товари та послуги тощо.

Інституційна економіка має в своїй основі *фрактальний* метод, який встановлює подібність форми цілого та його частини. Правило і норма є втіленням загального, яке повинно бути присутнє в індивідуальній поведінці, і навпаки, індивідуальне стає правилом, якщо воно перетворюється у загальне. Нарешті, *міжнародна економіка* базується на методі *компаративістики*, який дає можливість бачити спільне і відмінне в економіках різних країн.

Кожна з цих складових досліджує об'єктивні процеси, що відбуваються в

суспільстві в економічній сфері. Це можна сказати про всі соціальні науки, включаючи психологію, яка вивчає психічні процеси як об'єктивну реальність. Але тоді, коли об'єктивна реальність дуже швидко змінюється під дією суб'єкта, а її зміни впливають на діяльність суб'єкта, який внаслідок цього має справу вже зі зміненим об'єктом, то виникає інтерактивна ситуація. В таких випадках опис об'єктивності є недостатнім, так само, як і опис суб'єкта, бо вони змінюються разом і у взаємодії. Для розуміння суспільства це важливий аспект дослідження, який актуалізується у часи кардинальних змін. До таких змін, безумовно, відноситься і гібридна війна Росії проти України.

Історично проблематика *інтерактивної взаємодії соціальної реальності та суб'єктивної діяльності* відображена в *соцієтальному* напрямі досліджень. Поняття соціального використовується в наукових дискурсах значно частіше порівняно з категорією соцієтального, що пояснюється її більшою складністю і специфічністю. Поняття соцієтального входить у науковий обіг наприкінці XIX ст. – початку XX ст. у зв'язку з необхідністю більш глибокого пізнання суспільства з урахуванням змін у його структуризації та зростаючої суперечливості суспільства тих часів, що в кінцевому підсумку вилилось у Першу світову війну.

Це знайшло віддзеркалення в актуалізації досліджень, з одного боку, організаційних аспектів життя і взаємодії соціальних структур (В. Самнер, А. Келлер) [3; 4; 5], з іншого – цілісності соціальної системи (Т. Парсонс, П. Сорокін) [6; 7; 8; 9]. Це не випадкові специфікації досліджень. Як показує узагальнення історії пізнання соціальної реальності та використання у ній поняття соцієтального, вони пов'язані з необхідністю врахувати інтерактивність взаємодії суспільства як цілого і його акторів. У зв'язку з цим можна стверджувати, що *соцієтальне* як категорія відображає інтерактивну взаємодію суспільства як цілого і його структурних елементів (соціальних груп, прошарків, громадянських утворень тощо), яка реалізується через співпадіння процесів представленості цілісності суспільства в індивідуальній (груповій) дії, та інтеграції індивідуального у загальносуспільне.

Це досить чітко прослідковується в конкретних наукових дослідженнях. Наприклад, І. Семенець-Орлова, досліджуючи етноцентризм, спираючись на соціетальну методологію В. Самнера, зазначає, що таку характеристику етнічного життя, як «схильність представників певного етносу оцінювати всі життєві прояви, історичні феномени та людську сутність крізь призму цінностей і орієнтацій свого народу (племені, народності), своєї національності у цілому, розглядаючи останню як якийсь еталон» [10, с. 126]. Тут рефлексивність взаємовідношення загальносуспільного з особливим та індивідуальним в етнічному житті представлено достатньо явно.

Цікавим з цієї точки зору є визначення соціетальної ідентичності, яка приходить на зміну соціальной, що характеризувалася ототожненням індивіда з соціальними групами та спільнотами: «Соціетальна ідентичність – новий різновид ідентичності, характерний для індивіда постмодерного суспільства; характеристика індивіда з точки зору його ототожнення із самим собою в контексті безперервності власної зміни» [11, с. 2]. Рефлексивність у цьому визначенні представлена подвійно: експліцитно (як повернення до себе через зміни), та імпліцитно – через збереження в індивідом втіленої і «знятої» в ньому суспільної сутності, без якої він стає просто біологічним організмом. Термін «зняття» тут використано у гегелівському трактуванні, згідно з яким воно містить у собі два моменти. «Воно означає зберегти, *втримати* і водночас припинити, *покласти край*» [12, с. 168].

Вивчення творчості Т. Парсонса, який зробив суттєвий внесок у розвиток соціетальних досліджень, також показує основоположне значення рефлексивності, представленої в його творах через єдність категорій пізнання, реконструкції та конструювання. «У Т. Парсонса утворюється три системи, три відрізки: (1) дійсний світ, (2) сконструйований соціальний світ і соціальна реальність, яка є продовженням першого відрізка по деконструкції соціальної реальності та (3) деконструйована задля створення такої системи соціологічного знання соціальна норма як робочий механізм, мала системна подoba великого суспільства. При цьому "соціетальне суспільство" перетворюється на

наскрізний термін, який Т. Парсонс використовує на різних рівнях осмислення соціальної дійсності і який характеризує єдність аналітичного, емпіричного і реального рівня соціальної дійсності» [13, с. 133].

Особливості предмета дослідження визначають і особливості метода. Рефлексійність соціетальних процесів визначає рефлексійний метод основоположним у соціетальних дослідженнях. Це означає, що соціетальний підхід до вивчення наслідків гібридної війни має бути націленим на вивчення змін світосприймання, позиціювання та поведінки людей у їх рефлексивній взаємодії зі зміною соціальної реальності.

Висновки. Зважаючи на викладене, можна констатувати, що особливість соціетального підходу до аналізу наслідків гібридної війни полягає у з'ясуванні форм рефлексійної взаємодії змін соціальної реальності, викликаних гібридною війною, зі змінами в їх пізнанні, деконструкцією існуючих і конструюванням нових соціальних норм і реальностей. Такі завдання не може виконати жоден з інших підходів. А вирішення його має суттєве значення для управління соціетальними процесами як у воєнний, так і повоєнний періоди.

Реалізація соціетального підходу базується на рефлексійному методі, на основі якого використовуються всі інші загальнонаукові та спеціальні засоби пізнання.

Подальші дослідження повинні бути націлені на вивчення змін у структурі соціальної реальності в умовах гібридної війни, впливу цих змін на процеси світосприйняття і позиціювання людей та конструювання нових правил і норм, необхідних для спрямування поведінки людей на перетворення соціальної реальності відповідно до стратегічних завдань суспільства у повоєнній реконструкції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гриценко А. А. Економічні суперечності глобалізації і локалізації та їх сучасні прояви. *Економічна теорія*. 2022. № 4. С. 5–29. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2022.04.005>

2. Гегель Г. В. Ф. Наука логики. Т. 3. Москва: Мысль, 1973.
3. Sumner W., Keller A. The science of society. New York, 1942.
4. Sumner W. Folkways. New York, 1959.
5. Keller A. G. Societal evolution; a study of the evolutionary basis of the science of society. New York, The Macmillan Co., 1915.
- и6. Parsons T. Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory. Free Press of Glencoe, 1965.
7. After Parsons — a theory of social action for the 21st century / Renée C. Fox a.o., eds. New York: Russell Sage Foundation, 2005.
8. Sorokin P. A. Society, Culture and Personality. Their Structure and Dynamics. New York, 1962.
9. Sorokin P. A. Contemporary Sociological Theories. New York and London: Harper & Brothers, 1928.
10. Семенець-Орлова І. А. Сучасні концептуальні підходи до визначення поняття “етноцентризм” у двовимірному полі міжетнічного роз’єднання та інтеграції. *Український соціум*. 2022. № 2 (81). С. 116–133. DOI: <https://doi.org/10.15407/socium2022.02.116>
11. Суший О. В. Культурно-символічні засади національної ідентичності. *Державне управління: теорія та практика*. 2012. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Dutp_2012_2_7
12. Гегель Г. Наука логики. Т. 2. Москва: Мысль, 1971.
13. Леусенко И. В. Термин «социетальный» (societal) и формирование методологических основ исследования социологии нормы в творчестве Т. Парсонса. *Система ценностей современного общества*. 2011. № 21. С. 133-141. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/termin-sotsietalnyy-societal-i-formirovanie-metodologicheskikh-osnov-issledovaniya-sotsiologii-normy-v-tvorchestve-t-parsonsa>

ОСТАННІ РОЗРОБКИ У РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ

Данилевич Наталія Михайлівна

канд. екон. наук, доцент

доцент кафедри менеджменту

Чемерис Мирослав Богданович

Студент

Кафедра менеджменту

Львівський національний університет

імені Івана Франка, УКРАЇНА

м. Львів, просп. Свободи, 18.

Вступ./Introduction. Відділ кадрів – найважливіша частина у будь-якій організації. Спеціалісти з управління персоналом є відповідальними за підбір та утримання талановитих працівників, давання їм змоги для освіти та росту, управління відносинами з працівниками та забезпечення дотримання законодавства. За останні роки, з розвитком технологій, глобалізацією та зміною демографічної ситуації, сфера управління персоналом зазнала певних змін.

Ціль роботи./Aim. У цій статті розглядаються останні напрямки у сфері управління кадрами.

Матеріали і методи./Materials and methods. Епідемія COVID-19 та повномасштабна війна РФ проти України пришвидшила напрями до впровадження мережевої праці. Багато організацій прийняли дану політику, щоб забезпечити безпеку співробітників і підтримувати бізнес-операції. Спеціалісти з керівництва кадрами мають адаптуватися до цієї нової реальності, надаючи віртуальні можливості для освіти, росту та знайти способи дистанційного визначення результативності та активності кадрів. Крім того, вони мусять враховувати правові і регуляторні наслідки віддаленої роботи, в тому числі закони про оплату праці, конфіденційність даних і компенсацію працівникам.

Не менш важливим є різноманітність, рівність та інклюзія, яка стає все

більш важливим питанням для фахівців з управління персоналом. Компанії визнають важливість росту багатоманітних кадрів з різним походженням, досвідом і перспективами. HR-команди впроваджують такі стратегії, як цільовий рекрутинг, освітні програми та ресурсні групи для заохочування висококваліфікованих кадрів. Вони ще прагнуть створити інклюзивну робочу культуру, де всі співробітники відчуватимуть цінність і підтримку.

В останні роки увага ще є зосереджена на штучному інтелекті (ШІ) та аналітиці даних, які трансформують сферу керування кадровими запасами. Human Resource-спеціалісти використовують ШІ для автоматизації адміністративних завдань, таких як перегляд CV та організування співбесід. Вони також застосовують аналітику даних для виявлення тенденцій у залученості, плинності та продуктивності працівників і допомагають відділам кадрів зважено дійти висновку щодо найму, освіти та росту кадрів. Однак його використання та аналітичних даних в HR може викликати занепокоєння щодо потенційних упереджень і наслідків для конфіденційності.

Все це не можливо без задовільного стану працівників, який є головним пріоритетом для HR-фахівців. Організації розуміють важливість підтримки фізичного, психічного та емоційного здоров'я своїх підлеглих. HR-команди впроваджують оздоровчі програми, такі як заняття з йоги, медитації та ресурси для психічного здоров'я. Вони також мають зважати та урівноважувати поміж працею і власним життям робітника, пропонуючи ковзучий розклад та змогу дистанційної роботи. Крім того, HR-команда працює над зменшенням робочого стресу і створенням позитивної робочої культури.

Ще одним ключовим викликом є розвиток навичок через неспинні темпи технічних перемін, які збільшують потребу в модерних уміннях, і HR-команди несуть відповідальність за те, щоб працівники мали у наявності дані вміння задля здобутку прогресу у кар'єрі.

Заразом це надає змогу для освіти та росту, включаючи дистанційні курси, тренінги і програми наставництва. Вони також заохочують працівників до критичного ставлення щодо їх професійного росту і освіти впродовж усього

життя.

Результати та обговорення./Results and discussion. Отож, сфера керування людськими ресурсами постійно прогресує, щоб йти в ногу з технологіями, глобалізацією та демографічними змінами на ринку праці. Спеціалісти з керування штатом компанії є відповідальними за підбір та утримання талановитих працівників, забезпечення можливостей для освіти і росту, управління відносинами з працівниками й дотримання правових норм. Серед останніх напрямів у галузі керування кадрами є дистанційна робота, різноманітність, рівність та інклюзивність, ШІ і логічні показники, а також опіка задовільним фізичним станом та ростом кадрів.

Ці напрямки продовжують формувати кадровий сектор, тому даний відділ змушений акліматизуватися та впроваджувати нововведення, щоб задовольнити запити своєї фірми та співробітників.

Висновки./Conclusions. Тому останні події у галузі росту кадрів відображають мінливий характер роботи: Епідемія COVID-19 та війна пришвидшили напрями до віддаленої роботи, змусивши HR-спеціалістів акліматизуватися, щоб забезпечити віртуальні можливості для акомодатії, освіти та росту. Різноманітність, справедливість та інклюзивність стають все більш ключовими питаннями, і HR-команди впроваджують стратегії для заохочування багатоманітних кадрів та розвивання їх інклюзивної культури на фірмі.

ШІ та логічні показники трансформують сферу управління персоналом, дозволяючи спеціалістам з керування кадрами автоматизувати адміністративні задачі та приймати більш обґрунтовані рішення. Фізичний стан штату є головним пріоритетом і для треба впроваджувати оздоровчі програми та сприяють забезпеченню рівноваги між працею і власним життям. Нарешті, підвищення кваліфікації є ключовим питанням, і тому потрібно надавати змогу для освіти та росту, щоб гарантувати, що кадри мають уміння, які треба для реалізації їх обов'язків.

Оскільки сфера кадрових запасів постійно розвивається, то варто акліматизуватися та впроваджувати нововведення, щоб задовольнити потреби своєї фірми і штату. Приймаючи ці переміни, спеціалісти по керування кадрами будуть спроможні вкласти свій лепту в її прогрес та закласти основу позитивній культурі.

ЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВЕДЕННЯ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

Кравець Ірина Михайлівна,
доцентка кафедри менеджменту,
фінансів, банківської справи та страхування,
кандидатка економічних наук, доцента,
Галянт Діана Миколаївна,
здобувач вищої освіти на бакалаврському рівні,
Хмельницький університет управління та права,
імені Леоніда Юзькова

Вступ. Проблема етичних засад ведення сучасного бізнесу в даний час є, на наш погляд, актуальною і важливою, оскільки сучасний бізнес дуже складний і динамічний, він здійснюється в умовах, що змінюються під впливом тенденцій глобалізації. Боротьба за доступ до обмежених ресурсів призводить до застосування бізнес-структурами не завжди правильних з погляду етичних норм поведінки методів та інструментів ведення бізнесу з метою забезпечення конкурентоспроможності на ринку товарів та послуг, що негативно впливає на розвиток суспільства.

Мета роботи. Дослідити особливості етичних засад ведення сучасного бізнесу та висвітлити помилки, які допускають вітчизняні підприємці.

Матеріали та методи. У дослідженні використані матеріали наукових праць вітчизняних науковців та навчально-методичної літератури, які присвячені сучасним проблемам етики ведення бізнесу. Дослідження проведене з застосуванням методів аналізу, порівняння та узагальнення.

Результати та обговорення. Бізнес як складова суспільного життя не може розвиватися незалежно від традицій, моралі, релігії та законів суспільства. Тому моральний розвиток суспільства об'єктивно впливав та продовжує впливати на поступову трансформацію сфери бізнесу у напрямі її «етизації».

Етичні засади ведення бізнесу включають сукупність принципів і норм, які покликані забезпечити відповідальність підприємств перед суспільством і

дотримання етичних норм у всіх аспектах діяльності [1, с. 103].

Ці засади спрямовані на забезпечення етичної ділової поведінки та зниження її негативного впливу на людей та довкілля.

