

**SCI-CONF.COM.UA**

# **PROGRESSIVE RESEARCH IN THE MODERN WORLD**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
APRIL 27-29, 2023**

**BOSTON  
2023**

# **PROGRESSIVE RESEARCH IN THE MODERN WORLD**

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference

Boston, USA

27-29 April 2023

**Boston, USA**

**2023**

## UDC 001.1

The 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Progressive research in the modern world” (April 27-29, 2023) BoScience Publisher, Boston, USA. 2023. 513 p.

## ISBN 978-1-73981-125-9

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Progressive research in the modern world. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-progressive-research-in-the-modern-world-27-29-04-2023-boston-ssha-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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

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

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

©2023 BoScience Publisher ®

©2023 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Yusubova Ulkar Chingiz, Allahverdiyeva Konul Eldar, Abbasov Aухan Rafiq* 12  
MODERN IRRIGATION SYSTEMS USED IN AGRICULTURE
2. *Мельник А. В., Скуба Я. С., Бойко Т. І., Клименко Ю. А., Кузьмин С. В.* 19  
ВПЛИВ СКАРИФІКАЦІЇ ТА ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ НА ПЕРЕЗИМІВЛЮ ГАЗОНУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ
3. *Романюк В. В., Романюк О. М.* 23  
БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛОХИНИ ВИСОКОРОСЛОЇ (VACCINIUM CORYMBOSUM L.) В УМОВАХ БУКОВИНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ

## BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Синьчук Д. О., Погоріла І. О.* 29  
ТРИХОМОНОЗ
5. *Шапшал С. В., Ільїн В. М.* 34  
ВПЛИВ КОЛИВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ В ОРГАНІЗМІ НА СТРАТЕГІЮ АДАПТАЦІЇ ДО УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

## MEDICAL SCIENCES

6. *Beniuk V. O., Lastovetska L. D., Shcherba O. A., Yakovenko A. O., Bharwadz Vidushi* 40  
MODERN VIEW ON THE TREATING CERVICAL ECTOPIC PREGNANCY WITH PRESERVATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION. CLINICAL CASE
7. *Lytvynenko O. O., Khudetsky I. Yu., Lytvynenko O. O.* 47  
JUSTIFICATION OF USING THE METHOD OF NO-CONTACT CONVECTION-INFRARED TREATMENT OF THE SURGICAL WOUND AFTER MASTECTOMY
8. *Lytvynenko O. O., Lytvynenko O. O.* 54  
HIGH-FREQUENCY ELECTROSURGICAL DISSECTION IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER PATIENTS
9. *Protsak T., Vatsyk M., Marchuk O., Zabrods`ka O.* 59  
FEATURES OF HUMAN HAND EMBRYOGENESIS
10. *Антонов А. Г., Сургай Н. М., Татарко С. В., Узбек Т. С.* 64  
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ЛІКАР-ПАТОЛОГ В УКРАЇНІ
11. *Бобро Л. М., Марченко А. С., Мунтянова А. А.* 68  
РИЗИК РОЗВИТКУ ПЕРЕЛОМІВ У ЖІНОК В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2-ГО ТИПУ

12. *Болокадзе Є. О., Негода Ю. С., Сокур І. А., Фісун К. О.* 71  
 ДЕОНТОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВЕДЕННЯ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ  
 ВАГІТНИХ
13. *Деворова М. Б., Гофурова Саодат Рахим Кизи* 74  
 АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРЫ  
 ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ  
 У ДЕТЕЙ
14. *Зеленська К. О., Цимбал Д. О.* 77  
 ДІАГНОСТИКА ПСИХІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ТЯЖКОМУ  
 СОМАТИЧНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ
15. *Івасів Ю. В., Мільович І. Р., Хопта Н. С.* 81  
 ЯК ВІДОБРАЖАЄТЬСЯ ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА  
 ПСИХІЧНОМУ ТА МОРАЛЬНОМУ СТАНІ УКРАЇНСЬКИХ  
 СТУДЕНТІВ ТА СТАРШОКЛАСНИКІВ
16. *Ісаєва І. М., Кармазіна І. С., Маслова Н. М., Цінкевич Ю. Б.* 89  
 РОЛЬ БАРОРЕЦЕПТОРІВ У РЕГУЛЯЦІЇ АРТЕРІАЛЬНОГО  
 ТИСКУ
17. *Козацька С. М., Кузьменко О. І., Каськова Л. Ф., Чуприна Л. Ф.,* 93  
*Артем'єв А. В.*  
 ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ КАРІЄСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ  
 МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ПРОТЯГОМ ЧОТИРЬОХ РОКІВ  
 НАВЧАННЯ
18. *Невструєв В. П., Камінський С. М.* 101  
 МЕТАБОЛІЧНІ, НЕЙРО-ГУМОРАЛЬНІ ТА ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ  
 ПОРУШЕННЯ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС  
 ІНТОКСИКАЦІЙ
19. *Ніка В. В., Якименко Є. І., Бойко Ю. І.* 106  
 КЛІЩОВИЙ ЕНЦЕФАЛІТ – ДІЄВА ПРОФІЛАКТИКА
20. *Рева В. Б., Станєва В. І.* 108  
 СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЛІКУВАННЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗУ
21. *Талыбова Дж. Х., Новрузова М. С., Гурбанова С. Ф.,* 118  
*Мурадова С. А., Мансурова Х. Т.*  
 АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ  
 ОБСЛЕДОВАННЫХ ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ  
 ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
22. *Тіщенко Ю. О., Олейнік В. Г., Марченко А. С., Бобро Л. М.* 121  
 АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГІПОТИРЕОЗОМ
- PHARMACEUTICAL SCIENCES**
23. *Majdoubi Adnane, Oliinyk S., Yarnykh T., Kotenko O.* 125  
 COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF  
 CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

24. *Velia M. I., Sydor V. V.* 132  
THE RELEVANCE OF THE USE OF HERBAL PREPARATIONS  
FOR THE TREATMENT OF PAIN ASSOCIATED WITH DISEASES  
OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

25. *Черницька С. Б., Шумейко М. В.* 137  
РОЗРОБКА РЕПАРАТИВНОГО ГЕЛЮ ДЛЯ НІГТІВ ПРИ  
ОНІХОМІКОЗІ

#### CHEMICAL SCIENCES

26. *Klimko Yu. E., Koshchii I. V., Vasilkevich O. I., Levandovskii S. I.* 141  
A NEW APPROACH TO THE SYNTHESIS OF ADAMANTYL-  
CONTAINING HETEROCYCLES

27. *Нефедов В. Г., Матвеев В. В., Чепинська О. О.* 146  
ВИДІЛЕННЯ ВОДНЮ У ПРОЦЕСІ РОЗЧИНЕННЯ ЗАЛІЗНОГО  
АНОДУ У СИСТЕМІ ВІДКРИТІЙ ЗА МАСОПЕРЕНОСОМ

#### TECHNICAL SCIENCES

28. *Fialko N. M., Navrodska R. O., Gnedash G. O., Novakivskii M. O.* 151  
STUDY OF THE OPERATING MODES OF THE CONDENSING  
WATER-HEATING HEAT-RECOVERY UNIT FOR GAS-BURNING  
BOILERS

29. *Khalafova I. A., Andrushchenko N. K.* 157  
INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF A MAGNETIC FIELD  
ON THE YIELD OF TARGET PRODUCTS OF CATALYTIC  
CRACKING OF A MIXTURE OF VACUUM GASOIL WITH  
PENTANE AND GASOLINE TAR DEASPHALTS

30. *Knysh L., Slivinska O.* 165  
PERSPECTIVES OF NEW PROGRAMMING LANGUAGES

31. *Potapova K., Nalyvaichuk M., Meliukh V.* 170  
EXPLORING THE IMPACT OF PRE-TRAINING ON TEXT  
CLASSIFICATION PERFORMANCE

32. *Sanin A., Polishko S., Nosova T., Mamchur S., Kalinina N.* 176  
REDUCING THE CONTENT OF HARMFUL IMPURITIES IN  
STEEL 07ЮТ DURING OUT-FURNACE PROCESSING WITH  
COMPLEX MODIFIERS

33. *Svyatnenko R., Marynin A., Poznyak O.* 180  
EVALUATION OF INDICATORS OF HONEY OF DIFFERENT  
ORIGIN

34. *Бобріков С. О., Пакалов П. П., Лі В. В., Дзірун Д. В.* 184  
СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ КЕРУВАННЯ ВАГОВИМ  
СТРІЧКОВИМ БЕЗПЕРЕРВНИМ ДОЗАТОРОМ

35. *Григоренко С. М., Тараненко В. В., Айтбаєв Д. О., Дандалі Р. О.* 190  
АВТОМАТИЗАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ  
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

36.	<i>Каук В. І., Благой В. О.</i>	193
	ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗБІЛЬШЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ТРАФІКУ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ, ЯКІ ОПУБЛІКОВАНІ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ	
37.	<i>Кісель А. Г., Герус А. Г.</i>	203
	СИСТЕМА ТЕПЛОВІЗІЙНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО- ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ	
38.	<i>Ободович О. М., Переяславцев О. М., Переяславцева О. О.</i>	207
	ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВИСХІДНИХ ПОТОКІВ ГАЗОРІДИННОЇ СУМІШІ У ШАРІ РІДИНИ	
39.	<i>Фиалко Н. М., Шеренковський Ю. В., Меранова Н. О., Алешко С. А.</i>	213
	АНАЛІЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ И СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ ТОПЛИВА И ОКИСЛИТЕЛЯ В ГОРЕЛКАХ С ТРЕХРЯДНОЙ СИСТЕМОЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ	
40.	<i>Чернецький Є. В., Чорна О. С., Азімов Кудратджан</i>	219
	МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ КОЛЬОРУ ПОВЕРХНІ	
41.	<i>Чумак О. П.</i>	223
	ЩОДО ОДЕРЖАННЯ ТРИАЦИЛГЛІЦЕРИНІВ ЖИРНИХ КИСЛОТ	
<b>GEOGRAPHICAL SCIENCES</b>		
42.	<i>Кривець П. І.</i>	230
	ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ В ШКОЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ	
<b>ASTRONOMY</b>		
43.	<i>Vidmachenko A. P.</i>	237
	COMPARISON OF FEATURES OF IMPACT AND VOLCANIC CRATERS ON THE SURFACE OF MARS	
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b>		
44.	<i>Dubinska A. V.</i>	247
	THE PRACTICAL AND USEFUL TEACHING TECHNIQUES IN THE DIFFERENTIATED ESP CLASSES	
45.	<i>Башевська М. Л., Зубаха Р. О.</i>	255
	ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ – ХОРМЕЙСТЕРІВ У ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	
46.	<i>Ілляш С. Д., Іоргачева І. В.</i>	259
	ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНО-ЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР	

47.	<i>Ілляш С. Д., Пучкова Г. І.</i>	265
	ПЕДАГОГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	
48.	<i>Кишакевич С. В., Стець Г. В.</i>	270
	ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ МУЗИЧНОГО НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ТА СПЕЦИФІКА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	
49.	<i>Микульська О. О., Чернобай О. Б.</i>	276
	МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З МАТЕМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ	
50.	<i>Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Феклистова И. С., Пакулина А. С.</i>	281
	ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫМИ И ПРЕДСТАРТОВЫМИ СОСТОЯНИЯМИ	
51.	<i>Форостовська Т. О., Шолька І. В., Магеря Н. О.</i>	292
	ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ	
52.	<i>Шахіна І. Ю., Мосієнко В. О.</i>	296
	ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	
53.	<i>Ярошевська Л. В.</i>	304
	ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ ВОКАЛЬНО-ХОРОВОГО МИСТЕЦТВА	
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES</b>		
54.	<i>Козловська Х., Перхач Л.</i>	313
	КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ТА ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК СКЛАДОВІ ПРОЦЕСУ ПІЗНАННЯ	
55.	<i>Литвинова І. Л., Калина Т. М.</i>	319
	РОЗРОБКА ПРАКТИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ МОЛОДІ, ЯКА ЗАЛУЧЕНА ДО ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
56.	<i>Малиш В. Є.</i>	324
	ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТОКОЛІВ EMDR ТРАВМАТЕРАПІЇ ДЛЯ РАННІХ ВТРУЧАНЬ	
57.	<i>Марченко А. П.</i>	333
	КОРЕКЦІЯ НАСЛІДКІВ ПЕРЕЖИТОГО ТРАВМАТИЧНОГО ДОСВІДУ	
58.	<i>Туриніна О. Л., Горова Я. Ю.</i>	336
	СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ НЕАДЕКВАТНИХ БАТЬКІВСЬКИХ ПОЗИЦІЙ	