До основних етичних засад ведення бізнесу належать:

- дотримання прав людини та недопущення дискримінації. Компанії повинні поважати права людини, уникати дискримінації за будь-якою ознакою та створювати рівні умови для всіх співробітників та клієнтів;

- збереження екологічної безпеки. Бізнес повинен здійснювати заходи щодо зниження негативного впливу власних викидів та відходів на навколишнє середовище та забезпечувати збереження природних ресурсів;

- відповідальність за якість продукції та послуг. Компанії повинні забезпечувати якість своєї продукції та послуг, враховуючи інтереси та потреби клієнтів, а також не завдаючи шкоди їхньому здоров'ю;

- недопущення корупції та конфлікту інтересів. Компанії повинні дотримуватись високих етичних стандартів та не допускати корупції та конфлікту інтересів [2].

- відповідальне ведення бізнесу. Компанії мають відповідати перед суспільством за результати своєї господарської діяльності.

Важливо відзначити, що застосування етичних засад ведення бізнесу може принести значну користь компаніям. Наприклад, це може допомогти розширити коло своїх клієнтів, які сповідують етичні принципи поведінки. Це також може підвищити довіру інвесторів та співробітників, що, у свою чергу, може призвести до збільшення прибутку та позитивно вплинути на імідж компанії.

Вітчизняні підприємці часто порушують правила ділової етики, серед яких:

1) правило чесності у діловій поведінці. Українських бізнесменів часто звинувачують у тому, що вони намагаються уникати сплати податків чи використовувати схеми мінімізації. Діюча податкова система часто не сприяє розвитку підприємництва, позбавляючи бізнес можливості інвестувати у себе,

виплачувати заробітну плату персоналу. Тому держава повинна удосконалювати Податковий кодекс, уточнити адекватність встановленої суми тих чи інших ставок, розробити систему стимулювання своєчасної сплати всіх платежів, звітувати платникам за використання бюджетних коштів. За таких умов у використанні тіньових механізмів не буде потреби [3];

2) несумлінна реклама. Все частіше в інформаційний простір стали надходити рекламні матеріали, які вводять споживачів в оману щодо виду, якості та ціни того чи іншого товару чи послуги. Недоброчесна реклама підриває довіру населення і не відповідає принципам здорової конкуренції, а отже, і правилам ділової етики;

3) етика відносин із партнерами. Утримувати старих партнерів уп'ятеро дешевше, ніж залучати нових. Ця стара аксіома, ймовірно, також невідома широкому загалу українських підприємців. Вони відкрито нехтують загальноприйнятими етичними нормами, втрачаючи свою репутацію на шляху до надприбутку. Культура ділового партнерства завжди ґрунтувалася на довірі, чесності, умінні тримати слово, порядності сторін. Натомість маємо невиконання зобов'язань, неврахування інтересів партнерів при розподілі прибутку, укладання таємних домовленостей на ринках тощо. Тому підтримувати конструктивні відносини та реалізовувати з партнерами спільні проекти – справжнє мистецтво, що, на жаль, поки що недосяжно для українських бізнес-акул [3];

4) конфлікт інтересів. Він виникає, коли особисті стосунки чи дії працівника заважають йому бути об'єктивним і під час виконання повсякденних завдань. Мають місце ситуації, інтересами компанії переходять на другий план, тоді як особиста вигода – на перший. Непоодиноким є практика призначення на посади родичів, знайомих через родинні чи особисті зв'язки, при якій роль кваліфікації потенційного працівника є другорядною [2];

5) культура спілкування в Інтернеті та мобільний етикет. Ділове спілкування все частіше здійснюється за допомогою спеціалізованих інтернет-програм та месенджерів. Такі форми спілкування дозволяють швидко

вирішувати питання, тому стають дедалі популярнішими. Більшість людей мало переймаються питаннями культури користування смартфоном, зокрема і у діловій царині. Серед найпоширеніших помилок – листування під час переговорів; висока гучність рингтону та повідомлень; телефонні розмови у ресторанах; ігнорування вібродзвінка; відбій при включеному автовідповідачі; очікування відповіді понад шість гудків; скидання виклику; обговорення ділових питань у позаробочий час, розміщення гаджета на столі, а не в кишені під час ділових зустрічей тощо [4, с. 65].

Висновки. Таким чином можна дійти до висновку, що етичні засади ведення сучасного бізнесу дуже важливі для успішного та сталого розвитку підприємств. Дотримання етичних принципів ведення бізнесу дозволяє підвищити довіру клієнтів та споживачів до компанії, забезпечити більш ефективну роботу з партнерами та постачальниками, знизити ризики юридичних конфліктів та збільшити шанси на успіх у майбутньому. Компанії, які не дотримуються етичних норм, можуть зіткнутися в майбутньому з такими проблемами як втрата репутації, юридичні суперечки та втрата ділових можливостей. Тому на часі є необхідність формування ділової культури та застосування етичного підґрунтя для ведення сучасного бізнесу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Мельничук Л. С. Етичне ведення бізнесу як особливий напрям економічної діяльності, 2019. 103 с.
2. Етичні засади сучасного бізнесу. URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/icgn/10prishak_etyka_dilovyh_stosunkiv/p1-1.html
3. Караваєв І. Топ-10 правил бізнес-етики, якими нехтують в Україні. URL: <https://everlegal.ua/top-10-pravyl-biznes-etyky-yakumu-nekhtuyut-v-ukrayini>
4. Статінова Н. П., Радченко С. Г. Етика бізнесу. Навчальний посібник. Кив : КНТЕУ, 2015. 280 с.

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ЗВІТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ

Кузьмінська Ольга Едуардівна

к.е.н., доцент, докторантка

Державна навчально-наукова установа

Академія фінансового управління

м. Київ, Україна

Вступ. Державна служба фінансового моніторингу України (далі Держфінмоніторинг) регулярно збирає, обробляє та аналізує інформацію про фінансові операції, які підлягають додатковому нагляду через ризик відмивання коштів. Генерована інформація про фінансові операції, пов'язані з легалізацією коштів та з учиненням інших кримінальних правопорушень, визначених Кримінальним кодексом України, розкривається у щорічних Звітах про діяльність Держфінмоніторингу [1]. Зокрема, за 2021 рік сума за фінансовими операціями, що підлягають фінансовому моніторингу, склала 103,2 млрд.грн., за 2020 рік 76,2 млрд.грн. (табл. 1). Аналіз зміни частки таких операцій у ВВП України та впливу факторів на таку зміну дозволить детермінувати причинно наслідкові зв'язки в антилегалізаційній сфері.

Мета роботи. На основі детермінованого факторного аналізу визначити причинно-наслідкові зв'язки, що вплинули на частку фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом, у ВВП України.

Матеріали та методи. Методи елімінування застосовані для детермінованого факторного аналізу: прийом ланцюгових підстановок використаний в аналітичних розрахунках за 2-факторною кратною моделлю, та прийом пропорційного ділення - за 3-факторною адитивно-кратною моделлю. Методи узагальнення, групування, порівняння для інтерпретації результатів аналізу зміни частки фінансових операцій, пов'язаних з порушенням

антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом, у ВВП України.

Таблиця 1

**Детермінований факторний аналіз зміни частки фінансових операцій,
пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства,
узагальнених Держфінмоніторингом, у ВВП України**

Показники, млрд.грн.	Звітний період (1)	Попередній період (0)	Абсолютне відхилення, Δ	Рівень прогресу, %
1. Узагальнені Держфінмоніторингом суми за фінансовими операціями, пов'язаними з легалізацією коштів (ФОЛК)	86,5	68,0	+18,5	127,2
2. Узагальнені Держфінмоніторингом суми за фінансовими операціями, пов'язаними з учиненням іншого кримінального правопорушення, визначеного Кримінальним кодексом України (ФОКП)	16,7	8,2	+8,5	203,6
3. Всього за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом (СФО)	103,2	76,2	+27	135,4
4. Валовий внутрішній продукт України (ВВП)	5459,574	4194,102	+1265,472	130,2
Розрахунок ключового показника				
Частка фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом (всього), у ВВП, (ЧФО) , % , (п.3 / п.4)	1,89	1,8	+0,09	105
Побудова 2- факторної кратної моделі		ЧФО = СФО/ВВП		
Розрахунок впливу факторів на зміну ЧФО прийомом ланцюгових підстановок				
Нульова підстановка ЧФО(0) = СФО(0) / ВВП(0)	ЧФО(0) = 76,2 : 4194,102 = 1,8			
Розрахунок умовного ЧФО з урахуванням впливу зміни фактору 1 – зміни суми фінансових операцій, узагальнених Держфінмоніторингом ЧФО(φ1) = СФО(1) / ВВП(0) Визначення впливу фактору 1 Δ ЧФО(φ1)= ЧФО(φ1) - ЧФО(0)	ЧФО(φ1) = 103,2 : 4194,102 = 2,46 Δ ЧФО(φ1)= 2,46 – 1,8 = +0,66			
Розрахунок умовного ЧФО з урахуванням впливу зміни фактору 2 – зміни суми ВВП ЧФО(φ2) = СФО(1) / ВВП(1) Визначення впливу фактору 2 Δ ЧФО(φ2)= ЧФО(φ2) - ЧФО(φ1)	ЧФО (φ2) = 103,2 : 5459,574= 1,89 Δ ЧФО (φ2) = 1,89 - 2,46 = - 0,57			
Δ =	0,66 – 0,57 = +0,09			
Побудова 3- факторної кратної-адитивної моделі		ЧФО = (ФОЛК + ФОКП) / ВВП		
Розрахунок впливу факторів на зміну ЧФО прийомом пропорційного ділення				
Визначення впливу фактору 1.1- зміни ФОЛК Δ ЧФО(φ1.1)= Δ ЧФО(φ1) ----- x ΔФОЛК ΔФОЛК +ΔФОКП	Δ ЧФО(φ.1.1)= 0,66 x 18,5 = +0,4522 18,5 +8,5			
Визначення впливу фактору 1.2- зміни ФОКП Δ ЧФО(φ1.2)= Δ ЧФО(φ1) _____ x ΔФОКП ΔФОЛК +ΔФОКП	Δ ЧФО(φ1.2) = 0,66 x 8,5 = +0,2078 18,5 +8,5			
Визначення впливу фактору 2 – зміни ВВП Δ ЧФО(φ2)= Δ ЧФО(φ2) x ΔВВП ΔВВП	Δ ЧФО(φ2) = -0,57			
Δ =	0,4522+0,2078 – 0,57= + 0,09			

Джерело: розраховано автором за даними [1, 2]

Результати та обговорення. В основі побудови двофакторної кратної моделі полягає формалізація взаємозв'язку між результуючим показником часткою фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом (всього), у ВВП (далі частка) та факторами, що вплинули на його зміну - суми за фінансовими операціями, узагальнені Держфінмоніторингом, та валовий внутрішній продукт України (табл.1). Шляхом елімінування прийомом ланцюгових підстановок визначено, що на зміну частки фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом (всього), у ВВП вплинули: зміна суми фінансових операцій, узагальнених Держфінмоніторингом (зросла на 27 млрд.грн.) сприяла збільшенню частки на 0,66%; зміна суми ВВП (зросла на 1265,47 млрд.грн.) обумовила зменшення частки на 0,57%. Сумарний вплив факторів на зміну частки склав +0,09%, що відповідає абсолютному відхиленню результуючого показника.

Поглиблений факторний аналіз дозволяє провести побудована 3-факторна адитивно –кратна модель на основі формалізації таких причинно аслідкових зв'язків: результуючий показник – частка; фактори, що вплинули на його зміну - узагальнені Держфінмоніторингом суми за фінансовими операціями, пов'язаними з легалізацією коштів; узагальнені Держфінмоніторингом суми за фінансовими операціями, пов'язаними з учиненням інших кримінальних правопорушень, визначених Кримінальним кодексом України; ВВП (табл. 1). Шляхом елімінування прийомом пропорційного ділення визначено, що на зміну частки фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом (всього), у ВВП вплинули: зміна суми фінансових операцій, пов'язаних з легалізацією коштів (зросла на 18,5 млрд.грн.) сприяла збільшенню частки на 0,45%; за рахунок зміни суми фінансових операцій, пов'язаних з учиненням інших кримінальних правопорушень, визначених Кримінальним кодексом України (зросла на 8,5 млрд.грн.) частка зросла на 0,2%; зміна суми ВВП (зросла на 1265,47 млрд.грн.) обумовила зменшення частки на 0,57%. Сумарний вплив

факторів на зміну частки склав +0,09%, що відповідає результатам факторного аналізу за попередньою моделлю, та абсолютному відхиленню результуючого показника.

Висновки. Проведений детермінований факторний аналіз зміни частки фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом, у ВВП України за кратною та кратно - адитивною моделлю показав, що на зміну частки фінансових операцій, пов'язаних з порушенням антилегалізаційного законодавства, узагальнених Держфінмоніторингом, у ВВП за звітний рік вплинули зміни: узагальнених Держфінмоніторингом сум за фінансовими операціями, пов'язаними з легалізацією коштів; узагальнених Держфінмоніторингом сум за фінансовими операціями, пов'язаними з учиненням іншого кримінального правопорушення, визначеного Кримінальним кодексом України; суми ВВП України. Дані моделі факторного аналізу демонструють діалектичний взаємозв'язок між причинами і наслідками впливу факторів на результуючий показник - зміну частки ілегалізаційних фінансових операцій, узагальнених Держфінмоніторингом, у ВВП України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Звіти про діяльність Державної служби фінансового моніторингу України. URL: <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/zviti-pro-diyalnist>
2. Валовий внутрішній продукт України. URL: <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/>

АНАЛІЗ ДЕФІНІЦІЙ ПЛАНУВАННЯ

Лесів І. Г.

аспірант кафедри фінансів,
банківської справи та страхування,
Запорізький національний університет

Вступ. Головна мета будь-якого підприємства – це отримання максимально можливого прибутку від виробництва чи надання послуг. Для вирішення цього завдання підприємства використовують планування. Вивчення виробничо-господарської діяльності підприємства, як економічної категорії дозволяє виділити лише кілька наявних в економічній літературі різновидів планування: стратегічне, тактичне і оперативне.

Ціль роботи. Систематизація знань різновидів планування діяльності підприємств; диференціація та інтеграція понять.

Матеріали і методи. Використано: теоретичний метод – пов'язаний з вивченням наукової літератури, загальних і спеціальних праць з плануванням виробничо-господарської діяльності підприємств; методи теоретичного узагальнення та порівняння – з метою аналітичного дослідження джерел літератури, які містять інформацію про різновид планування.

Результати та обговорення. Аналіз економічних публікацій свідчить про те що велика кількість науковців та дослідників займалися вивченням питань з понятійного апарату довгострокового, середньострокового та короткострокового видами планувань.

Дослідник О. А. Бовкун вивчав концептуальні основи стратегічного планування маркетингової діяльності суб'єктів господарювання та наполягає що стратегічне планування це управлінський процес спрямований на формування ефективної стратегії підприємства на основі довгострокової програмно-цільового комплексного підходу для адаптації підприємств до мінливих умов зовнішнього середовища, досягнення конкурентоспроможності та досягнення максимального прибутку від діяльності підприємства [2].

Науковці С. В. Бреус, Л. О. Шатненко досліджували стратегічне планування інноваційного розвитку промислового підприємства і стверджують, що стратегічне планування – це комплекс зусиль направлених на організацію та створення стратегічних проектів, планів і програм. А розроблення планів є послідовність процесів, пов'язаних між собою етапів [3].

Вчені А. Сільченко, В. М. Архіпова вважають, що стратегічне планування це розробка системи стратегічних цілей, завдань, курсу дій і бажаних результатів підприємства у майбутньому [8].

Визначення планування як контролю досягнення економічних результатів знаходить відображення у роботах дослідників І. В. Гріщенко, Т. П. Гринчук які наполягають, що фінансове планування це систематичне планування і управління фінансовими потоками, з метою досягнення економічної рівноваги, та як складову частину організації фінансово-господарської діяльності на підприємстві і, відповідно, управлінського процесу [5].