59.	<i>Хрущ О. В.</i> ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ У СТУДЕНТІВ ВНЗ	344
60.	<i>Шиделко А. В., Терещук Ю. М.</i> СПРИЙНЯТТЯ СМЕРТІ СУЧАСНОЮ МОЛОДДЮ: ПСИХОЛОГІЧНИЙ РАКУРС	352
<b>JOURNALISM</b>		
61.	<i>Шурло А. В.</i> ЗАСОБИ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ СУЧАСНОСТІ: ЧИ Є БЛОГЕР ЖУРНАЛІСТОМ?	359
<b>HISTORICAL SCIENCES</b>		
62.	<i>Ільницький В. С.</i> ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ СТАН ДІАСПОРСЬКИХ СТРУКТУР ПРЕДСТАВНИКІВ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОГО ЕТНОСУ ТУРЕЧЧИНИ В 1931-1939 РР.	364
63.	<i>Чернуха О. В., Меркулова Є. О., Уваров О. Г.</i> ВІЛЕМ ДУШАН ЛЯМБЛЬ – ВИДАТНИЙ ЧЕСЬКИЙ МЕДИК- АНАТОМ	373
<b>POLITICAL SCIENCES</b>		
64.	<i>Abashidze R.</i> GENEVA INTERNATIONAL NEGOTIATION FORMAT AS ONE OF THE MOST IMPORTANT PLATFORMS IN THE CONFLICT SETTLEMENT PROCESS	376
65.	<i>Kushch O., Shnyrkov O. O.</i> EUROPEAN INTEGRATION IN THE CONDITIONS OF WAR: PROBLEMS AND PROSPECTS	382
66.	<i>Луцька К. П.</i> ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК УСПІШНА СТРАТЕГІЯ ПОДОЛАННЯ КОРУПЦІЇ В ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ	390
<b>PHILOLOGICAL SCIENCES</b>		
67.	<i>Talan N. I.</i> RECREATION OF FILM TITLES AS AN ADVERTISING TOOL OF THE FILM INDUSTRY	394
68.	<i>Наріжна Л. М., Янгазова К. Р., Шевченко О. В.</i> ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	403
69.	<i>Чубань Т. В., Кардаш Л. В.</i> МОДАЛЬНІСТЬ ЯК КОМПОНЕНТ ЗОВНІШНЬОЇ СФЕРИ СТРУКТУРИ РЕЧЕННЯ	406

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

70. *Шкурдода Л. О.* 410  
ЕВРИСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В  
ДОСЛІДЖЕННІ СУЧАСНОГО СОЦІУМУ

## ECONOMIC SCIENCES

71. *Nesterenko V.* 420  
THE DEVELOPMENT OF AI AND ITS IMPACT ON MARKETING  
COMMUNICATIONS
72. *Urinov Yi. M.* 426  
DEVELOPMENT OF THE RETAIL SECTOR IN THE REPUBLIC  
OF UZBEKISTAN
73. *Беспалько М. В., Чала Т. Г.* 431  
АНАЛІЗ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ В КОМПАНІЇ  
ТОВ ГК «ФОКСТРОТ»
74. *Білецький І. В.* 436  
ПОТЕНЦІАЛ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ  
У ГАЛУЗЬ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА
75. *Гуменюк В. А., Бабій О. М., Кошельок Г. В.* 441  
ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ДЕМОТИВАЦІЮ  
ПЕРСОНАЛУ ТА ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ЇХ ПОДОЛАННЯ
76. *Довгаль О. А., Кононенко Д. К.* 445  
МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ  
ПРОДУКТАМИ У ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ
77. *Закржевська Г. К.* 450  
ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ЕКСПОРТУ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ
78. *Кільницька О. С., Мельнічук В. С.* 457  
УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОВАРНИМ  
АСОРТИМЕНТОМ
79. *Козьмук Н. І., Масляк О. Р.* 464  
УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ ПОЛІТИКОЮ ПІДПРИЄМСТВА  
В СУЧАСНИХ УМОВАХ
80. *Кошіль А. І., Мельянкова Л. В.* 468  
УПРАВЛІНСЬКА ЗВІТНІСТЬ: СУТНІСТЬ, ПРИНЦИПИ,  
КОРИСТУВАЧІ
81. *Кужель В. В., Николюк Н. П., Опалко К. С., Кужель Р. В.* 477  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ КРЕДИТНИХ  
КООПЕРАТИВІВ
82. *Ломсадзе-Кучава М. К., Церетели Т. Р., Гиоргишвили Н. И.* 488  
УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В  
ЭНЕРГЕТИКЕ
83. *Чернуха О. В., Поповська Є. О., Курафеева О. В.* 496  
МЕТОДИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА РИНКУ  
МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

## LEGAL SCIENCES

84. *Беляк О. О., Пальченко А. А.* 501  
МІЖНАРОДНЕ КОСМІЧНЕ ПРАВО ЯК ПІДГАЛУЗЬ  
МІЖНАРОДНОГО ПУБЛІЧНОГО ПРАВА
85. *Парімончик Б.* 505  
ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ЯК ОСНОВНИЙ НАПРЯМ МІСЦЕВОГО  
САМОВРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ

# AGRICULTURAL SCIENCES

UDC63

## MODERN IRRIGATION SYSTEMS USED IN AGRICULTURE

**Yusubova Ulkar Chingiz**

**Allahverdiyeva Konul Eldar**

**Abbasov Ayxan Rafiq**

Azerbaijan State Agricultural University

Ganja, Azerbaijan

**Abstract:** Currently, the increase in profitability in agriculture is directly related to the introduction of intensive irrigation methods.

The existing negative results of traditional (furrow) irrigation led to the search for new irrigation methods. Among them, the most significant is the excessive consumption of fresh water in the conditions of using excessive labor, which is often characterized by uneven watering of the territory, which leads to an increase in weeds, soil salinization, soil erosion and other problems. Irrigation of an area with uneven terrain is also of particular interest.

**Keywords:** irrigation system, melon crops, cereals, relief area

1. Saving water 3-4 times
2. Labor saving
3. Uniform watering of plants
4. Improving the formation of the root system
5. Uniform fertilization of territories
6. Uniform watering of huge territories in a short time
7. Effective irrigation of areas with uneven terrain
8. Increasing yields
9. Preservation of the humus layer of the soil

10. Reducing fertilizer costs
11. Improving the digestibility of the supplied water by plants
12. Reduction of weeds
13. Reduction of fungal diseases on the soil surface.

Among the most effective irrigation systems, the following types are distinguished: drip irrigation, rain irrigation, sprinkler system, rotary system, landscape irrigation, etc

A method of irrigation in which water is supplied directly to the root zone of cultivated plants in regulated small portions using dropper dispensers. The drip irrigation system usually consists of:

1. Water intake unit filtration unit
2. Fertigation nodes (fertigation is the use of fertilizers and mordants together with irrigation water)
3. Main pipeline
4. Dilution pipeline and drip lines.

Drip lines are divided into drip tubes and drip tapes. In the first case, they mean solid polyethylene tubes with a diameter of 16 mm or 20 mm, with a wall thickness from 0.6 mm to 2 mm. The tubes can be manufactured both with integrated (built-in) droppers and without droppers. Drip tubes without droppers are also called "blind". Blind drip tubes imply the installation of external droppers, while the place of their installation can be arbitrary. Tubes with integrated droppers are manufactured with an interval between them set by the manufacturer. Tubes with distances between emitters of 25, 30, 50 and 100 cm have become the most widespread. The main distinguishing feature of drip tubes from drip tapes is the shape of the cross section and the thickness of the walls. The tubes have a large wall thickness and retain a circular cross-section both during watering and during the period between water supplies to the tube.

Tapes are also called drip lines made of a strip of polyethylene, rolled into a tube and glued or thermally welded. During gluing / welding, microspaces are left free of glue / welding inside the seam, which, in turn, form the necessary components

of the dropper — filter holes, a labyrinth of turning a laminar flow into a turbulent one and an emitter. The thickness of the tape walls usually ranges from 100 to 300 microns.