Науковці О. Гонга, О. Кальченко вивчали дефініцію планування і зазначають, що фінансового планування це оцінення фінансового стану підприємства, виявлення шляхів збільшення обсягів фінансових ресурсів і визначення найбільш ефективних напрямків їх використання [4].

Науковці Т. А. Коляда, І. В. Гоч досліджували бюджетне планування, та розглядали його як контроль фінансів для уникнення необґрунтованих майбутніх витрат, що можуть негативно вплинути на темпи розвитку економіки [7].

А дослідник С. К. Базика вважає, бюджетне планування – важливий елемент системи управління бюджетом, згідно з пріоритетами підприємства визначає обсяг, джерела й напрями використання бюджетних коштів [1].

Дослідник А. І. Лівінський наголошує, що оперативне планування — це контроль і аналіз виконання планово-виробничої й організаційно-господарської діяльності та прийняття конкретних управлінських рішень для забезпечення виконання кінцевих показників діяльності або їх корегування [10].

Науковці О. Гонга, О. Кальченко розглядають планування як оперативне

фінансове планування і стверджують, що це система розробки оперативних фінансових завдань і грошовий рух коштів на нетривалий термін, а також здійснення синхронізації доходів та видатків для забезпечення фінансової стійкості підприємства [4].

Розвиваючи цей напрям і розглядаючи планування як сукупність послідовного виконання алгоритмічних дій: процес збирання інформації, прогнозування, синтез можливих сценаріїв процесу, моделювання процесу, розрахунок вартісних показників та розробка плану, дослідник Н. Я. Коваль наголошує на необхідності всебічного комплексного погляду на проблематику аналізу категорійності апарату даного предмета дослідження [6].

Попри значні напрацювання вчених, залишається відсутнє дослідження операційного планування виробничо-господарською діяльністю промислового підприємства.

Висновки. На підставі цього необхідно вивчити процес операційного планування виробничо-господарською діяльністю промислового підприємства та сформулювати дефініцію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базика С. К., Бюджетне планування як інструмент фінансового стратегічного управління. *Державне управління Інвестицій: практика та досвід*. 2018. № 18. С. 114-118.

2. Бовкун О. А., Концептуальні основи стратегічного планування маркетингової діяльності суб'єктів господарювання. *Науково-виробничий журнал «Бізнес-навігатор»*. Херсон. 2019. №1 (50). С 54-58.

3. Бреус С. В, Шатненко Л. О., Стратегічне планування інноваційного розвитку промислового підприємства. Мукачівський державний університет. *Економіка і Суспільство*. 2018. №18. С. 292-301.

4. Гонта О., Кальченко О., Фінансове планування на підприємствах реального сектору економіки. Проблеми і перспективи економіки та управління. *Фінансові ресурси: проблеми формування та використання*. 2017. № 4 (12),

C.128-133.

5. Гріщенко І. В., Гринчук Т. П. Основні аспекти фінансового планування в системі фінансової безпеки підприємства. *Економіка і Суспільство*. Одеса. 2020. №22. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/61/56>

6. Коваль Н. Я., Особливості створення інформаційної технології оперативного планування заготівлі молока на території громад. *Вісник ЛДУБЖД. Комп'ютерні науки*. 2021. №24, С. 48-56.

7. Коляда Т. А., Гоч І. В., Особливості середньострокового бюджетного планування в Україні в умовах пандемії Covid-19 *Економічний простір*. № 161, 2020. С. 26-30.

8. Сільченко А. В., Архіпова М., Планування як визначна необхідність розвитку інноваційної діяльності підприємств. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2017. №4 (40). С. 63-67.

9. Лівінський А. І., Напрями удосконалення системи стратегічного й оперативного планування реноваційного розвитку підприємств тваринництва. *Агросвіт*. 2018. № 14, С. 21-26.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД МОНІТОРИНГУ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПОДАТКОВИХ ПІЛЬГ

Найденко Олексій Євгенович

к.е.н., доцент

Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця
м. Харків, Україна

Анотація: В роботі розглянуто проблеми здійснення моніторингу результативності податкових витрат. Приділено увагу застосуванню методу моніторингу при побудові взаємовідносин між платниками податків та контролюючими органами в зарубіжних країнах. Встановлено, що горизонтальний моніторинг є одним із провідних методів, який забезпечує непрямий контроль за виконанням платниками податків своїх обов'язків. Узагальнено підходи та періодичність здійснення моніторингу результативності податкових витрат в зарубіжних країнах. Визначено основні характерні риси моніторингу податкових витрат в зарубіжних країнах.

Ключові слова: моніторинг, горизонтальний моніторинг, податкові пільги, податкові витрати, контроль, субсидії.

Вступ. Одним із методів, який може бути застосовано в різних сферах для проведення спостережень за об'єктом дослідження, є моніторинг.

З урахуванням постійних змін до законодавства, які вносяться іноді з порушеннями принципу стабільності податкового законодавства, моніторинг є важливим методом досліджень, задля визначення дотримання норм законодавства.

Також моніторинг може бути застосовано для визначення результативності застосування різноманітних інструментів регулювання, в тому числі податкових пільг.

В процесі оподаткування українське податкове законодавство сьогодні застосовує метод моніторингу для визначення підстав для зупинення реєстрації податкових накладних та спостереженням за контрольованими операціями з нерезидентами при справлянні податку на прибуток підприємств.

Моніторинг результативності податкових витрат має на меті дещо інші цілі. Такий моніторинг в першу чергу має бути спрямований на постійне спостереження за податковими пільгами та особами, які такі пільги отримують, задля визначення ефективності застосування пільг та можливих категорій осіб, які не потребують пільг або обґрунтування нових пільгових категорій, в залежності від ситуації в державі.

В процесі моніторингу результативності податкових витрат необхідно зібрати, вивчити й обробити інформацію щодо дієвості податкових пільг та визначення доцільності їх подальшого застосування. Це обумовлює дві особливості, яким повинен задовольняти моніторинг як система збору і обробки інформації: цільова спрямованість інформаційних процесів і максимальна об'єктивність отримуваних висновків на кожній стадії переробки даних.

З урахуванням відсутності регламентації моніторингу результативності податкових витрат в Україні, доцільним буде розглянути зарубіжний досвід з цього питання.

Мета роботи. Мета роботи полягає в узагальненні зарубіжного досвіду моніторингу результативності податкових витрат.

Матеріали та методи. Інформаційною базою дослідження стали законодавчі та нормативно-правові акти.

Основними методами дослідження виступили аналіз та синтез.

Результати й обговорення. В європейських країнах застосовується метод горизонтального моніторингу для спостереження за платниками податків. Такий моніторинг передбачає надання платником податків прямого

доступу податковому органу до своїх облікових систем в обмін звільнення від традиційних контрольних заходів.

Вперше метод горизонтального моніторингу (Horizontal Monitoring Program) був запроваджений в 2005 р. у Нідерландах з урахуванням рекомендацій Наукової ради з державної політики (Scientific Council for Government Policy), в яких наголошувалося на тому, що взаємовідносини платників податків і держави необхідно будувати на основі принципів взаємного співробітництва та прозорості бізнес-процесів, де держава приймає на себе відповідальність за податковий комплекс, а також стимулює розвиток саморегулювання і самоконтролю з боку учасників податкових відносин [1].

Цікавим є досвід у застосуванні горизонтального моніторингу в США, де діє програма укладення угоди між податковим органом і платником податків до подачі податкової звітності («Pre-Filing Agreement Program») та програма створення гарантій дотримання законодавства «Compliance Assurance Process», згідно якої платники податків разом із Службою Внутрішніх Доходів виявляють потенційні податкові ризики до подачі податкової звітності [2].

В Австрії процедура горизонтального моніторингу має застосовуватися до великих підприємств з обсягом річного доходу більше 10 млн. євро. У рамках горизонтального моніторингу бухгалтерські менеджери підприємств щокварталу зустрічалися з відповідальними податковими аудиторами. У ході цих зустрічей відбуваються всебічні презентації податкової документації, а податкові органи надають канали зворотного зв'язку з відкритих питань [3].

Як доводять дослідження, переважна більшість країн застосовує моніторинг та контроль податкових пільг для прийняття відповідних рішень в сфері податкової та бюджетної політики. Разом із тим, світова практика демонструє, що зарубіжні країни не в повній мірі застосовують заходи контролю та моніторингу [4].

Дані табл. 1 свідчать про доволі неповну оцінку податкових витрат деякими країнами.

Оцінка податкових витрат в зарубіжних країнах [5]

Країна	Ідентифіковані податкові витрати	Оцінені податкові витрати	Країна	Ідентифіковані податкові витрати	Оцінені податкові витрати
Австралія	289	146	Італія	338	187
Бельгія	251	136	Латвія	321	321
Канада	337	216	Нідерланди	125	100
Данія	80	80	Польща	208	96
Естонія	20	20	Словаччина	47	47
Фінляндія	188	126	Південна Корея	276	254
Франція	457	221	Іспанія	95	95
Німеччина	104	71	Швеція	174	113
Греція	768	130	Великобританія	424	185
Угорщина	51	51	США	167	167
Ірландія	167	95			

Розглянемо підходи зарубіжних країн щодо оцінки, контролю й моніторингу податкових витрат.

У Німеччині [6] великомасштабні оцінки ефективності податкових витрат проводяться один раз за законодавчий цикл, але не рідше одного разу на 10 років. Для цих цілей застосовуються різні процедури залежно від цілей та конфігурації заходів, що розглядаються. При цьому деякі субсидії в Німеччині носять тимчасовий характер. Метою регулярних внутрішніх або зовнішніх оцінок ефективності податкових витрат є, зокрема, виявлення потенціалу скорочення субсидій. Регулярна оцінка субсидій з погляду їх цільової точності та ефективності, а також оцінка стійкості субсидій є ключовими елементами ефективного моніторингу субсидій. Окрім того, в Німеччині впроваджено практику моніторингу 20 найбільших статей податкових витрат (близько 92% їх сумарної оцінки).

Ірландія [7] передбачає оцінку податкових витрат кожні п'ять років. При цьому проводиться попередня оцінка податкових витрат з обов'язковим визначенням мети податкових витрат, бенефіціару податкових витрат, перевага податкових витрат над іншими видами витрат, альтернативні витрати, адміністративні витрати тощо.

У Великобританії [8] контроль за податковими витратами здійснює

Податкове та митне управління (HMRC), яке за допомогою Казначейства Її Величності провело пілотний моніторинг податкових витрат, віддавши пріоритет тим витратам, які переслідують конкретні цілі на суму понад 40 мільйонів фунтів стерлінгів на рік.

В Італії [9] огляди податкових витрат поєднуються з оглядами витрат, що дозволяє комплексно аналізувати державну підтримку окремих секторів, видів діяльності, регіонів чи агентів.

В США [10] податкові витрати адмініструє податковою службою. Різні фінансові служби США щорічно звітують щодо обсягів податкових витрат. При цьому податкові витрати піддаються набагато меншому контролю та оцінці, ніж дискреційні обов'язкові витрати.

Висновки.

Таким чином, було узагальнено зарубіжний досвід моніторингу результативності та контролю за застосуванням податкових пільг. Це дозволило зробити такі висновки:

- моніторинг результативності податкових витрат є більш прийнятним методом дослідження, оскільки передбачає збір значної кількості інформації, на підставі якої можуть бути здійснено контрольні-перевірочні заходи та прийнято рішення щодо продовження застосування податкових пільг або їх скасування;

- зарубіжний досвід доводить про неефективність контрольних процедур щодо податкових пільг, оскільки не за всіма податковими витратами в зарубіжних країнах здійснюється контроль;

- оцінка ефективності всіх податкових витрат не може здійснюватися щорічно з-за її трудомісткості. Така процедура може бути застосована до податкових витрат, які становлять найбільшу питому вагу серед податкових витрат;

- оцінка результативності податкових витрат має здійснюватися за окремими показниками для кожного виду податкових витрат залежно від кінцевого бенефіціара.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Maas A. Horizontal monitoring: changes in the system of tax control over the largest taxpayers in the Netherlands. Режим доступу: http://en.nbpublish.com/library_read_article.php?id=-8599
2. Organization for economic cooperation and development. Forum on Tax Administration (FTA). URL: [www/oecd/org/](http://www.oecd.org/)
3. Horizontal Monitoring in Austria: subjective representations by tax officials and company employees. Режим доступу: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40685-018-0067-1.pdf>
4. Redonda, A., & Neubig, T. (2018). Assessing tax expenditure reporting in G20 and OECD economies. CEP Discussion Note 2018/3. Zurich: Council on Economic Policies.
5. How to Evaluate Tax Expenditures. URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/061/2022/005/article-A001-en.xml>
6. 28th Subsidies Report of the Federal Government (Summary). URL : https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Standardartikel/Press_Room/Publications/Brochures/28-subsidy-report.pdf?__blob=publicationFile&v=3
7. Budget 2023 Report on Tax Expenditures 2022. URL: <https://www.gov.ie/pdf/?file=https://assets.gov.ie/243743/c7696ee4-d656-487b-ad53-a00ad4ea536a.pdf#page=null>
8. The management of tax expenditures. URL: <https://www.nao.org.uk/reports/the-management-of-tax-expenditures/>
9. Reforming Tax Expenditures in Italy: What, Why, and How? URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp1407.pdf>
10. Harris, Benjamin H., Eugene Steuerle, and Caleb Quakenbush. Evaluating Tax Expenditures: Introducing Oversight into Spending Through the Tax Code, Tax Policy Center, 2018. URL: https://www.urban.org/sites/default/files/publication/98742/evaluating_tax_expenditures_introducing_oversight_into_spending_through_the_tax_code_0.pdf

ВИКЛИКИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ МАЛОГО БІЗНЕСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Онищенко Світлана Володимирівна

доктор економічних наук, професор

Маслій Олександра Анатоліївна

кандидат економічних наук, доцент

Науменко Олександр Андрійович

магістрант

Національний університет

Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка

м. Полтава, Україна

Вступ. У сучасних умовах стабільне функціонування малого бізнесу значною мірою залежить від ступеня його захищеності. Забезпечення належного рівня економічної безпеки бізнесу є однією із фундаментальних засад підтримання його життєздатності в умовах динамічного економічного середовища та численних викликів і загроз воєнного часу.

Мета роботи. Дослідження викликів економічній безпеці малого бізнесу України в умовах війни.

Матеріали та методи. В процесі дослідження використовувались методи порівняльного аналізу, систематизації та узагальнення.

Результати та обговорення. Малий бізнес – це драйвер економічного розвитку, адже він генерує попит на робочу силу, забезпечує зростання самозайнятості населення, створює конкурентне середовище, сприяє розвитку регіонів та насиченню ринку товарами і послугами. Водночас саме малий бізнес є найбільш чутливим та вразливим до змін ринкової кон'юнктури під впливом глобальних загроз.

В умовах воєнного стану проблема забезпечення економічної безпеки малого бізнесу набуває особливої ваги. Систематичне усвідомлення необхідності формування економічної безпеки бізнесу здійснювалось у кілька етапів, на кожному з яких реформувалось та роз'яснювалось її значення,

пріоритетні завдання та процеси забезпечення.

Економічна безпека малого бізнесу є багатоаспектною категорією, яка у найбільш широкому та найчастіше вживаному трактуванні з позицій захисного підходу передбачає захист суб'єктів малого підприємництва від зовнішніх і внутрішніх загроз задля забезпечення їх економічного розвитку та високого потенціалу у майбутньому [1, 2].

Безперечно, в умовах сьогодення визначальною передумовою формування економічної безпеки малого бізнесу в Україні є війна і пов'язані з нею негативні тенденції в національній економіці. Унаслідок широкомасштабної військової агресії РФ проти України значно підвищився рівень усіх ризиків, що впливають на стабільність фінансової системи.