Drip irrigation method-with the drip method, more area is irrigated with less water while maintaining irrigation water. With this method of irrigation, the process of soil erosion does not occur, the groundwater level remains unchanged due to the absence of water losses, repeated salinization is prevented in the soils, uniform distribution of irrigation water over the root zone is ensured, since it is fed directly into the root system of the plant. Together with water, you can also give the plant the necessary fertilizer. The drip system allows optimal watering of large areas in a short time. Thanks to the automatic control of the drip irrigation system, manual labor is reduced, the water supply of plants is improved. This irrigation method is mainly used in the cultivation of fruits, vegetables, melons and many field crops. At this time, the pipes can be located both underground and above ground, depending on the type of plant. Depending on the type of plant and the planting scheme, different types of drip tubes and droppers are used. Drip irrigation systems pass sand, clay, algae, etc. through special filters. d. contained in water, it is given to the plant after cleaning from harmful particles.

There are two types of drip irrigation: drip irrigation in horticulture (permanent system). Drip irrigation of vegetable crops (seasonal system). With drip irrigation, irrigation water is saved 2-5 times compared to conventional irrigation. Since the root zone of the plant is watered, there is no loss of water during evaporation from the soil surface. Irrigation covers from 30 to 60 percent of the total area. In areas where drip irrigation is used, it is possible to provide agrotechnical services and harvest crops at any time.

When irrigating some plant species, the sprinkling method is considered more suitable. Such plant waters include: wheat, barley, corn, clover, potatoes, cabbage, onions, greens. There are three main types of sprinkling: pipes with latches, vestibule systems, pivots

When irrigation is carried out by the rain method, irrigation water is pumped at

a given pressure into sprinklers through special pipes using pumps, getting into the soil in the form of rain, moistening the soil and plants. With this method of irrigation, the soil layer is regularly moistened, irrigation is automated, soil degradation is prevented, crop yields are increased by saving irrigation water by watering with small norms and often. Also, there is no need to carry out capital leveling, alignment of furrows and stripes on the plots annually. In conditions of a more complex terrain, it is possible to carry out irrigation by this method, as well as to bring cyclic irrigation norms on sites in any small volume.

**Sprinkler system.** This irrigation system is used in vegetable growing, greenhouses, when growing seedlings and berries. The system of 6-8 mm / day. irrigation is designed according to the norm, watering is carried out once every 5 days, consuming 300-400 m<sup>3</sup> of water. Due to evaporation, watering is recommended at night.

This system is fully automated and is characterized by low operating pressure, short breaks for watering, uniform distribution of water and mineral fertilizers, application of soluble mineral fertilizers together with water during watering, simple and fast setting, service life of more than 10 years.

**Micro artificial precipitation system.** It is recommended when watering crops and seedlings grown in open and protected ground, mainly when watering radishes, onions, root crops and cabbage of carrot crops.

It uses low water consumption and also works with low power consumption. The system requires a pressure of 0.1-0.5 kg/cm<sup>2</sup> to operate. It is very quick and easy to install and disassemble.

Inexpensive and thin water pipes are used, which conveniently turn in any direction and are easy to install, as well as pipes are quickly and easily cleaned of blockages.

**Drum sprinkler machine.** When growing moisture-demanding vegetables (potatoes, cabbage, carrots, beets, etc.), it is recommended for irrigation in horticulture and can be used in areas close to a water source.

Since it is a mobile unit, it is easy to transport, it can also be used in dirty

waters, several sites can be watered at the same time.

Rotary system. Using this system, it has the ability to water large areas and many plants and works under low pressure. It is widely used for irrigation of grain and corn crops

Landscape irrigation is a fast and efficient solution for irrigation. If the territory is extensive, then difficulties arise with uniform and effective irrigation of plants and lawn. Extra time and water costs require an optimal solution. The best solution is automatic watering. Automatic irrigation will perform effective and uniform irrigation of the territory even in your absence. Irrigation sensors will suspend watering in rainy weather and correctly adjust the watering rate depending on the air temperature.

Depending on the requirements, the following types of equipment are used

Rotary sprinklers: SRM, PGJ, PGP, I-25, I-40, I-60, I-90.

Designed for watering large areas.

Sprayers: PSU 4A, 6A, 8A, 10A, 12A, 15A, 17A.

Designed for watering compact territories.

MP rotators: MP1000, MP2000, MP3000. These fan sprinklers distribute water perfectly and are effective for ventilated areas, clay soils and slopes.

Water saving by 30% ST rotors: ST-90, ST-1600. Designed for watering artificial (synthetic) stadium coverings. compact territories.

Controllers: NODE, X-Core, I-Core, PCC, ACC. Designed for programming automatic watering.

Solenoid valves: PGV1", PGV1/2", PGV 2", ICV-3". Automatically open or close the water flow according to the signal coming from the controller.

Sensors: Mini-Click, Solar-Sync, ET System. Suspend, activate or adjust the irrigation system depending on weather conditions (rain, wind, temperature).

Babblers: PCB, AFB, MSBN. Drip nozzles for sprayer housings. Designed for watering trees and shrubs.

**Conclusions:** As we can see from the above described, all types of irrigation are used for irrigation of different crops, but they all eliminate the above problems



and have the following positive results:

1. Saving water by 3-4 times
2. Labor saving
3. Uniform watering of plants
4. Improving the formation of the root system
5. Uniform fertilization of territories
6. Uniform watering of huge territories in a short time
7. Effective irrigation of areas with uneven terrain
8. Increasing yields
9. Preservation of the humus layer of the soil
10. Reducing fertilizer costs
11. Improving the digestibility of the supplied water by plants
12. Reduction of weeds

#### **LIST OF USED LITERATURE**

1. Planning of water use during irrigation of agricultural crops. Instructive and methodical edition. G.V. Olgarenko, Doctor of Agricultural Sciences; T.A. Kapustina, Candidate of Technical Sciences; D.G. Olgarenko, Candidate of Economic Sciences; F.K. Tsekoeva, Candidate of Agricultural Sciences, Moscow 2014.

2. Voevodina L.A. Assessment of water quality for drip irrigation systems // Ways to improve the efficiency of irrigated agriculture: collection of scientific tr. / FGNU "RosNIIPM". – Novochoerkassk: LLC "Helikon", 2009. – Issue 42

3. Snipich Yu.F. Irrigation technique and technology in modern land use conditions // Melioration and water management. – 2006. – No. 6.