Втрати ВВП України у 2022 році склали 29,1% від рівня 2021 року. При цьому найсуттєвіше падіння зафіксовано на початку широкомасштабної війни (- 36,9% ВВП у II кварталі 2022 року). Воєнні дії унеможливили функціонування значної кількості суб'єктів малого бізнесу на більш ніж 30% території України, а міграційна криза зумовила падіння пропозиції на ринку праці України. Інфляційний тиск залишається високим через руйнування виробничої й транспортної інфраструктури та зростання вартості виробництва.

Опинившись в таких критичних умовах, кожен п'ятий представник малого бізнесу планував закрити власну справу у лютому-березні 2022 року. За результати опитування Європейської Бізнес Асоціації, проведеного на початку серпня 2022 року, в Україні кожен п'ятий суб'єкт малого бізнесу через війну зазнав втрат на понад 100 тис. доларів США [3].

У ході систематизації та узагальнення негативних чинників безпеки виділено основні виклики економічній безпеці малого бізнесу України в умовах війни, які відображено на рис. 1.



Рис. 1. Систематизація викликів економічній безпеці малого бізнесу України в умовах війни за вагомістю їх впливу

Джерело: за результатами опитування представників малого бізнесу, проведеного соціологічним центром Socioinform на замовлення ЄБРР [5]

Наразі більшість підприємців відчують різке зниження попиту та проблеми із замовленнями. Багато людей не впевнені в доцільності витрачання грошей в такий невизначений час. Для малого бізнесу проблеми, пов'язані з перебоями у діяльності контрагентів і невиконання зобов'язань з їхньої сторони може бути фатальними, оскільки багато малих бізнесів є вузькоспеціалізованими та локальними, а отже мають не так багато постачальників та контрагентів.

Війна створила багато перешкод для забезпечення економічної безпеки малого бізнесу, з якими багато підприємців впоратись не змогли. Велика кількість безпрецедентних викликів породжує реальні загрози економічній безпеці малого бізнесу, що потребує пошуку ефективних механізмів їх запобігання та мінімізації на основі впровадження проактивного підходу до забезпечення економічної безпеки малого бізнесу.

Висновки. Функціонування малого бізнесу в умовах викликів воєнного часу значною мірою залежить від ступеня його захищеності та запасу

фінансової стійкості, сформованої у докризовий період. Необхідність захисту бізнесу від несприятливих чинників різного походження та формування економічної безпеки бізнесу в умовах глобальних викликів з позицій захисного підходу актуалізується для будь-якого суб'єкта малого бізнесу. Це має неабияке значення не тільки в умовах воєнного часу, але і в повоєнний період для забезпечення його стабільності й прискореного розвитку в сприятливому бізнес-середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Варналій З. С., Онищенко С. В., Маслій О. А. Загрози економічній безпеці України в умовах глобалізації. *Конкурентні стратегії безпеки розвитку України у глобальному середовищі* : монографія / ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України»; за заг. ред. А. І. Мокія. Львів, 2019. С. 21–95.

2. Пугач О. А. Моделювання загроз системі економічної безпеки національної економіки з позицій їх своєчасного виявлення та передбачення. *Економіка і регіон*. 2015. № 3(52). С. 103–109.

3. Бізнес в умовах війни. *Європейська Бізнес Асоціація*. URL: <https://eba.com.ua/research/doslidzhennya-ta-analytika/>

4. Matkovskiy A. V., Pugach A. A. Analysis the Threats to Economic Security of Ukraine in Modern Conditions of Functioning the National Economy. *European Applied Sciences*. Germany. № 2. 2014. P. 157-160.

5. Проблеми та потреби МСБ майже через рік після початку війни. *Socioinform*. URL: <https://www.merezha.ua/reports/2023/Challenges-and-Needs-of-SMEs-in-War-Time.pdf>

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІНАНСОВОГО ОБЛІКУ РЕМОНТУ І ПОЛІПШЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Очеретько Лариса Михайлівна,
к.е.н., доцент,
Никоненко Тетяна Андріївна,
Бакалавр,
НУ «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Фінансовий облік ремонтів та поліпшень основних засобів є важливою складовою фінансової діяльності підприємств. Від правильного фінансового обліку залежить ефективне використання ресурсів, забезпечення стабільності фінансового стану підприємства та можливості для оптимізації процесів. У зв'язку з цим, актуальним є дослідження напрямів вдосконалення фінансового обліку ремонтів та поліпшень основних засобів підприємств.

Результати цієї наукової роботи можуть бути корисними для керівників сільськогосподарських підприємств, фахівців з фінансового управління та будь яких інших зацікавлених осіб, які бажають вдосконалити процеси управління ремонтом та вдосконаленням основних засобів на своєму підприємстві.

Мета роботи. Метою даної наукової роботи є визначення основних напрямів вдосконалення фінансового обліку ремонтів та поліпшень основних засобів підприємств на підприємствах сільськогосподарської діяльності .

Матеріали та методи. Дослідження проведено на основі праць в області дослідження напрямків удосконалення фінансового обліку ремонту та поліпшення основних засобів : Ф. Бутинець, В. Головачко, Я. Крупка, І. Павлюк, О. М. Бандурка, М. Я. Коробов, П. І. Орлов та К. Я. Петрова, О. С. Світлична, О. А. Подолянчук.

Різні науковці мають відмінні погляди на трактування терміна "ремонт основних засобів". О. М. Бандурка, М. Я. Коробов, П. І. Орлов та К. Я. Петрова

визначають ремонт як спосіб відтворення основних засобів, що включає у себе ліквідацію пошкоджень, поломок та дефектів засобів праці та об'єктів соціального призначення [1].

О. С. Світлична, з іншого боку, вважає, що ремонт основних засобів означає часткове відновлення окремих елементів для підтримання їх у робочому стані, а під модернізацією вона розуміє вдосконалення конструкцій з метою підвищення продуктивності, розширення технологічних можливостей та досягнення економії ресурсів [2].

Закон України "Про оподаткування прибутку підприємств" вперше використав поняття "поліпшення", але не визначив його термінологічно. У наступних законодавчих актах інших рівнів влади були ідентифіковані деякі види поліпшень, зокрема поточний та капітальний ремонт, реконструкція, модернізація, технічне переозброєння тощо [4]. Податковий Кодекс України не надає терміну "поліпшення" окремого трактування для розрахунку податку на прибуток.

У П(С)БО 7 "Основні засоби" передбачено, що первісна вартість основних засобів збільшується на суму витрат, пов'язаних з поліпшенням об'єкта, що призводить до збільшення майбутніх економічних вигод, первісно очікуваних від використання об'єкта. До видів поліпшень належать, зокрема, модернізація, модифікація, добудова, дообладнання, реконструкція тощо. Однак, ремонт як такий до поліпшення основних засобів не належить, і витрати на проведення ремонту не збільшують балансової вартості об'єкта, а зараховуються до складу витрат відповідного звітного періоду. Отже, ремонт є витратами, необхідними для підтримання об'єкта у робочому стані [5].

На підприємствах сільськогосподарської діяльності часто виникають труднощі з обліку ремонту та поліпшення основних засобів. А саме зі своєчасним і достовірним отриманням інформації від працівників про процеси поліпшення, або ремонт основних засобів.

Проблемою є відслідковування процесу ремонту та організації достовірного контролю за використанням ресурсів на ремонт і модернізацію

основних засобів, що призводить до втрати частини даних та неповного контролю, збільшення витрат підприємства і унеможлиблює точне ведення обліку ремонту і поліпшення основних засобів.

На нашу думку для вирішення цих проблем, можна використовувати інноваційні технології у бухгалтерському обліку.

Одним із рішень є використання алгоритмів машинного навчання для точного визначення витрат, пов'язаних із цією діяльністю. Зокрема, ці алгоритми можуть:

1. Аналізувати історичні дані: Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати історичні дані про витрати на ремонт і модернізацію основних засобів. Це дозволяє розрахувати середні витрати на ремонт і модернізацію для кожного типу обладнання та використовувати цю інформацію для бюджетування.

2. Прогнозувати майбутні витрати: Алгоритми машинного навчання можуть прогнозувати майбутні витрати на ремонт і модернізацію основних засобів. Це дозволяє планувати бюджет на майбутні роки і уникнути неочікуваних витрат.

3. Надавати точні оцінки: Алгоритми машинного навчання можуть надавати точні оцінки витрат на ремонт і модернізацію основних засобів. Це дозволяє уникнути переплати та зменшити витрати на обслуговування.

Ще одним інноваційним рішенням є використання технології блокчейн для відстеження ремонтів і модернізації основних засобів. Технологія блокчейн може бути корисною для відстеження ремонтів і модернізації основних засобів, оскільки вона забезпечує стійкий до змін і незмінний запис усіх транзакцій. Це може покращити якість обліку і забезпечити точність у визначенні вартості ремонтів та модернізації.

Крім того, технологія блокчейн може забезпечити прозорість і точність в процесі обліку, підвищуючи довіру між кількома сторонами та зменшуючи ризик помилок і шахрайства. Таким чином, застосування технології блокчейн у процесі обліку ремонтів і модернізації основних засобів може сприяти більш

ефективному та прозорому управлінню основними засобами підприємства.

Крім того, організації можуть використовувати потужність хмари для оптимізації процесу обліку ремонту та модернізації основних засобів. Хмарні системи бухгалтерського обліку можуть забезпечувати оновлення в реальному часі та надавати віддалений доступ до фінансових даних, підвищуючи ефективність і знижуючи витрати.

Висновки. Отже, за результатами проведеного дослідження, можна зробити наступні висновки:

1. Ремонт та модернізація основних засобів є важливим елементом управління активами організації, який дозволяє збільшувати їх термін експлуатації та підвищувати продуктивність.

2. Ефективний облік ремонту та модернізації основних засобів дозволяє знижувати витрати на їх утримання та підтримку в робочому стані.

3. Використання технологій машинного навчання, блокчейну та хмарних систем бухгалтерського обліку може покращити процес обліку ремонту та модернізації основних засобів, забезпечивши прозорість, точність та ефективність витрат на їх утримання.

4. Розробка та впровадження інноваційних рішень для обліку ремонту та модернізації основних засобів може допомогти організаціям підвищити конкурентоспроможність та збільшити прибуток.

Отже, ефективний облік ремонту та модернізації основних засобів є необхідним елементом успішного управління активами організації, а використання інноваційних технологій може сприяти його оптимізації та зниженню витрат.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бандурка О. М. Фінансова діяльність підприємства / О. М. Бандурка, М. Я. Коробов, П. І. Орлов, К. Л. Петрова. – К.: Либідь, 1998.-312 с.

2. Світлична О. С. Облік витрат на ремонт та поліпшення основних засобів / О. С. Світлична. О. С. Світлична // Управління розвитком. - 2014. - № 15. - С. 151-154.

3. Про оподаткування прибутку підприємств: Закон України від 28.12.1994 № 334/94-ВР.

4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» затверджено наказом Міністерства фінансів України від 26.04.2000 р. №91.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ В КРАЇНАХ ЄВРОПИ

Переверзєва Анна Василівна

д.е.н., професор
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

Прушківська Емілія Василівна

д.е.н., професор

Валєвський Марко Володимирович

магістрант

Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Концепція соціальної відповідальності бізнесу значними темпами та успішністю впроваджується у світове бізнес-середовище. Історія виникнення соціальної відповідальності бізнесу (СВБ) як концепції розвитку підприємництва в європейських країнах у ХХІ ст. має глибоке коріння. Моделі СВБ у європейському бізнес-середовищі мають низку особливостей, що дозволяє виокремити спільні та відмінні риси для країн ЄС та визначити вплив соціальної відповідальності бізнесу на формування позитивного імідж. Як приклад, можна навести соціальну відповідальність бізнесу в країнах ЄС, яка має статус стабільної, ефективної та раціональної соціальної інституції.

Актуальність дослідження полягає в тому, що СВБ є важливим елементом етики міжнародного бізнес-середовища, який виступає сучасним методом вирішення проблем ефективності та конкурентоспроможності. Проблему СВБ вивчали низка науковців, а саме: Кричевський Н. А., Гончаров С. Ф., Воробей В., Ключко В. Н., Петрашко Л. П., Волинець У. та інші.

Ціль роботи: дослідити європейського досвіду соціальної відповідальності бізнесу задля виявлення спільних та відмінних рис у моделях СВБ в країнах Європи.

Матеріали та методи. У ході дослідження було застосовано методи

аналізу й синтезу – для виявлення та оцінки спільних та відмінних рис у моделях СВБ; метод порівняння, індукції та дедукції – для визначення рівня подібності ступеня розвитку концепції СВБ на національних рівнях країн Європи; методи критичного аналізу, систематизації та узагальнення – для спроби класифікації національних моделей розвитку концепції СВБ в Європі.

Результати та обговорення. Поняття корпоративної відповідальності вперше з'являється на початку ХХ ст. американський підприємець і філантроп Ендрю Карнегі пов'язував його з милосердям і благодійністю. Революційний рух в 1918 р. в європейських державах і, зокрема в Німеччині, став рушійною силою у розвитку проблеми соціально відповідального бізнесу (СВБ). Політичні потрясіння змусили світ шукати рішення соціальних проблем і можливостей зниження соціальної напруженості в суспільстві. Концепція соціально відповідального бізнесу сформувалася наприкінці 1960-х - початку 1970-х рр. в Німеччині, Великобританії, Японії та США. Її сутність полягала в тому, що бізнес повинен не тільки дбати про прибуток та сплати податків, які розподіляються державою на вирішення актуальних соціальних проблем, а й розділити з суспільством відповідальність за соціальну несправедливість, економічну нерівність та екологічні проблеми, беручи участь в економічній адаптації соціально незахищених верств населення, охорони навколишнього середовища [1]. Дотримання принципів соціальної відповідальності великими компаніями сформувала позитивну громадську думку та позитивне ставлення споживачів наприкінці ХХ ст. Наслідком зазначеного є потужний рух великого бізнесу в напрямку соціальної відповідальності. В ХХІ ст. ця тенденція продовжує зростати та поглиблюватися.

На сучасному етапі в науковій літературі не існує єдиного, уніфікованого трактування сутності СВБ через те, що зазначена категорія являє собою дуже широку концепцію, що охоплює різні аспекти життєдіяльності: права людини, охорона здоров'я і безпека, вплив на навколишнє середовище, умови праці, корпоративне управління та економічний розвиток тощо.

Підкреслимо, що із розвитком концепції в різних країнах оформилися

різні моделі СВБ: європейська, британська, американська, азійська, африканська, котрі мають спільні та відмінні риси.

Розглянемо європейську модель більш детально. Відмінна риса європейської моделі полягає в значному впливі держави на процес розвитку СВБ. Запити державних органів щодо звітності СВБ є частиною нормативно правового регулювання в європейських країнах. Наприклад, в таких країнах як Великобританія, Данія, Швеція, Норвегія, Франція і Нідерланди.

Важливою рисою, котра притаманна СВБ практично в усіх європейських країнах - це багатогранність, тобто поєднання соціальної, економічної та екологічної відповідальності. Спільні та відмінні риси концепції СВБ у окремих країнах ЄС систематизовано в таблиці 1.