4. Agricultural hydraulic reclamation: studies. for students of the specialty "Land reclamation and water management" of agricultural higher educational institutions / G.I. Afanasik, M.G. Golchenko, A.P. Likhatchevich, G.I. Mikhailov; edited by A.P. Likhatchevich. – Minsk: 2000

5. Zhelyazko, V.I. Agricultural land reclamation: an educational and

methodical manual / V.I. Zhelyazko, T.D. Lagun, A.S. Kukresh. – Slides: BGSX, 2012

6. Reinders F.B. Micro-irrigation: world overview on technology and utilization // Keynote address at the opening of the International Micro-Irrigation Congress in Kuala Lumpur. – Malaysia, 2006

**ВПЛИВ СКАРИФІКАЦІЇ ТА ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ НА ПЕРЕЗИМІВЛЮ  
ГАЗОНУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**Мельник Андрій Васильович**

д. с.-г. н, професор

**Скуба Яна Сергіївна**

**Бойко Тетяна Іванівна**

**Клименко Юрій Анатолійович**

**Кузьмин Сергій Володимирович**

Магістри

Сумський національний аграрний університет,

Україна

**Актуальність.** Газон є одним із найважливіших елементів ландшафтного дизайну та озеленення територій. Він об'єднує в єдине ціле всі елементи саду як природного, так і штучного походження. Зелений дерновий покрив має не тільки привабливий вигляд, а й багато корисних функцій, що покращують навколишнє середовище та загальне самопочуття людини.

Для того, аби розкрити весь потенціал трав'яного покриву, недостатньо просто висіяти насіння і постійно скошувати відрослу траву, нехтуючи при цьому всіма іншими етапами догляду: поливом, підживленням, аерацією, мульчуванням і т.д.

Особливо важливою частиною догляду за газонним покриттям є підготовка газонів до зими, оскільки саме вона визначає чи буде газон навесні мати такий самий стан та вигляд, як в минулому році чи ні.

**Мета проведення досліджень** – це визначення ступеню росту й розвитку газонних трав залежно від проведення скарифікації та виду добрив.

**Об'єкт дослідження** – ріст та розвиток газонної трави після перезимівлі в умовах північно-східного Лісостепу України залежно від елементів догляду.

**Схема досліджень** передбачала двохфакторний дослід. Фактор А: 1 - без скарифікації, 2 - скарифікація газону; Фактор Б: 1 - без добрив, 2 - внесення

комплексного азотно-фосфорно-калійного добрива; 3 - фосфорно-калійного комплексного добрива.

**Результати.** За початковими вимірами розраховано, що продуктивність пагоноутворення газону восени на ділянці зі скарифікацією дорівнювала 53 шт/100 см<sup>2</sup>, а без скарифікації – 54 шт/100 см<sup>2</sup>, що за шестибальною шкалою для оцінки щільності дернового покриття відповідає оцінці в три бали (за шкалою А. А. Лаптева).

В той же час за візуальною оцінкою проективного покриття ми визначили, що характер змикання травостану є мозаїчно-груповим (50-60%) і відповідає трьом балам за п'ятибальною шкалою для оцінки загальної декоративності газонів. Таким чином, загальна оцінка якості травостану за тридцятибальною шкалою дорівнює дев'ять балів, що є посереднім показником.

Обліки, проведені після внесення добрив (перед зимою) виявили, що на варіанті за підживлення нітроамофоскою газон почав стрімко нарощувати вегетативну масу. Натомість трав'яний покрив із внесенням фосфорно-калійних комплексних добрив та контрольна ділянка залишилися без змін.

Навесні, після сходження снігу, візуально різниця між газоном із скарифікацією та без не було помітно. Проте, газонне покриття без внесення добрив та з підживленням сильно відрізнявся один від одного. Контрольні ділянки без удобрення мали незадовільний вигляд – спостерігалася велика кількість прогалів та пожовклих рослин, приросту вегетативної маси майже не було.

Трав'яний покрив на ділянці з внесенням нітроамофоски, через присутність азоту в добриві, дуже стрімко набирав зелену масу восени. Це погано відобразилося на перезимівлі газону оскільки багато рослин загинули взимку під шаром снігу. Зовнішній вигляд газонного покриття з внесення фосфорно-калійних добрив був найкращим серед усіх – трава зелена і здорова, пожовклих рослин та пролісин майже не було.

Важливим показником визначення стану газону після зими є висота

травостою.

Для цього виміряли по 25 рослин з кожної ділянки і обрахували середні значення. Наступний показник, який визначали є продуктивність пагоноутворення.

За нашими обстеженнями стан контрольних ділянок погіршився і оцінювався у два бали за шестибальною шкалою для оцінки щільності дернового покриву. В цей же час якість газону, що був підживлений нітроамофоскою та фосфорно-калійними добривами трішки підвищилася, але залишилася на рівні трьох балів.

**Після визначення щільності ми провели візуальну оцінку проективного покриття та визначили що:**

1) наявність чи відсутність скарифікації не вплинула на характер змикання травостою, тому відсоток проективного покриття на ділянках залежить тільки від підживлення;

2) контрольні варіанти газону без внесення добрив залишилися на мозаїчно-груповому (50–60%) характері змикання травостою, що дорівнює трьом балам за шкалою для оцінки загальної декоративності травостою;

3) стан ділянок підживлених нітроамофоскою погіршився до роздільно-групового (менше 50%) розміщення пагонів, що відповідає двом балам якості;

4) якість проективного покриття газону, підживленого фосфорно-калійним добривом збільшилася до зімкнуто-мозаїчної (70–80%) оцінюється чотирьма балами.

За тридцятибальною шкалою для комплексної оцінки газонів ми визначили, що стан ділянок без підживлення та із внесенням нітроамофоски значно погіршився порівняно із осінніми результатами і дорівнює шістьом балам, що є посередньо-поганим показником якості.

В той же час, стан газону, підживленого фосфорно-калійним добривом, навпаки, підвищився і став відповідати дванадцяти балам, що є майже задовільною якістю газонного травостою.

**Висновок.** Проведення скарифікація газонного покриття восени не впливає на перезимівлю. В той же час доведена висока ефективність застосування добрив. Застосування фосфорно-калійних добрив підвищило стійкість рослин до перепадів температур в осінньо-зимово-весняний період та стимулювало утворення потужної дернини задовільної якості.

УДК 582.688.31(477.85)

**БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛОХИНИ ВИСОКОРОСЛОЇ  
(VACCINIUM CORYMBOSUM L.)**

**В УМОВАХ БУКОВИНСЬКОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ**

**Романюк Василь Васильович**

, к.б.н., доцент

**Романюк Оксана Миколаївна,**

к.б.н., доцент

Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича

**Анотація:** Досліджено особливості біології Лохини високорослої в ґрунтово-кліматичних умовах Буковинського Передкарпаття. Встановлено особливості біології росту і розвитку для 8 сортів лохини високорослої різних груп стиглості. Проаналізовано врожайність та окремі показники хімічного складу плодів, які визначають їх споживчу якість.

**Ключові слова:** лохина високоросла, сорти, біоекологічні особливості, Буковинське Передкарпаття, господарсько-біологічні показники, продуктивність.

Особливе місце серед нетрадиційних ягідних культур займають представники родини Вересові (*Ericaceae* Juss.). В сучасному ягідництві України широкої популярності набуває Лохина високоросла (*Vaccinium corymbosum* L.), яка ще досить рідко вирощується на промислових плантаціях. Природні умови багатьох регіонів України придатні для вирощування цієї культури, але її поширення обмежене відсутністю фахових знань щодо особливостей агротехніки вирощування та недостатнім об'ємом виробництва якісного посадкового матеріалу. Враховуючи господарсько-організаційні та агротехнічні вимоги, необхідно більш ширше впроваджувати нові зимостійкі сорти, які добре адаптовані до кліматичних умов певного регіону, мають

широку біологічну пластичність та порівняно короткий вегетаційний період. Перевагу необхідно надавати саджанцям з компактною кроною, які придатні до механізованого обробітку рослин і ґрунту. Головними показниками інтродукованих рослин повинні бути висока і стабільна врожайність та висока споживча і товарна якість ягід.

В ґрунтово-кліматичних умовах України можуть зростати та плодоносити інтродуковані сорти лохини, а саме американської та канадської селекції. Зокрема, високорослі сорти: Патріот, Веймут, Блюетта, Нортланд; середньорослі – Дюк, Река, Торо, Блюголд, Джерсі, Нуї, Спартак; слабкорослі - Блюкроп, Ковілл, Санрайс та інші [1, с. 209].

При плануванні закладки плантацій в різних агроекологічних зонах України важливу увагу слід надавати правильному підбору сортів, вимоги яких повинні повністю забезпечуватись основними ґрунтово-кліматичними показниками території. Для підвищення продуктивності та рентабельності експлуатації насаджень лохини доцільно підбирати сорти, які належать до різних груп досягання (табл.1) [2, с.32].

**Таблиця 1**

**Сорти лохини високорослої за строками досягання плодів**

*(за Балабак А.Ф., 2017)*

<b>Ранньостиглі</b>	<b>Середньостиглі</b>		<b>Пізнєостиглі</b>
Блюголд	Берклі	Норткантрі	Айвенго
Блюетта	Блюджей	Нортскі	Герберт
Дюк	Блюкроп	Нуї	Голуба Бригітта
Нортланд	Блюрей	Патріот	Дарроу
Река	Елізабет	Пуру	Джесі
Стенлі	Ковілл	Торо	Пембертон
Ерліблю	Нельсон	Хардіблю	Ранкокас
Спартак	Нортблю	Чендлер	Елліот

Сорти лохини високорослої характеризуються рядом біоморфологічних,



агробіологічних та господарсько-цінних показників, які визначають їх адаптаційні здатності та господарсько-економічну цінність. Ґрунтово-кліматичні та агроекологічні умови за правильної побудови агротехнічних процесів відповідають її біологічним властивостям, що призводить до можливості її успішної акліматизації і перспектив закладання плантацій у певній ґрунтово-кліматичній зоні. Розширення плантацій з насадженнями лохини вимагає більш глибокого та всебічного дослідження урожайності та адаптивності сортів до певних кліматичних умов, агрохімічного обстеження ґрунту, встановлення відповідності агроекологічних умов біологічним властивостям цього виду рослин [3, с. 47].

Нами проведено дослідження біологічних особливостей та продуктивності восьми інтродукованих сортів Лохини високорослої в умовах Буковинського Передкарпаття.

Група ранньостиглі- сорти Дюк, Патріот; середньостиглі- Блюголд, Блюкроп, Спартак, Торо; пізньостиглі- сорт Чендлер.

Насадження досліджуваних сортів лохини високорослої розташовані у приватному присадибному господарстві, в селі Старий Вовчинець Чернівецького району Чернівецької області. Загальна кількість складає 400 кущів три- п'яти-восьми-річного віку, які належать до різних груп стиглості. Нами проведено порівняльний аналіз зимостійкості саджанців досліджуваних сортів лохини. Встановлено, що сорти Блюкроп, Патріот та Чендлер володіють високою зимостійкістю; а сорти Блюголд, Дюк, Торо, Спартак, Елліот- середньою. Підібраний асортимент сортів засвідчує відсутність рослин з низькою зимостійкістю, що підвищує ефективність вирощування даної культури. Збір врожаю здійснювався в п'ять етапів і тривав від 16 липня до 13 серпня, що дозволяє оптимізувати роботу на плантації. За умови, що насадження закладено сортами різних строків досягання, збиральний період зазвичай триває приблизно 20-30 днів. Нами проаналізовано врожайність вирощуваних сортів лохини високорослої. Встановлено, що середня врожайність восьмирічного куща лохини сорту Торо становить 7,0 кг, в сорту

Чендлер вона дещо менша і становила 6,5 кг (табл.2).

Таблиця 2

**Урожайність сортів лохини, кг/рослини**

Назва сорту	Урожайність, кг/рослини	Коефіцієнт варіації, %
Дюк	3,0+0,38	12,6
Чендлер	6,5+0,23	3,54
Торо	7,0+0,43	6,14
Елліот	0,1+0,04	4,0
Спартак	0,2+0,02	10,0
Блюкроп	0,3+0,04	13,33
Блюголд	0,33+0,08	24,24
Патріот	0,11+0,03	19,31

П'ятирічні кущі сорту Дюк мали середню врожайність 3,0 кг. Всі решту дослідних рослин лохини були трьохрічні, тому врожайність на молодих кущах була невисокою та коливалась в межах від 0,11кг (сорт Патріот) до 0,33кг (сорт Блюголд). Отже, максимальна врожайність спостерігається у рослин восьмирічного віку, що обумовлює необхідність підбору саджанців для закладки плантацій відповідної вікової категорії.

Нами проведено дослідження окремих біохімічних показників плодів лохини згідно рекомендованих методик, які визначають їх споживчу якість [4, 320с]. При дослідженні масової частки сухої речовини в плодах досліджуваних сортів лохини високорослої встановлено, що найбільшими показниками характеризуються ягоди сорту Спартак – більше 21 % (табл.3).

Таблиця 3

**Масова частка сухої речовини у плодах досліджуваних сортів лохини**

Назва сорту	Масова частка сухої речовини, %	Коефіцієнт варіації,%
Дюк	17,9±1,6	8,93
Чендлер	16,2±3,12	19,3
Торо	16,8±0,35	2,1
Елліот	18,4±0,28	1,9
Спартак	21,6±0,25	1,2
Блюкроп	18,5±0,7	3,8
Блюголд	18,0±0,61	3,4
Патріот	18,2±0,517	3,2

Ягоди сортів Спартак, а також Блюкроп, Блюголд, Патріот, Елліот та Дюк

можна рекомендувати до реалізації у висушеному вигляді. Найбільшу частку води містять ягоди сортів Торо та Чендлер, тому їх реалізація у висушеному вигляді не буде достатньо рентабельною.

Перевагами при консервуванні плодів є достатня частка цукрів у ягодах, що дає можливість зменшити технологічні витрати під час переробки продукції.