Таблиця 1

Спільні риси розвитку концепції СВБ в окремих європейських країнах

№	Країна	Визнання на національному рівні	Національний план дій з СВБ	Окрема політика з СВБ	політики в різних міністерствах	Закон по звітності СВБ
1	Франція			+	+	+
2	Австрія	+			+	
3	Бельгія		+		Міністерство сталого розвитку	
4	Греція	+			+	
5	Данія				департамент з КСВ	+
6	Ісландія	+		+	+	
7	Іспанія	+			урядова Рада з КСВ	
8						
9	Італія	+			+	
10	Кіпр	+			+	
11	Люксембург	+			+	
12	Мальта	+			+	
13	Нідерланди	+		+		+
14	Німеччина	+	Національна стратегія			
15	Норвегія	+		+	+	+
16	Португалія	+			+	
17	Словенія	+			+	
18	Фінляндія	+			+	
19	Чехія	+			+	
20	Швейцарія	+			+	
21	Швеція	+		+		+

Джерело: складено авторами за [2-8]

Зауважимо, що у країнах Європи існують різні пріоритети і цінності, які окреслюють механізми функціонування бізнесу. На основі зазначеного моделі СВБ для країн Європи можна класифікувати як три окремі різновиди: втручання держави в соціально-трудова відносини за автономії підприємців та профспілок (Австрія, Німеччина, Франція); активна участь держави у регулюванні соціально-трудова відносин на всіх рівнях (Бельгія, Норвегія, Швеція); участь держави у розвитку СВБ бізнесу, фінансування та популяризація проектів СВБ, викладання навчальних курсів з СВБ в закладах освіти (Ірландія)

Висновки. На основі проведеного аналізу соціальної корпоративної відповідальності бізнесу в країнах ЄС, можна підсумувати, що єдиної універсальної моделі СВБ не існує. Основною європейських моделей соціальної відповідальності бізнесу є зацікавленість держави в стабільному розвитку суспільства та підвищенні добробуту нації, конкурентоспроможності економіки на світовому рівні. Реалії сьогодення довели, що соціальна відповідальність бізнесу є складовою стратегій розвитку європейських країн, переважна більшість яких уже сформували або в стадії розробки національних стратегій СВБ. У цілому європейські моделі СВБ орієнтовані на трансформацію суб'єктів бізнесу з точки зору їх повноцінного розвитку на різних рівнях функціонування економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наслідки неприйняття національної політики з корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) для України / Аналітичний звіт центру «Розвиток КСВ»: URL: <http://www.csr-review.net/publ.html>
2. Воробей В. Аналіз національних стратегій СВБ. Пропозиції для Національної стратегії розвитку СВБ., 8 листопада 2010 р. URL: <http://www.svb.org.ua>.
3. Петрашко Л. П. Крос-культурні аспекти формування концепції соціальної відповідальності: досвід Данії. Економічна політика країн ЄС:

матеріали міжнародної науково-практичної конференції (17 жовтня 2011 р., м. Познань, Польща). 2011. С. 133–135

4. Волинець У. Моделі соціальної відповідальності. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Сер.: Економіка АПК*. 2013. № 20(1). С. 117–122.

5. Градюк Н. Сучасні моделі соціальної відповідальності підприємств. *Materialy VII Mezinarodni vedecko-prakticka konference «Nastoleni moderni vedy 2011»*. Dil 3. *Ekonomicke vedy*. Praha: PH «Education and Science». 2011. P. 24-26.

6. Левін П. Іноземний досвід розвитку соціально відповідального бізнесу та його використання в Україні. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2009. Вип.15. С. 128–131.

7. Колот А. Корпоративна соціальна відповідальність: еволюція та розвиток теоретичних поглядів. *Економічна теорія*. 2013. № 4. С. 5–26.

8. Корпоративна соціальна відповідальність / за заг. ред. Т. С. Смовженко, А. Я. Кузнєцової. Вид. друге, виправл. і доповн. Київ : УБС НБУ, 2010. 314 с.

**ПРОФЕСІЙНІ РИЗИКИ БУХГАЛТЕРА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ
ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ: СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА**

Поліщук Ірина Романівна,

к.е.н., доцент

Державний університет «Житомирська політехніка»,

м. Житомир, Україна

Грабовська Людмила Леонідівна,

бухгалтер

КП ЖОЛСЦРЗ "Дениші" ЖОР

м. Житомир, Україна

Рагуліна Олександра Геннадіївна,

студентка 2 курсу групи ЗОО-21-мб

Державний університет «Житомирська політехніка»,

м. Житомир, Україна

Анотація: Запропоновано авторський підхід до класифікації професійних ризиків бухгалтера. Проведено оцінку ризиків недоотримання інформації різними контрагентами підприємства внаслідок неоприлюднення інформації, що міститься у Звіті про управління. Проаналізовано статистичні дані про використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах

Ключові слова: професійні ризики бухгалтера, класифікація, цифрова трансформація, звіт про управління, статистична оцінка.

Вступ. Професійні ризики бухгалтера зростають щороку відповідно до постійних змін законодавства щодо ведення обліку та складання звітності. Помилки, допущені бухгалтером, можуть призвести до судових спорів, банкрутства, втрати довіри основних контрагентів, реорганізації підприємства. Професійне судження бухгалтера водночас виступає інструментом прийняття рішення про результати здійсненої операції на фінансовий стан та відповідальність за майбутнє підприємства. Організація бізнес-процесів та контроль за їх ефективністю за допомогою сучасних технологій дозволяє

встановити рівні доступу до інформації для запобігання її витоку на зовні; порівняти, автоматично розраховувати відхилення фактичних показників від планових та виявляти причини їх виникнення; забезпечити об'єктивне преміювання осіб, відповідальних за виконання бізнес-процесів за досягненими результатами по економії ресурсів при незмінній їх якості; організувати періодичність збереження копій і архівів даних; контролювати наслідки здійснених господарських операцій на поточний фінансовий стан.

Ціль роботи. Метою дослідження є уточнення класифікації професійних ризиків бухгалтера та аналіз ризиків недоотримання інформації різними контрагентами підприємства внаслідок неоприлюднення інформації, що міститься у Звіті про управління.

Матеріали та методи. Питанням професійної етики та професійних ризиків бухгалтера свої праці присвятили науковці України. Бондаренко Н. М., Крижановською О. А. зазначено, що специфіка бухгалтерської професії полягає в роботі в умовах зіткнення і навіть конфлікту інтересів різних груп користувачів даних обліку і звітності (це, перш за все, роботодавець або клієнт бухгалтера, власник, контрагенти економічного суб'єкта, в якому ведеться облік, контролюючі органи, широка громадськість), в протиріччя з якими іноді вступають і інтереси самого бухгалтера як особистості та професіонала. В таких умовах дуже важко дотримуватися незалежності професійних суджень і діяти об'єктивно. А саме цього і чекає від бухгалтера користувач, який надає професіоналу свою довіру і доручає йому, тим самим, функцію підготовки та надання достовірної інформації про фінансово-господарську діяльність економічних суб'єктів [1, с. 12].

Король С. Я., Гнасько О. І. стверджують, що етика професійного бухгалтера безпосередньо пов'язана з дисциплінарною, адміністративною та кримінальною відповідальністю за результати його професійної діяльності за законом. Крім того, суспільними цінностями визначена його соціальна відповідальність. Належне виконання бухгалтером його професійних обов'язків є основою для зростання конкурентоспроможності організації-роботодавця,

чесного ведення бізнесу, суспільного економічного добробуту та, як наслідок, поліпшення загального стану українського економічного середовища [2, с. 223]. Авторами акцентовано увагу на наслідках професійних ризиків бухгалтера у видах відповідальності за порушення чинного законодавства та вплив на репутацію підприємства і подальші договірні відносини з основними контрагентами.

Гнилицькою Л. В. наведено склад факторів, що спонукають виникнення інформаційних ризиків за наступними джерелами утворення ризику: організація праці працівників бухгалтерії, методика ведення бухгалтерського обліку, організація та технологія ведення бухгалтерського обліку [3, с. 34]. Вважаємо, що застосування сучасних технологій для організації обліку скоротить терміни обробки даних, підвищить їх точність, а також забезпечить узагальнення та подання у зручній та доступній формі для прийняття управлінських рішень різними групами користувачів.

Незважаючи на вагомий внесок вищезазначених науковців, залишаються не достатньо дослідженими наступні питання: класифікація професійних ризиків бухгалтера, ризики недоотримання інформації різними контрагентами підприємства внаслідок неоприлюднення інформації, що міститься у Звіті про управління.

При уточненні визначення поняття «професійні ризики бухгалтера» використовувалися методи теоретичного узагальнення та порівняння. Методи причинно-наслідкового зв'язку та абстрактно-логічний використовувались для удосконалення класифікації професійних ризиків бухгалтера для цілей аналізу і аудиту.

Результати та обговорення. Професійні ризики бухгалтера – це відхилення передбачуваних показників діяльності від фактичних в процесі виконання посадових обов'язків бухгалтера внаслідок допущення ним навмисних або ненавмисних помилок.

З огляду на відсутність в наукових джерелах єдиного підходу до класифікації професійних ризиків бухгалтера пропонуємо застосовувати

наступний підхід: 1) за етапами організації бухгалтерського обліку (методичного характеру, технічного характеру, організаційного характеру); 2) за рівнем відповідальності відповідно до посадових обов'язків (ризик складання звітності, ризик за окремими ділянками обліку); 3) за видом бухгалтерського обліку (ризик фінансового обліку, ризик управлінського обліку, ризик податкового обліку); 4) за причиною виникнення (ризик навмисних дій (порушень), ризик ненавмисних дій (помилки)); 5) за впливом на фінансовий стан підприємства (ризик ліквідності, ризик банкрутства); 6) по відношенню до підприємства (ризик зовнішній, ризик внутрішній).

Ризики за етапами організації бухгалтерського обліку (методичного характеру, технічного характеру та організаційного характеру). Відповідно на методичному етапі організації бухгалтерського обліку ризики пов'язані із вибором і застосуванням одного способу ведення обліку з чинних альтернативних варіантів. Відповідно на технічному етапі організації бухгалтерського обліку ризики пов'язані із вибором форми ведення обліку. А на організаційному етапі організації бухгалтерського обліку професійними ризиками бухгалтера будуть ризики неправильного розуміння поставлених завдань відповідно до посадових інструкцій та втрати даних внаслідок відсутності налагоджених зв'язків між працівниками бухгалтерської служби.

За рівнем відповідальності відповідно до посадових обов'язків: ризик складання звітності, ризик за окремими ділянками обліку щодо ведення розрахункових операцій чи ведення обліку матеріалів, необоротних активів тощо.

Під ризиком ліквідності розуміють небезпеку того, що підприємство не буде спроможним погасити повністю свої зобов'язання перед контрагентами. Ризик банкрутства пов'язаний з тривалою неприбутковою діяльністю і неплатоспроможністю підприємства.

Розроблена класифікація професійних ризиків для цілей аналізу і аудиту систематизує джерела ризику, посадові обов'язки, за яких він виникає, а також напрям фінансового стану, який є під загрозою викривлення.

Сучасне підприємство незалежно від форми власності, організаційно правової форми, виду підприємства та виду економічної діяльності застосовує цифрові технології. Проаналізуємо статистичні дані про використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: використання мережі Інтернет, послуг хмарних обчислень, робототехніки [4]. Частка кількості підприємств, які використовують фіксований доступ до мережі Інтернет, за видами економічної діяльності характеризується наступними статистичними даними: в цілому за всіма видами економічної діяльності в 2019 р. – 60,9 %, в 2021 р. – 61,8 %. Незначна частка кількості підприємств, що мають веб-сайт за видами економічної діяльності становить в 2019 р. 35,2 %, а в 2021 р. 35,3 % дозволяє констатувати про недостатню цифрову грамотність та відсутність доступу до інформації про ці підприємства для зацікавлених осіб. Адже найширше характеристики підприємства висвітлюються на власних сайтах, там оприлюднюється інформація корпоративного змісту щодо загальних зборів учасників (акціонерів), річна фінансова звітність, Звіт про управління. В разі відсутності веб-сайту і неоприлюднення даної інформації контрагенти не мають змоги ознайомитися з результатами діяльності підприємства за звітний період. Ризики недоотримання інформації різними контрагентами підприємства внаслідок неоприлюднення інформації, що міститься у Звіті про управління на сайті, наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Ризики недоотримання інформації різними контрагентами підприємства внаслідок неоприлюднення інформації, що міститься у Звіті про управління*

№ з/п	Розділ	Зміст ризику недоотримання інформації
1	2	3
1	Організаційна структура та опис діяльності підприємства	Відсутність звітної інформації про ефективність роботи підрозділів та необхідність їх матеріального заохочення або прийняття превентивних заходів щодо їх скорочення в разі невиконання поставлених завдань. Зміна організаційної структури підприємства неминуче призводить до управління витратами підприємства
2	Результати діяльності	Аналіз обсягів виробництва та реалізації дозволить встановити загальну тенденцію скорочення або збільшення виробничої потужності та ефективність маркетингової політики

1	2	3
3	Ліквідність та зобов'язання	Інформація про ліквідність дуже важлива для кредиторів. Покращання ліквідності за рахунок зростання зобов'язань мають тимчасовий ефект, і в разі неефективної маркетингової політики ситуація може призвести до банкрутства
4	Екологічні аспекти	Недовіра суспільства зростає в разі неоприлюднення інформації про показники споживання водних ресурсів, електроенергії, палива, а також обсяги відходів та викидів. Адже підприємство повинне нести екологічну відповідальність за результати впливу на навколишнє середовище
5	Соціальні аспекти та кадрова політика	Інформація про систему оплати праці, недопущення дискримінації, підвищення кваліфікації, плинність кадрів свідчить про етичні норми на підприємстві, відсутність корупції свідчить про достатню мотивацію працівників до виконання посадових обов'язків, тобто підприємство вміло управляє витратами, що дозволяє виділити певну суму витрат на підвищення кваліфікації
6	Ризики	Ринковий ризик, кредитний ризик та ризик ліквідності повинні постійно знаходитися під контролем керівництва та бухгалтера, адже ставки кредитні можуть зростати, а фінансових можливостей забезпечувати їх своєчасну виплату в наступних звітних періодах може не бути
7	Дослідження та інновації	Розкриття інформації про інноваційну діяльність характеризує потенційну здатність і фінансові можливості впроваджувати інновації в технологічний процес
8	Фінансові інвестиції	Інформація про здійснені господарські операції, що передбачають придбання корпоративних прав, цінних паперів, свідчить про розгалужену структуру запланованих доходів від різних видів діяльності
9	Перспективи розвитку	Окреслення запланованої модернізації або запуску нової лінії продукції привабить нову хвилю потенційних зацікавлених покупців в разі оновлення асортименту
10	Корпоративне управління	Оприлюднення інформації про кількість акціонерів та їх частку в статутному капіталі, дотримання майнових та організаційних прав акціонерів, наявність корпоративного кодексу та контроль за його виконанням характеризує стан корпоративного управління та перспективи розвитку підприємства

* Джерело: власна розробка на основі розділів Звіту про управління [5]

Отже, ризик неотримання інформації зацікавленим користувачам унеможливить продуктивну їх співпрацю з підприємством в наступному звітному періоді.

Висновки. В ході дослідження професійних ризиків бухгалтера в умовах цифрової трансформації бізнесу з'ясовано наступне:

1. Розроблена класифікація професійних ризиків для цілей аналізу і аудиту систематизує джерела ризику, посадові обов'язки, за яких він виникає, а також напрям фінансового стану, який є під загрозою викривлення.

2. Відсутність або невідповідність вимогам спеціалізованих програм щодо ведення обліку може призвести як до несвоечасної подачі звітності, підготовки звітності з навмисними і ненавмисними помилками, так і до виявлення

відсутності взаємозв'язків між окремими показниками звітності за результатами аудиторської перевірки. Ризик фальсифікації фінансової звітності підвищується в разі відсутності сучасних програмних продуктів для комп'ютерної форми ведення бухгалтерського обліку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондаренко Н. М. Професійні цінності та етика як фактор підвищення довіри до професії бухгалтера [Електронний ресурс] / Н. М. Бондаренко, О. А. Крижановська // Облік і фінанси. - 2020. - № 4. - С. 10-16. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2020_4_4.

2. Король С. Я. Етика професійних бухгалтерів як фактор впливу на економічне середовище [Електронний ресурс] / С. Я. Король, О. І. Гнасько // Бізнес Інформ. - 2021. - № 12. - С. 217-224. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2021_12_31.

3. Гнилицька Л. В. Управління професійними ризиками бухгалтера в системі економічної безпеки підприємства [Електронний ресурс] / Л. В. Гнилицька // Вісник Черкаського університету. Серія : Економічні науки. 2016. - Вип. 3. - С. 33-41. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchuE_2016_3_7.

4. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: використання мережі Інтернет, послуг хмарних обчислень, робототехніки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/zv/ikt/vikpt_18-21.xls.

5. Методичні рекомендації зі складання звіту про управління: затверджено Наказом Міністерства фінансів України: станом на 07 грудня 2018 року: № 982. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0982201-18>.

НОВА ЯКІСТЬ СУБ'ЄКТНОЇ СТРУКТУРИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Чала Вероніка Сергіївна,

к.е.н., доцент,

Придніпровська державна академія,

будівництва та архітектури

Вступ. Глобальна фаза розвитку людської цивілізації характеризується значним загостренням існуючих і виникненням цілої низки якісно нових суперечностей не тільки у системі відносин «природа – суспільство», але й між політичними курсами, інтересами і стратегіями держав, суспільних класів, партій та різного роду громадських рухів. Вони спричинені насамперед наростаючими в останні десятиліття глобальними проблемами у сфері екології, характером загальносвітових екологічних мегатрендів та ухвалюваними у цій царині стратегічними управлінськими рішеннями на усіх їх субординаційно ієрархічних рівнях. На тлі наростаючої фрагментації і багатополлярності міжнародних економічних відносин зазначені чинники формують для усіх держав світу універсальну за своєю природою й економічним змістом сукупність факторів глобального впливу, котрі безпосереднім чином детермінують ключові особливості їх національних екологічних політик та екологічного регуляторного інструментарію. Відтак – є всі підстави стверджувати про те, що екологічна політика в умовах глобального розвитку перетворюється в одну з найважливіших функціональних сфер як внутрішнього, так і зовнішнього політичного курсу кожної держави, відбиваючи по суті умови реалізації фундаментальних прав людини на життя і здоров'я. Ефективність такої політики напряму пов'язана з безпосередньо організаційною структурою, а саме з новими якісними трендами розвитку суб'єктної структури глобальної системи управління екологічними процесами.

Мета роботи полягає у визначенні суб'єктної структури та якісних трендів формування оргструктури глобальної екологічної політики.

Матеріали та методи. Для аналізу та оцінки нових трендів суб'єктної структури глобальної екологічної політики були використані статистичні та аналітичні дані експертних джерел розвитку «зелених» партій та відповідних трендів політики, а також застосовані методи узагальнення, абстрагування, аналізу та синтезу, метод порівнянь.

Результати та обговорення. Характеризуючи організаційну структуру глобальної екологічної політики, слід наголосити на необхідності розбудови у глобальних координатах якісно нової системи управління екологічними процесами. Вона буде докорінно відрізнятись від нинішньої управлінської моделі, що реалізується в основному національними урядами держав і міжнародними організаціями. Натомість є потреба формування мережевих форматів регуляторної взаємодії різнорівневих акторів глобальної екологічної політики з імплементацією при цьому адекватних способів делегування відповідних функціональних повноважень на глобальний рівень. Це забезпечить як ефективне вирішення глобальних екологічних і кліматичних проблем, так і нівелювання світових кризових явищ та забезпечення виживання людської цивілізації.

Звідси випливає ключове питання щодо кількісної структури держав та територій, котрі власне й визначатимуть як імперативи глобального сталого розвитку, так і ключові тренди їх імплементації у національні стратегії конкурентного розвитку. Цілком очевидно, що формування глобального рівня управління екологічними процесами є надскладним і безпрецедентним за своєю складністю процесом, за якого має бути досягнута конвергенція національних екологічних інтересів понад двох сотень держав з їх підпорядкуванням єдиним правилам, нормам і технологіям переведення своїх національних економік на зелені «рейки». На нашу думку, ядро глобальної екологічної політики має бути сформоване з держав, котрі є найбільшими власниками і найбільшими споживачами природних ресурсів, тобто здійснюють найбільший вплив на світову екологічну рівновагу і стабільність, мають найбільшу кількість населення та обсяги промислових і побутових відходів. У міру ж реалізації

глобальної екологічної політики зазначена суб'єктна структура глобальної екологічної політики постійно розширюватиметься за рахунок долучення нових держав і регіонів, котрі переводять національні стратегії конкурентного розвитку на зелені парадигмальні засади. Це відбиватиме, на нашу думку, дію глобального тренду своєрідної демократизації глобальної екологічної політики як основи її цілісності і системності. Варто також додати, що сама постановка питання щодо формування і реалізації глобальної екологічної політики засвідчує нагальну необхідність впровадження у даному процесі синергетичного підходу, здатного забезпечити гармонізацію національних інтересів країн у процесі «озеленення» світового господарства.

Вважаємо, що одночасно спостерігатиметься перманентна диверсифікація суб'єктної структури глобальної екологічної політики за рахунок долучення суб'єктів з числа представників недержавного сектору. В останні десятиліття ми вже бачимо активну появу принципово нових груп акторів глобального екополітичного процесу з числа неполітичних і недержавних інституцій, наукових і громадських організацій, різного роду партій і громадських рухів, лобі і засобів масової інформації, котрі виражають інтереси тих чи інших суспільних груп. Їх природоохоронна діяльність та неухильно зростаючий вплив на національні екологічні політики держав суттєво розширюють інституційно-регуляторний ландшафт глобальної політики захисту довкілля, «розмиваючи» її транскордонні бар'єри та юрисдикції. Наприклад, вже з першої половини 1970-х років усезростаючу роль у світовому політичному дискурсі починають відігравати так звані зелені партії, сформовані переважно неформальними громадськими організаціями лівого і соціалістичного напрямку. Зокрема, у 1973 р. подібного роду партія була заснована у Сполучених Штатах Америки і Великобританії, а вже до середини 1980-х років – у Німеччині, Бельгії, Франції, Італії, Нідерландах, Швеції, Австрії, Швейцарії, Австралії, Канаді, Новій Зеландії та багатьох інших країнах світу.

Користуючись невдоволенням широких верств населення традиційними партіями та привертаючи увагу громадянського суспільства до найбільш

актуальних екологічних проблем, з якими стикнулись на той час західні країни, партії зелених в останні чотири десятиліття глибоко інтегрувались у їх політичне «полотно», «вбудувались» у механізми державного управління соціально-економічними процесами, здобули неабияких успіхів у виборчих перегонах та завели своїх кандидатів до національних парламентів багатьох держав світу. Прикладом слугують, зокрема, Італія (де зелені вперше потрапляють до парламенту у 1976 р.), Швейцарія (1979 р.), Бельгія (1981 р.), Німеччина (1983 р.), Нідерланди (1986 р.), Фінляндія та Норвегія (1987 р.), Нова Зеландія (1993 р.), Ісландія (1999 р.) [1]. Приклади можна продовжувати. Наголосимо, що в останні роки активність зелених партій у партійному русі західних державах лише зростає, що підтверджують вибори до Європейського парламенту 2019 р. Так, у Німеччині партія зелених посіла друге місце за результатами виборчих перегонів з понад 20% голосів виборців, у Фінляндії зелені отримали 16% голосів, Ірландії – 15%, Австрії – 14%, Франції – 13%, Великобританії – 11% [1].

Ще один яскравий приклад природоохоронної діяльності неурядових інституцій демонструє Greenpeace, який має нині свої представництва у понад 40 державах Європи, Північної і Латинської Америки, Східної Азії і Африки, Австралії і Океанії. Функціонуючи у статусі міжнародної неурядової організації, Greenpeace бере активну участь у антиядерних програмах та реалізує комплексні заходи щодо протидії кліматичним змінам, знелісненню, надмірному вилову риби та генній інженерії. Одночасно ця організація провадить також активну науково-дослідну роботу, застосовуючи у своїй природоохоронній діяльності заходи, найбільшою мірою притаманні лобістським організаціям та різного роду групам тиску. При цьому Greenpeace не залучає жодного фінансування ні від національних урядів, ні від корпоративних бізнес-структур, ні від політичних партій, покладаючись виключно на фінансову підтримку 2,8 млн своїх прихильників по усьому світу та грантове фінансування [2].

І це є цілком закономірно, оскільки загальнопланетарний характер

сучасних екологічних проблем вимагає реалізації глобальних механізмів їх розв'язання насамперед на основі включення різноманітних соціальних груп населення, неурядових інституцій, громадських організацій і рухів у процеси ухвалення політичних рішень в екологічній сфері. Водночас глобальний формат екологічної політики передбачає також впровадження країнами гнучких, мобільних і транспарентних інструментів міждержавного співробітництва у сфері екології, зміцнення довіри і взаєморозуміння між народами і націями, а також посилення функцій моніторингу та контролю за дотриманням економічними суб'єктами екологічних критеріїв фінансово-господарської діяльності з метою забезпечення всезагальної безпеки. Тобто, володіючи власною історичною логікою поступу, глобальні екологічні проблеми розвиваються у відповідності з дією власних законів, «розмиваючи» при цьому усі існуючі транскордонні бар'єри між країнами та демонструючи глибокий інтеграційний зв'язок з міжнародними політичними і правовими системами. Однак, тісно взаємопов'язаними у процесі реалізації глобальної екологічної політики виявляються окремі компоненти не тільки природного середовища, але й людського суспільства та світових відтворювальних процесів. Відтак - щонайменші зміни природного, соціального, економічного чи бізнес-середовища завжди справляють фундаментальний взаємовплив один на одного, одночасно трансформуючи усю систему відносин «природа - суспільство» та переводячи біосферу в якісно новий стан. Залучення ж людиною у господарський обіг усезростаючих обсягів природних екосистем дедалі більшою мірою «розмиває» саме поняття довкілля як дикої природи, вимагаючи реалізації відповідних заходів і механізмів глобальної екологічної політики з метою його збереження і розширеного відтворення.

Висновки. Ефективне вирішення глобальних екологічних і кліматичних проблем не може обмежуватись рамками лише державних інституцій, а потребує досягнення *широкого суспільного консенсусу з політичними партіями, рухами, неурядовими організаціями та громадськими об'єднаннями.* Останні, справляючи безпосередній вплив на розподіл владних повноважень у сфері

екологічних відносин, відіграють важливу роль у вирішенні екологічних проблем як на національному, так і глобальному рівнях, що забезпечує динамічне «озеленення» світогосподарського розвитку. Водночас, екологічні і кліматичні проблеми глобального суспільства не можуть бути ефективно розв'язані й на основі впровадження на національному рівні ефективних природоохоронних технологій чи «озеленення» фінансово-господарської діяльності лише окремих країн, а потребує розбудови диверсифікованих форматів міждержавного співробітництва у цій сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Партія Зелених: єдині принципи в Європі та в Україні. URL: <https://greenparty.zp.ua/partiya-zelenykh-yedini-principi-v-yevropi-ta-v-ukrayini/>
2. Greenpeace. Our Values. URL: <https://www.greenpeace.org/international/explore/about/values/>
3. Ciriacy-Wantrup S. V. The economics of environmental policy. Land Economics. 1971. Vol. 47. №1. P. 36-40

РОЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕРСОНАЛУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ РОБІТ ВИПРОБУВАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЙ

Шорнікова Світлана Василівна

Начальник відділу

Український науково-дослідний інститут спеціальної
техніки та судових експертиз Служби безпеки України

Вступ. Прагнення отримання акредитації змушує звернути особливу увагу на роль компетентності персоналу в забезпеченні якості роботи випробувальних лабораторій. Регулярний контроль компетентності співробітників всередині лабораторії дозволяє задовольнити вимоги до акредитації ВЛ та забезпечити довіру споживача до якості результатів випробувань та вимірювань. Технічна компетентність випробувальних лабораторій визначається наявністю в ній кваліфікованого персоналу; необхідних засобів вимірювань, випробувань та контролю; приміщень з відповідними умовами оточуючого середовища; задокументованих робочих процесів, нормативно-технічної документації; методики на методи та засоби випробувань; системи забезпечення якості випробувань та ін. Важко не помітити, що в цьому переліку вимог до технічної компетенції ВЛ наявність кваліфікованого персоналу знаходиться на першому місці.

Мета роботи. Метою роботи є аналіз вимог до компетентності співробітників, які в професійному стандарті визначені трудовими функціями із вказанням необхідного для них рівня кваліфікації, а кожна кваліфікаційна функція (компетенція) є частиною професійної компетенції. Задача автора полягає в аналізі вимог, які необхідно врахувати при виборі і атестації співробітників та розробці методів проведення внутрішньої атестації.

Матеріали та методи

Акредитація випробувальних лабораторій є дієвим інструментом забезпечення виконання вимог безпеки та якості продукції а також довіри до результатів випробувань, які, як правило базуються на результатах вимірювань

у відповідності із затвердженими (атестованими) методиками. Для виконання покладених на ВЛ обов'язків передбачені процедури акредитації, викладені в Законі України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», а також визначені критеріями акредитації на міжнародному і національному рівнях.

Виконання вимог стандарту ДСТУ ISO 17025 забезпечує випробувальній лабораторії гарантію відповідності критеріям акредитації. Вимоги до співробітників ВЛ, які виконують випробування та вимірювання полягають:

- в компетентності співробітників;
- в теоретичних основах методів випробувань;
- умінні працювати з нормативною документацією (ДСТУ, ДСТУ ГОСТ, ДСТУ ISO, СУЯ, методиками, технологіями та ін.);
- швидко орієнтуватися в конкретній виробничій ситуації та на високому професійному рівні вирішувати різні проблеми, які виникли в процесі випробувань чи вимірювань.

Співробітник випробувальної лабораторії, отримавши результат вимірювань повинен вміти:

- дати оцінку правильності проведених вимірювань;
- проаналізувати отримані результати і зіставити їх з технічними умовами (ТУ) даного виду продукції та нормами, закладеними в нормативних документах;
- зробити висновок щодо якості конкретного виду продукції.

У відповідності зі встановленими вимогами, для кожного спеціаліста необхідна наявність посадової інструкції, яка встановлює функції, обов'язки, права та відповідальність а також вимоги до освіти, технічних знань та досвіду роботи. Спеціалісти, які приймають участь в проведенні випробувань та вимірювань, повинні бути атестовані на право їх проведення у відповідності з діючим порядком атестації інженерно-технічних працівників та кваліфікаційним довідником для робітників. В діючій СУЯ випробувальної лабораторії необхідно ведення записів щодо повноважень, компетентності, освітнього рівня, професійної підготовки, технічних знань, навчання, навиках

та досвіді роботи всього персоналу, включаючи спеціалістів, які працюють за контрактом. Для вирішення практичних питань формуються форми, які містять відомості щодо персоналу, проводиться систематизація документів по персоналу (документи щодо освіти, підвищення кваліфікації, досвіду роботи), проводяться підтвердження технічних навиків персоналу ВЛ та підтвердження знань СУЯ. Що стосується вимог до забезпечення конфіденційності - персонал випробувальних лабораторій повинен мати зобов'язання по нерозголошенню професійних таємниць, відносно третіх осіб.

Результати та обговорення.

Необхідність забезпечення належного рівня компетентності персоналу ВЛ визначає потребу в підвищенні кваліфікації персоналу, для чого складається програма (план) навчання, здійснюється навчання та оцінюється його результативність. Тому велика увага приділяється заходам щодо підвищення кваліфікації персоналу як для нових, так і для кваліфікованих співробітників. Розрізняють зовнішнє та внутрішнє підвищення кваліфікації:

- *зовнішнє* проходить в традиційних формах – участь у конференціях та семінарах, навчання на курсах, самопідготовка;

- *внутрішнє* проявляється в регулярних обговореннях співробітниками ВЛ проблем, пов'язаних з кваліфікацією.

Такі обговорення повинні проводитись без морального тиску на співробітників з боку керівництва та замовників. Ініціатива у рішенні задач, направлених на покращення якості випробувань та вимірювань повинна заохочуватись.