Нами досліджено вміст цукрів у ягодах досліджуваних сортів лохини. Встановлено, що найсолодшими сортами лохини високорослої є сорти Дюк (5,8%) та Блюголд (4,8%). Сорти Чендлер, Елліот, Спартак, Торо характеризуються середніми показниками вмісту цукрі, які знаходяться в межах від 3,7% до 4,4%.

Найменший вміст цукрів засвідчено у сортів Блюкроп та Патріот (3,1%). Слід відзначити, що сорт Дюк за своїми сумарними смаковими властивостями, вмістом цукрів, кислотністю має перевагу над іншими дослідними сортами лохини високорослої.

Таким чином, ґрунтово-кліматичні умови Буковинського Передкарпаття придатні для вирощування Лохини високорослої за умови використання здорового посадкового матеріалу Канадської та Північно-американської селекції, які забезпечують високу реалізацію сортових ознак та належні показники стійкості.

Використання сучасних стійких сортів Лохини високорослої, адаптованих до умов помірного клімату сприяє максимальній реалізації врожайності, пролонгації термінів збору врожаю для рівномірного насичення продукцією споживчого ринку, яка володіє необхідними показниками біохімічного складу, лежкістю та транспортабельністю.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Балабак А.Ф. Представники роду *Vaccinium* L. та видове їх різноманіття / А.Ф. Балабак, В.В. Поліщук, А.А. Пиж'янова // Зб. наук. пр. Уманського НУС: Сільськогосподарські науки. – Умань, 2016 – Вип. 88. – Ч. 1.

С. 209-217.

2. Балабак А.Ф., Пиж'янова А.А., Дмитрієв В.І. Чорниця високоросла (*Vaccinium corymbosum* L.): біологічні особливості, інтродукція, сорти, технологія розмноження і виробництва.-К.: Київська нотна фабрика, 2017.-288с.

3. Пиж'янова А.А. Біологічні особливості росту і розвитку маточних рослин сортів голубики високорослої (*Vaccinium corymbosum* L.) в умовах Правобережного Лісостепу України /А.А. Пиж'янова, А.Ф. Балабак // Агробіологія: Зб. наук. пр. / Білоцерківській нац. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2013. – Вип. 10(100). – С. 47-50.

4. Грицаєнко З.М., Грицаєнко А.О., Карпенко В.П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. - К.:ЗАТ «НІЧЛАВА», 2003.- 320 с.

# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 616.993.1:576.893.161.21

## ТРИХОМОНОЗ

**Синьчук Дарина Олександріна**

студентка

**Погоріла Ірина Олегівна**

к.п.н, доцент

Національний медичний університет

імені О. О. Богомольця,

бульвар Тараса Шевченка, 13, Київ, 01601, Україна

**Анотація.** В статті викладена інформація про захворювання збудником якого є трихомонада, симптоматика, методи діагностики, лікування.

**Ключові слова.** Трихомоноз, джгутиконосець, невірусна ПСШ, статеве життя, паталогічні наслідки.

Трихомоноз - розповсюджене захворювання, збудником якого є джгутиконосець роду трихомонад (*Trichomonas*). Згідно зі статистикою в Україні у 2018 році було виявлено 32844 випадки у жінок і 8357 серед чоловіків хворих на урогенітальний трихомоноз. Щодо інших країн, зокрема Сполучених Штатів Америки, там дана інвазія є найпоширенішою серед невірусних хвороб і згідно статистичних даних у 2018 році було 2,6 мільйони інфікованих [4; 11].

Метою даної роботи є збір статистичних даних, вивчення і аналіз літератури щодо різних видів трихомонозу, симптоматику, вплив на організм людини, методи діагностики та лікування.

У людському організмі розрізняють такі види трихомонад: вагінальна (*Trichomonas vaginalis*); ротова (*Trichomonas tenax*); кишкова (*Trichomonas hominis*). Інкубаційний період зазвичай становить один тиждень. Трихомонади

прикріплюються до клітин епітелію де проникають у залози, як наслідок відбувається запальний процес [8; 11].

Збудником урогенітального трихомонозу є *Trichomonas vaginalis*, що має овальну або грушоподібну форму, набуває більш амебоподібного вигляду, коли прикріплюється до клітини. Розміри від 7 до 23 мкм. Має чотири передні джгутики, а п'ятий супроводжує його хвилеподібну мембрану. Ядро розташоване у передній частині тіла. Переважно у 70% захворюваних проходить безсимптомно. У чоловіків найчастіше трихомонади викликають уретрит. Симптомами можуть бути: біль і печіння при сечовипусканні (у деяких випадках нетримання сечі), слизисто-гнійні виділення, болючість і припухлість навколо голівки пеніса. Якщо вчасно не виявити трихомонаду, то вона може уражати сечовидільну систему. Наслідки впливу можуть бути різні, зокрема безпліддя, рак простати, хронічні інфекції сечовивідних шляхів тощо. Жінки можуть заразитися трихомонозом при гормональному збої, послабленому імунітеті (зменшення В-лімфоцитів), авітамінозі. Причинами зараження на урогенітальний трихомоноз є незахищений статевий контакт, недотримання правил гігієни (наприклад користування чужими рушниками), під час дотиків до геніталій. Паразит інтенсивно розмножується при рН 5,5-6,5, тому кількість трихомонад в організмі жінки активно збільшується під час менструації. Загальними симптомами є: плямисті виділення з неприємним запахом (у жінок старшого віку можливі домішки крові), свербіж і набряк навколо піхви, біль під час статевого акту. Паталогічними наслідками можуть бути передчасні пологи, безпліддя, рак шийки матки та висока ймовірність зараження на ВІЛ. Є випадки, коли трихомоноз виявляють у новонароджених. У такому випадку дитина заражається при проходженні через родовий канал [2; 9; 14]. Діагностика урогенітального трихомонозу полягає в огляді статевих органів для оцінки шкірних покривів гінекологом – для жінок, урологом – для чоловіків. Окрім цього, при наявності клінічних ознак досліджують вологі виділення у жінок – із піхви, у чоловіків – з уретри. Діагностика трихомонозу може включати тестування ампліфікації нуклеїнових кислот,

експрес-тестування на основі імунохроматографії, тестування на наявність антитіл [6; 14]. Лікування урогенітального трихомонозу передбачає перевірку на наявність інших інфекцій, які передаються статевим шляхом, зокрема гонорея, ВІЛ, гепатит тощо. Одним із рекомендованих препаратів, ефективність якого 90-95% є метронідазол (флагіл), який необхідно приймати протягом 10-ти днів. Статевий партнер повинен також пройти курс лікування, навіть якщо у нього негативний тест на трихомоноз. Під час терапії лікар повинен рекомендувати призупинити статеве життя. Після лікування рекомендується зробити повторний тест через 7-10 днів після закінчення приймання ліків на наявність захворювання [7; 8; 13; 14].