Компетентний персонал ВЛ повинен володіти питаннями метрологічного забезпечення, аналітичних робіт, випробувань, вимірювань, створення умов для метрологічної простежуваності. Тобто володіти вимогами до засобів вимірювання, обладнання та стандартних зразків, до методики виконання вимірювань а також верифікації та валідації методів (методики або технології). Необхідно мати знання щодо правил забезпечення метрологічної простежуваності, регламентованих в нормативних документах [8, 9].

Співробітники ВЛ в рамках СУЯ повинні володіти документованими прийомами управління внутрішньою документацією лабораторії, способами реєстрації та ведення записів у встановлених формах, в тому числі забезпеченням безпеки записів резервним копіюванням, що передбачено загальною політикою акредитації. В даний час актуальним є освоєння нових вимог до звітів (протоколів) щодо результатів вимірювань, що відповідають ДСТУ ISO 17025:2019 [5].

Висновки. Атестація персоналу істотно підвищує якість випробувань та вимірювань і сприяє збільшенню довіри до отриманих результатів. Періодичне визначення ділової кваліфікації працівників та професійної їх придатності й відповідності посадам тісно пов'язані з компетенцією персоналу (особистою здатністю спеціаліста вирішувати певний клас професійних задач).

Визначивши вимоги, які необхідно враховувати при проведенні внутрішньої атестації можна зробити висновок, що застосування АСЗ на постійній основі забезпечить надійність результатів випробувань та вимірювань і дозволить створювати програми контролю якості згідно ДСТУ ISO 17025.

LEGAL SCIENCES

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ЯК ОБ'ЄКТ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Бондар Олександр Сергійович

к.ю.н., доцент кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Меркулов Михайло Олексійович

Студент
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Вступ. Інтелектуальна власність є однією з ключових складових інноваційного розвитку сучасного світу. Це охоплює ідеї, інформацію та знання, що перетворюються на комерційні товари. Оскільки інтелектуальна власність може бути економічно вигідною, з'являється необхідність регулювати її захист з точки зору цивільного права.

Мета роботи. Метою даної роботи є вивчення проблем та перспектив розвитку правового регулювання інтелектуальної власності в Україні. Для досягнення цієї мети ми аналізуватимемо чинні законодавчі акти та їх вплив на розвиток інноваційного потенціалу країни.

Матеріали та методи. У даній роботі ми будемо використовувати аналіз науково-технічної літератури, офіційні статистичні дані та діючі законодавчі акти, що регулюють інтелектуальну власність в Україні.

Результати та обговорення. Інтелектуальна власність є невід'ємною складовою розвитку сучасного господарства, технологічного та культурного прогресу. У зв'язку з цим, важливим є розуміння та захист прав на інтелектуальну власність у цивільному праві України. Однак, існують проблеми, пов'язані з недостатнім регулюванням правових відносин у цій сфері,

зокрема, недостатністю ефективних механізмів захисту прав на інтелектуальну власність, порушеннями прав на інтелектуальну власність, в тому числі, в мережі Інтернет. У даній тезі будуть розглянуті проблеми та перспективи розвитку інтелектуальної власності як об'єкта цивільного права. Розвиток цивільного права України в галузі інтелектуальної власності потребує подальшого удосконалення та вдосконалення національного законодавства [1].

На сьогоднішній день інтелектуальна власність є однією з найважливіших складових факторів економічного розвитку країни, що потребує ефективного правового захисту [2]. Для досягнення мети дослідження та розвитку законодавства в галузі інтелектуальної власності, варто розглянути питання вдосконалення механізмів правового захисту, зокрема, у сфері цифрової інтелектуальної власності. Основною метою правового захисту інтелектуальної власності є забезпечення належного визнання та захисту прав творців та правовласників на їхні твори інтелектуальної власності [3]. Необхідно розробити та впровадити ефективні заходи протидії порушенням прав на інтелектуальну власність в мережі Інтернет, зокрема, забезпеченням можливості швидкого та ефективного відновлення порушених прав. Доцільним також є розробка механізмів державного регулювання у сфері захисту прав на інтелектуальну власність, зокрема, за допомогою створення спеціальних органів та міжнародних організацій.

В Україні інтелектуальна власність регулюється рядом законів, зокрема Законом України «Про авторське право та суміжні права» [4], Законом України «Про охорону прав на знаки для товарів та послуг» [5], Законом України «Про охорону прав на сорти рослин» [6], Законом України «Про охорону прав на промислові зразки» [7], Законом України «Про правову охорону географічних зазначень» [8], Законом України «Про захист інформації в інформаційно комунікаційних системах» [9]. Вони встановлюють правовий режим стосовно різних об'єктів інтелектуальної власності, їх визнання та захист від незаконного використання. Проте, деякі проблеми виникають через несумісність норм різних законів. Наприклад, проблеми визнання та захисту прав на

інтелектуальну власність, що виникають у зв'язку з використанням інтернет технологій, поки не знайшли відповідного відображення в законодавстві.

Власник прав на інтелектуальну власність має право контролювати використання своїх творів та отримувати вигоди від їх використання. Однак, такі права мають свої обмеження, зокрема, через необхідність забезпечення доступу до знань та інформації для розвитку науки та техніки, а також для культурного розвитку суспільства в цілому. Важливо знайти баланс між правами власника та правами споживача, щоб забезпечити економічний та соціальний розвиток суспільства.

Інтелектуальна власність є важливим об'єктом цивільного права, оскільки вона відображає результати творчої діяльності та інтелектуальних зусиль людей. Інтелектуальна власність може бути захищена різними способами, такими як авторські права, патенти, знаки для товарів та послуг, торгові марки та інші. Однак, існує низка проблем, пов'язаних з захистом інтелектуальної власності, які потребують уваги та вирішення.

Для розв'язання проблем інтелектуальної власності необхідно також звернути увагу на міжнародне співробітництво та взаємодію з іншими країнами у цій сфері. Важливим є встановлення спільних стандартів та правил у галузі інтелектуальної власності, які сприятимуть розвитку міжнародної торгівлі та інноваційного потенціалу країн.

Однією з перспектив розвитку інтелектуальної власності є забезпечення її захисту та використання у сфері інтернет-технологій. На сьогоднішній день, важливо розвивати нові механізми захисту прав на інтелектуальну власність, зокрема, у сфері цифрового контенту, щоб запобігти його підробці та незаконному використанню. Також, важливо сприяти розвитку інновацій та нових технологій, що можуть бути захищені інтелектуальною власністю.

Висновки. Загалом, розвиток цивільного права України у галузі інтелектуальної власності потребує подальшого удосконалення та вдосконалення національного законодавства, зокрема, вдосконалення механізмів правового захисту та розробки механізмів державного регулювання

[9]. Також важливим є міжнародне співробітництво та взаємодія з іншими країнами у цій сфері. Проте, існують ряд проблем, таких як недостатня охорона прав на інтелектуальну власність, відсутність відповідних механізмів захисту у сфері інтернет-технологій та інше. Для розв'язання цих проблем необхідно розробляти та впроваджувати нові механізми захисту прав на інтелектуальну власність та забезпечувати доступ до знань та інформації для розвитку науки, техніки та культурного розвитку суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ярошевська О. А. Інтелектуальна власність: поняття та види. Підприємництво, господарство та право. 2018. № 5. С. 29-33;
2. Лисенко І. І. Інтелектуальна власність в Україні: виклики та перспективи. Вісник Національної академії правових наук України. 2019. № 1. С. 55-60;
3. Князев В. Г. Інтелектуальна власність в цивільному праві України: становлення та розвиток Цивільне право та процес. 2017. № 3. С. 42-48;
4. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 01.12.2022 р. № 2811-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text> (дата звернення: 29.03.2023);
5. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг : Закон України від 15.12.1993 р. № 3689-XII : станом на 14 жовт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3689-12#Text> (дата звернення: 29.03.2023).;
6. Про охорону прав на сорти рослин : Закон України від 21.04.1993 р. № 3116-XII : станом на 16 жовт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3116-12#Text> (дата звернення: 29.03.2023);
7. Про охорону прав на промислові зразки : Закон України від 15.12.1993 р. № 3688-XII : станом на 14 жовт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3688-12#Text> (дата звернення: 29.03.2023);
8. Про правову охорону географічних зазначень : Закон України від 16.06.1999 р. № 752-XIV : станом на 1 жовт. 2022 р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/752-14#Text> (дата звернення: 29.03.2023);

9. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Закон України від 05.07.1994 р. № 80/94-ВР : станом на 1 лип. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр#Text> (дата звернення: 29.03.2023);

10. Кісельов О. В. Інтелектуальна власність як об'єкт правового захисту в Україні. Адвокат. 2016. № 2. С. 54-57.

ЕВОЛЮЦІЯ АМЕРИКАНСЬКОЇ КРЕДИТНО-ГРОШОВОЇ ПОЛІТИКИ

Калашніков Віктор Михайлович

д.іст. н.,к.ю.н., професор

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація: Стаття присвячена аналізу грошово-кредитної політики країни-лідера світового співтовариства, Сполучених Штатів Америки. Доводиться, що ця політика являє собою комплекс економічних, інформаційних, правових заходів, спрямованих на баланс грошової пропозиції виходячи із стратегічних і поточних цілей, таких, як цінова, економічне зростання, забезпечення зайнятості населення. Визначено етапи еволюції цієї політики, позитивні та проблемні аспекти її реалізації.

Ключові слова: грошово-кредитна політика, ФРС, Бреттон-Вудська система, фіатні гроші, глобалізація, криза.

Вступ. Грошово-кредитна (монетарна або кредитно-грошова) політика (англ. Monetary policy) – це макроекономічна політика грошової влади, комплекс заходів, спрямованих на управління сукупним попитом через умови грошового ринку (короткострокова процентна ставка, номінальний валютний курс або рівень поточної ліквідності банківського сектора) для досягнення комбінації кінцевих цілей, в які можуть входити цінова стабільність, збереження стійкого валютного курсу, фінансова стабільність і сприяння збалансованому економічному росту.

Термін «грошово-кредитна політика» бере початок у першій половині ХІХ століття. Його сформулювали британські фахівці з фінансових відносин у зв'язку з тим, що емісія фунта стерлінгів, що її здійснював Банк Англії, викликала «потрясіння» на фінансовому ринку Британської імперії. Випуск до обігу маси паперових грошей був зумовлений тим, що уряд Альбіону мав

пом'якшити наслідки втрати тринадцяти колоній Британської Америки, які до здобуття незалежності були джерелом сировини для промислової революції в метрополії і ринком збуту англійських товарів. *Мета даної статті* полягає у визначенні етапів еволюції американської кредитно-грошової політики, позитивних та проблемних аспектів її впровадження.

Виклад основного матеріалу. Можна стверджувати, що розвиток кредитно-грошової політики власне Сполучених Штатів розпочався 4 липня 1776 року, коли II Континентальний конгрес оголосив суверенітет тринадцяти британських колоній, що протягом року вели збройну боротьбу за незалежність від Корони Англії. Після закінчення переможної для американців війни за незалежність в умовах краху паперового долара постало питання про підняття грошової системи з руїн. Тому Конгрес США 1791 року утворив перший Банк Сполучених Штатів. Підставою для цього були статті Конституції, зокрема, перша Стаття 8-го розділу. Проте політична боротьба між двома основними течіями політичної еліти новонароджених США, плантаторами північних штатів і буржуазією Півночі, призвела до передчасної «смерті» першого загальноамериканського банку, адже депутати Конгресу не змогли дійти згоди щодо Статуту вказаної фінансової установи аж до закінчення терміну її дії, до 1811 року [1].

Однак забезпечення молоді державами коштами, без наявності яких не можна було реалізувати цілі її внутрішньої і зовнішньої політики, було відображене в Конституції наступним чином: «Розділ III. Конгрес має право: 1. Встановлювати та збирати податки, мита, податі та акцизні збори для того, щоб сплачувати борги і забезпечувати спільну оборону та загальний добробут Сполучених Штатів; причому всі мита, податки та акцизні збори мають бути однаковими на всій території Сполучених Штатів» [2, с. 527].

Дале поступово приймалися нові правові акти, які реально регулювали різноманітні царини життя американської держави. Вони отримала назву «живої Конституції». Вказаний правовий феномен веде свій відлік з моменту, коли була прийнята перша норма, покладена в основу правового регулювання

митної політики. Нею є Тарифна Угода від 04. 07. 1789 року, яка встановила загально визнані всіма штатами американської федерації тариф і систему збору мит, що дозволило «батькам-засновникам» оголосити цей правовий акт «другою Декларацією незалежності». Завдяки цьому відкрився другий американський (1817). Його кредитний і позиковий статус перебував на вкрай низькому рівні, оскільки під час англо-американської війни 1814-1815 років США зазнали труднощів у фінансуванні військових операцій. Завдяки цьому банки окремих штатів також почали власними зусиллями формувати кредитно грошову систему всієї Америки [3].

Національні банківські акти від 1863 і 1864 років встановили систему єдиних статутів для банків, з чого почалося будівництво національної банківської системи. Для безперебійного функціонування фінансової системи уряд США заснував Управління контролера валюти як частину Міністерства фінансів, а Конгрес надав йому право регулювання банківської системи. Така система діяла до початку ХХ століття, до того часу, коли розвинені країни Заходу вступили в нову епоху розвитку економічних, політичних і соціальних відносин, який англійські, американські, французькі та німецькі учені «охрестили» добою імперіалізму. Це визначення було відгуком на протиріччя великих держав, що рухалися до першої світової війни.

Зрозуміло, що Америка намагалася знайти власне провідне місце в міжнародній фінансовій системі, але для цього у неї не було тоді достатніх фінансових ресурсів [4, р. 83-85]. Тому виникла Національна комісія з грошового обігу, утворена Конгресом. Результатом її діяльності було утворення Федеральної резервної системи (ФРС), яка мала служити «кредитором останньої інстанції» для банків в умовах кризи ліквідності. У роки Великої депресії ФРС виконала свою роль на підставі «Надзвичайного банківського закону» від 9 березня 1933 року. Цим актом президенту були надані широкі повноваження у фінансовій сфері, аж до права на тимчасовий арешт рахунків усіх банків країни та їх ревізію за участю ФРС.

У 1933 році був виданий наказ президента про встановлення повного

державного контролю над золотими виробами [5]. Жоден банк, крім банків ФРС, не мав права на золотий запас, що забезпечувалося заходами кримінальної відповідальності. Одночасно був дозволений випуск нових грошей без золотого забезпечення, що означало відхід США від золотого стандарту і породило інфляційний стрибок, погасити який була покликана ФРС. З тією ж метою на основі Закону «Про банківську діяльність» 1933 були введені у дію два нових фінансових інститута – Федеральна корпорація страхування вкладів (ФКСВ) і Федеральна корпорація страхування позик і заощаджень (ФКСС) для відновлення довіри до банків і захисту банківських вкладів населення. Всі ці структури діяли під прямим контролем ФРС. У результаті кількість банків було скорочено на 25% з посиленням обмежень їх діяльності, за участю ФРС і уряду. Закон 1933 передбачив страхування вкладів для всіх банків – для федеральних банків це страхування стало обов'язковим, для банків штатів. До початку 1934 близько 80% банків США застрахували свої депозити [6].

Уряд прагнув вгамувати спекулятивну діяльність фондових бірж за допомогою Закону 1934 року «Про обіг цінних паперів», на підставі якого була створена Федеральна комісія з цінних паперів і бірж (ФКЦББ). Цей Закон передбачав надання всім учасникам ринку рівних умов доступу до інформації про діяльність компаній, а ФКЦББ – право реєстрації всіх цінних паперів. По суті, був встановлений тотальний державний контроль над фінансовим ринком з опорою на ФРС США. Проте фінансова еліта мала тоді погодитися з політикою уряду Ф.Д. Рузвельта, адже вбачала в ній єдиний спосіб збереження капіталістичної системи. Саме завдяки рішучий і вкрай жорсткій фінансовій політиці Рузвельта, яка остаточно була сформована у роки Другої світової війни, США були в змозі відіграти провідну роль у встановленні Бреттон Вудської системи (Bretton Woods system) монетарного управління, яка встановила правила для фінансових відносин між найбільшими промисловими державами в середині ХХ століття [7].

Бреттон-Вудська система була першим прикладом повністю узгодженого

монетарного порядку, призначеного для управління грошовими відносинами між державами. Її завдання мали відповідати напрямам державної економічної політики США, що набула нового вигляду після Другої світової війни, за результатами якої США стали беззаперечним лідером цивілізованого світу. На тлі зростання економіки, високого рівня зайнятості, стабільності купівельної спроможності долара і прийнятного балансу в угодах з іноземними державами функції ФРС були поширені положеннями Закону «Про зайнятість» від 1946 року [8]. Проте за чверть століття прийшов час для «Ніксонівського шоку» серії реформ, здійснених президентом США Р. Ніксоном в 1971 році, найзначнішою з яких стала одностороння відмова США від прив'язки курсу долара до золота, що призвело до фактичної зупинки роботи Бреттон-Вудської системи.

У довгостроковій перспективі шок Ніксона привів до стагфляції в США, знизив купівельну спроможність долара і збільшив американську рецесію 1970-х років [9, р. 55]. Відмова від зв'язку між головною резервною валютою світу і золотом забезпечила для США перехід до випуску фіатних грошей (від лат. fiat декрет, вказівка, «нехай буде так»), тобто символічних незабезпечених золотом та іншими дорогоцінними металами грошей, номінальна вартість яких встановлюється і гарантується державою незалежно від вартості матеріалу, використаного для їх виготовлення. Найчастіше такі гроші функціонують як платіжний засіб на основі державних законів, що зобов'язують приймати їх за номіналом. Вартість фіатних дуціарних грошей підтримується за рахунок віри людей в те, що вони зможуть обміняти їх на що-небудь цінне. Падіння авторитету державної влади призводить до зниження купівельної спроможності фіатних грошей, до «втечі від грошей» (спроби зберегти їх купівельну спроможність шляхом інвестицій). І всі проблеми, викликані реформою Р. Ніксона, призвели до подальших перетворень системи законодавства, покладених в основу грошово-кредитної політики США.

Криза глобалізації призвела до ускладнень в проведенні такої монетарної політики, яка була б в інтересах американського народу. Після підвищення

базової ставки ФРС у 2022 році банки збільшують відсоток за кредитами для фізичних та юридичних осіб, і інвестиції стають дорожчими. Це уповільнює економіку у всіх галузях, падає попит на товари, послуги та інші складові будь якої економіки.

Висновки. На всіх етапах розвитку американської державності важливу роль в її зміцненні відіграла федеральна кредитно грошова політика, фундамент якої заклали «батьки-засновники» США. Зміни цієї політики завжди ставали позитивною відповіддю на результати двох американських буржуазних революцій, на участь США у світових війнах, на подолання наслідків цих війн шляхом впровадження Бреттон-Вудської системи (Bretton Woods system) монетарного управління, яка врегулювала фінансові відносини між найбільшими промисловими державами в середині минулого століття. Така особливість кредитно-фінансової політики уряду США природна, адже породжена історичною обумовленістю та логічною наступністю. Проте в сучасних умовах новим викликом для державної фінансово-правової політики США став звивистий рух світового процесу глобалізації, який нині опинився на роздоріжжі, внаслідок того, що цілі глобалізаторів (поширення свободи і демократії, товарного достатку і споживчого задоволення) не можливі для виконання в найрозвиненіших державах. Тим не менше, грошово-кредитна політика адміністрації чинного президента США Дж. Байдена є найважливішим інструментом цілеспрямованого втручання держави в економіку країни з метою регулювання економічного зростання, стримування інфляції, забезпечення зайнятості та вирівнювання платіжного балансу. А Федеральна Резервна Система США, що є незалежним урядовим відомством, стає провідником цієї політики.

Очевидно, що банківське законодавство США певним чином впливає на українське банківське законодавство, в якому відображено положення про те, що сукупність кредитних відносин та всіх без винятку інститутів, що організовують ці відносини, становлять кредитну систему нашої країни, так само, як кредитної системи США. Тому кредитні операції в нашій державі,

подібно до Америки, мають залишатися головним видом активних операцій комерційних банків. Проте в умовах боротьби України проти агресії Росії за збереження державного суверенітету і територіальної цілісності цей процес розвивається повільно.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Калашников В. М. Державно-правова політика «батьків-засновників» США. Монографія. – Дн.: РВВ ДНУ, 2020. – 200 с
2. Бернхем В. Вступ до права та правової системи США / [Текст] / В. Бернхем. – К.: Вид-во «Україна», 1999. – 554 с.
3. Monetary Policy / [Текст]. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Contents>
4. Coleman J. Diplomacy by Deception. – Las Vegas: Global, 1993. – 262 p.
5. History of Central Banking in the United States . – URL: https://en.Wikipedia.org/wiki/History_of_central_banking_in_the_United_States.
6. Morgan S. Banking Law. – URL: <https://legalcareerpath.com/what-is-banking-law/>
7. Roosevelt F.иD. Franklin D. Roosevelt: Letter to the House Ways and Means Committee on Salary Limitation. – February 15, 1943 – URL:: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=16363>
8. The Employment Act of 1946. – – URL: <https://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v9n3/v9n3p25.pdf>.
9. Cohen J.мВ. The Future of Money. – Princeton: Princeton University Press, 2004. – 294 p.

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЕЛЬНОЇ ПАЛАТИ

Марченко Олеся Денисівна
аспірантка
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Вступ. Торгівельно-промислові палати завжди відігравали помітну роль у сприянні розвитку економіки окремих країн. Проте серед науковців різних галузей існують різні підходи до визначення змісту та сутності їх діяльності. Так політологи називають палати «представниками третього прошарку». Натомість юристи вважають торговельно-промислові палати громадськими організаціями, які лобіюють інтереси певних груп. А соціологи вважають їх такими ж суспільно-політичними об'єднаннями, як і професійні спілки. Важко назвати інші організації, які б мали настільки суттєвий вплив на розвиток не лише національної економіки, а й світових економічних відносин в цілому.

Однак з розвитком міжнародних правовідносин, створенням відповідних міжнародних організацій постала необхідність створити і відповідний орган у сфері міжнародного торговельного співробітництва. Ним і стала Міжнародна Торговельна Палата (далі – МТП).

Метою роботи є висвітлення правових аспектів створення та діяльності Міжнародної Торговельної Палати.

Матеріали та методи. Під час проведення дослідження автором були застосовані такі наукові методи як: аналіз, синтез, дедукція та історично-правовий, за допомогою яких були опрацьовані різноманітні наукові, публіцистичні та інформаційні джерела з даної теми та сформульовані відповідні висновки.

Результати та обговорення. Міжнародна торговельна палата найбільша і найвпливовіша серед змішаних торговельно-промислових палат. Вона почала

діяти в 1920 р. в Парижі відповідно до рішення Міжнародної торговельної конференції, яка проходила восени 1919 р. в Атлантик-Сіті (США). Ініціатива створення МТП належала США, Великобританії, Франції, Бельгії та Італії. Членами МТП є понад 6,5 мільйонів компаній, бізнес-асоціацій та торгово-промислових палат світу. МТП має національні комітети у 91 країні світу, у тому числі і в Україні.

Асоціація «Український національний комітет Міжнародної Торгової Палати» (ICC Ukraine) створена у серпні 1998 року згідно із дорученням Кабінету Міністрів України від 12.11.1997 №22692/23 та рішенням Світової Ради Міжнародної Торгової Палати від 07.04.1997. ICC Ukraine є першим національним комітетом ICC на території країн СНД [1].

Згідно із статутом (доповнення 1947 р.) в Палату можуть входити колективні члени – національні або місцеві торговельні, промислові, страхові, банківські, транспортні й інші організації ділових кіл, які не займаються комерційною або політичною діяльністю (це в основному національні, місцеві і закордонні торговельно-промислові палати) та індивідуальні члени - фірми, компанії і окремі особи, які займаються комерційною діяльністю.

Міжнародна торговельна палата сприяє впровадженню в міжнародну практику стандартів, ділових звичаїв, уніфікованих правил, визначень, умов, а також розповсюдженню необхідної політичної і торговельно-економічної інформації для розвитку міжнародного економічного співробітництва.

Серед систем торгових палат країн - членів Європейського Союзу 8 систем (в Австрії, Франції, Німеччині, Греції, Італії, Люксембурзі, Нідерландах та Іспанії) працюють як організації публічного права, тобто вони створені, і їх діяльність регулюється відповідно до національного законодавства, 7 систем палат (у Бельгії, Данії, Фінляндії, Ірландії, Португалії, Великій Британії і Швеції) працюють згідно з нормами приватного права, за якими торгові палати мають статус асоціацій (наприклад, у Бельгії, Данії і Португалії) або товариств з обмеженою відповідальністю (Велика Британія, Ірландія) [2]. Ці системи відображають різні філософські підходи до функціонування торгових палат і

мають різне історичне коріння та соціально-економічне підґрунтя.

Світовий досвід свідчить, що деякі послуги, передбачені міждержавними угодами, виконують торгово-промислові палати. До них належать насамперед послуги, пов'язані зі сприянням міжнародній торгівлі. Як правило, повноваження, делеговані міжнародними організаціями палатам, дуже відповідальні. Поміж послуг, пов'язаних з виконанням палатами міжнародних угод, такі:

- пропаганда міжнародних торгових правил і термінів (ІНКОТЕРМС);
- організація незалежного міжнародного комерційного арбітражного суду;
- посвідчення сертифікатів походження товарів і непередбачених обставин (форс-мажорних);
- оформлення тимчасової безмитної декларації на ввіз та вивіз зразків товарів і обладнання;
- посвідчення документів на право ведення зовнішньоекономічної діяльності;
- сприяння в оформленні документів з упровадження системи автоматичної ідентифікації та штрих-кодування товарів у Міжнародній асоціації товарної нумерації EAN, а також в розробці та реєстрації товарних знаків, знаків обслуговування;
- допомога в наданні правової охорони об'єктам промислової та інтелектуальної власності [3].

Міжнародна торгова палата постійно випускає нові редакції уніфікованих правил. Закріплення в черговий редакції якогось нового правила диктується доцільністю його застосування в міжнародній торгівлі. Не обов'язково, щоб дане правило вже було визнано торговим звичаєм або одержало значного поширення. Торгова практика формується на підставі рекомендацій Міжнародної торгової палати. Цей процес можна позначити як «свідоме формування звичаїв» [3].

Правила, які закріплені в публікаціях Міжнародної торгової палати,

Кодексі етики франчайзингу та інших подібних за своїм характером документах, не мають нормативної природи і дійсно можуть розглядатись як засіб вираження усних за своєю природою звичаїв ділового обороту. Однак, що стосується рекомендацій Міжнародної торгової палати, то вони не тільки відображають вже існуючі звичаї, але і слугують підґрунтям для формування нових.

Рекомендаційні документи ненормативного характеру можуть розглядатись як втілення усних міжнародних торговельних звичаїв. Принаймні їх відбиток у вищезгаданих документах безперечно спостерігається. При цьому обов'язковість таких звичаїв залежить від того, чи відсилають до них норми законодавства або положення конкретного договору франчайзингу. Відсутність загальнообов'язкового характеру вищезгаданих звичаїв та документів надає право сторонам франчайзингового контракту самостійно визначати, чи бажають вони застосовувати відповідні звичаєві чи рекомендаційні положення, чи ні.

В. Ліпкан та О. Кушнір, які тримають руку на пульсі найсучасніших світових тенденцій у сфері правового регулювання, вважають, що концептуалізована теорія «soft law» (м'якого права) вже на сьогодні в розвинених суспільствах розглядається як минулий етап відповідності «м'якій силі», концепція якої з часом себе не виправдала, так само як і відповідний їй механізм правового регулювання [4].

Така позиція є раціональною та обґрунтованою, якщо мова йде про публічне управління і врегулювання міжнародних публічних торговельних відносин. Однак зважаючи на специфіку відносин франчайзингу між суб'єктами, що є резидентами різних країн ЄС, великого значення набуває саме диспозитивність їх договірних відносин. Договір франчайзингу потребує свободи та простору у сфері правового регламентування окремих його положень. Через це, на думку автора, у сфері франчайзингових відносин саме концепція «м'якого права» є найбільш сприятливою.

У будь-якому разі акти неурядових міжнародних організацій,

спеціалізованих асоціацій та федерацій франчайзингу, що мають рекомендаційний характер, відіграють другорядну роль у відносинах за договором франчайзингу між резидентами різних країн-членів ЄС. Серед джерел правового регулювання вищу юридичну силу завжди мають нормативно-правові акти (внутрішньо-державні чи міжнародні) та безпосередньо сам договір між сторонами. А Типовий контракт франчайзингу або Європейський Кодекс Етики Франчайзингу застосовується тільки в тому випадку, якщо сторони в договорі передбачили застосування відповідних правил, або у випадку відсутності норми, яка би врегульовувала спірні відносини між франчайзером та франчайзі. Не можна категорично визначити, чим саме є рекомендаційні документи ЄС та Міжнародної торгової палати: актами «м'якого права» чи закріпленням міжнародних торгівельних звичаїв. Насправді вищезгадані акти відіграють подвійну роль [4].

З одного боку, вони закріплюють деякі загально визнані звичаї міжнародної комерційної діяльності, а з іншого боку, слугують підґрунтям, базисом для розробки та прийняття уніфікованих нормативно-правових актів у сфері регулювання франчайзингу. Тобто рекомендаційні акти відіграють посередницьку, роль у нормотворчості, будучи проміжною, з'єднуючою ланкою між комерційними звичаями та нормативно-правовими актами.

У цьому контексті складовими частинами комплексу заходів щодо удосконалення системи торгівельної палати є:

- створення механізму участі МТП у підготовці й опрацюванні законопроектів, інших нормативно-правових актів з питань, пов'язаних з розвитком економіки, підприємництва і зовнішньої торгівлі, оподаткування, митного контролю тощо;

- підвищення ефективності діяльності галузевих комітетів підприємців, ділових рад, інших дорадчих органів при МТП з метою захисту законних інтересів бізнесу та підготовки пропозицій на розгляд органів державної влади і управління щодо вдосконалення регуляторної політики.

- Подальші зусилля мають бути спрямовані на утвердження позицій

Палати як національного представника інтересів бізнесу [3].

Висновки. Отже, головною метою подальшого удосконалення діяльності МТП є створення дієвих механізмів підтримки національними торговельно-промисловими палатами як товаровиробників у своїх країнах, так і експортерів шляхом розширення їхніх можливостей та удосконалення існуючих і запровадження нових послуг, підвищення ролі системи діючих торговельно-промислових палат у модернових перетвореннях економіки з врахуванням сучасних змін у світі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Український національний комітет Міжнародної Торгової Палати URL:<http://www.kr-rada.gov.ua/site/uploads/files/Time-to-Invest/Підтримка%20регіонального%20бізнесу%20ІСС%20Ukraine%2C%20Вахтанг%20Щербинін.pdf> (дата звернення: 09.04.2023).

2. Статут Асоціації «Український національний комітет Міжнародної Торгової Палати» (Нова редакція). Зміни та доповнення затверджено Загальними Зборами Учасників Асоціації «УНК МТП» 21 грудня 2018 року. Протокол від 21.12.2018 р. URL: <http://iccu.org/statut/> (дата звернення: 09.04.2023).

3. Толкачова Н. Є. Правове регулювання відносин: застосування торговельних звичаїв у національному та міжнародному праві URL: <http://gisap.eu/ru/node/555>. (дата звернення: 09.04.2023).

4. Ліпкан В. А., Кушнір О. В. Особливості застосування «Smart Law» у сучасному геоправовому просторі. *Підприємництво, господарство і право*. 2014. № 9. С. 9–13. URL: http://pgr-journal.kiev.ua/archive/2014/09_2014.pdf (дата звернення: 09.04.2023).