Ротовий трихомоноз викликає *Trichomonas tenax*. Довжина паразита досягає до 6,5 мкм, є, як правило, найменшою трихомонадою серед інших. Локалізується у ротовій порожнині, а саме в яснах і зубах, які потребують лікування або зазнали дії некрозу. Трихомонада поражає клітини і виділяє отруйні білки. Можна заразитися через слину, поцілунки, брудні руки чи посуд. Симптомами можуть бути неприємний запах з рота, наліт на зубах, утворення гнійних виразок. Внаслідок чого ускладненням може бути втрата зубів, проникання інфекції з їжею чи водою в організм [1; 5; 10]. Діагностика ротового трихомонозу полягає у виявленні трихомонади (вологий мазок і посів з ясен). Його найкраще брати зранку до гігієнічних процедур. Окрім цього, можливо виявити за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) [1; 5; 10]. Для лікування ротового трихомонозу використовують антибіотик - метронідазол. Також пацієнту під час лікування потрібно полоскати ротову порожнину, адже джгутиконосців можливо вбити шляхом висушування за допомогою антисептичних препаратів [1; 5; 8; 10].

Кишковий трихомоноз спричинює *Trichomonas hominis*. Будова тіла овальна чи грушоподібна, середні розміри сягають 7-8 мкм. Паразитує у товстому кишечнику та сліпій кишці. Людина заражається фекально-оральним шляхом через брудні руки, непомиті овочі та фрукти. Симптомами є: діарея, нудота, біль у животі, слабкість, можливе підвищення температури. Якщо

розглядати патогенний вплив, то цей джгутиконосець є причиною аномалій травного тракту, до прикладу, коліт, апендицит, емпієма [3; 12]. Єдиний спосіб виявити паразита – аналіз калу. Найкраще у свіжому випорожненні, адже там джгутикові рухаються дуже швидко [3; 12]. Оскільки кишкові трихомонади є непатогенними, методи для усунення інвазії не застосовуються.

**Висновок.** Програм скринінгу трихомонозу, як правило, не існує. Трихомоноз, незважаючи на те, що є найпоширенішою невірусною ППСШ у всьому світі, здебільшого протікає безсимптомно. Вчені мають продовжувати зосереджуватись на кращій діагностиці, особливо для чоловіків, і лікуванні як хворих, так і їхніх партнерів, а також працювати над кращим розумінням факторів хазяїна та паразитів, які впливають на неефективність лікування. Розробка вакцини проти трихомонозу може зменшити людські витрати (ускладнення вагітності, безпліддя), витрати на лікування (повторні візити до лікаря, підвищена ймовірність зараження вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ) і суспільні витрати (стигма ППСШ, цикли нелікована інфекція), пов'язана з трихомонозом.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Observational cross-sectional study of *Trichomonas tenax* in patients with periodontal disease attending a Chilean university dental clinic [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-019-0885-3>.
2. Trichomoniasis [Електронний ресурс]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/4696-trichomoniasis>.
3. *Trichomonas hominis* [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.ukneqasmicro.org.uk/parasitology/images/pdf/FaecalParasitology/Protozoa/FlagellatesAndCiliates/Trichomonas\\_hominis.pdf](https://www.ukneqasmicro.org.uk/parasitology/images/pdf/FaecalParasitology/Protozoa/FlagellatesAndCiliates/Trichomonas_hominis.pdf).
4. Trichomoniasis Statistics [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.cdc.gov/std/trichomonas/stats.htm>.
5. *Trichomonas tenax*: A Neglected Protozoan Infection in the Oral Cavities of



Humans and Dogs—A Scoping Review [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mdpi.com/2414-6366/8/1/60>.

6. Атлас дитячих інфекційних хвороб. Червона Книга = Red Book\* Atlas of Pediatric Infectious Diseases : пер. 3-го англ. вид. : двомов: вид. / Керол Дж. Бейкер: наук, ред, пер. проф. С.О. Крамарьов ; пер. з англ. Л.В. Закордонць. - К.: ВСВ «Медицина», 2019. - 744 с.

7. Гінекологія : підручник / О.В. Степанківська, М.О. Щербина 4-е вид., випр. - К. : ВСВ «Медицина», 2018.- 432 с.

8. Гінекологія: керівництво для лікарів / В. К. Ліхачов. – Вінниця. Нова Книга, 2018. - 688 с.

9. Неоперативна гінекологія : навч. посіб. / М. І. Жилиєв, І. В. Корда, В.В.Сопель та ін. - Тернопіль : ТДМУ, 2017. - 256 с.

10. Ротова трихомонада (*trichomonas tenax*) [Електронний ресурс]. – 2017. Режим доступу до ресурсу: <https://ihealth.in.ua/bacteriology/trihomoniaz/rotova-trihomonada-trichomonas-tenax-likyvannia-simptomi-ta-foto.html>.

11. Сучасні епідеміологічні аспекти трихомонозу в Україні [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://idvamnu.com.ua/wp-content/uploads/2020/05/Fedorich.pdf>.

12. Трихомонада кишкова (*trichomonas hominis*) — симптоми И [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://ihealth.in.ua/bacteriology/trihomoniaz/trihomonada-kishkova-trichomonas-hominis-simptomi.html>.

13. Трихомоніаз у жінок і чоловіків: симптоми та лікування [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://onclinic.ua/blog/trichomoniasis>.

14. Урогенітальні інфекції: трихомоніаз, кандидоз, генітальний герпес / Степаненко В.Д., Коновалова Т.С. Монографія. Під загальною редакцією В.І. Степаненка, - К.: КІМ, 2008. - 288 с.

# ВПЛИВ КОЛИВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ В ОРГАНІЗМІ НА СТРАТЕГІЮ АДАПТАЦІЇ ДО УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

**Шапшал С. В.**

Аспірант,

**Ільїн В. М.**

д.б.н., професор

Національний університет фізичного  
виховання і спорту України

м. Київ, Україна

**Анотація** Надана стратегія адаптації до діючих стрес-факторів залежно від характеру коливальних процесів в організмі. Показано, що зовнішні протиріччя адаптаційного процесу полягають у тому, що організм перебуває у двоїстих відносинах із середовищем: на випадкові і короточасні впливи зовнішнього середовища він реагує швидкою зміною одного компонента, який, в свою чергу, впливає на інші швидко реагуючі компоненти системи, що за час зміни прагнуть досягти відповідної нової рівноваги (тактична адаптація), а на закономірні, тривалі зміни зовнішніх умов – відносно інертно, незважаючи на різні зміни окремих компонентів (стратегічна адаптація)

**Ключові слова:** адаптація, ритм біологічний, функціональний стан, гомеостаз, стратегія адаптації

**Вступ.** Однією з актуальних проблем прикладної фізіології та спортивної медицини є вивчення механізмів адаптації до факторів зовнішнього середовища, що змінюються, у тому числі і до фізичних навантажень. Механізм ритмічності функцій організму спрямований, з одного боку, на адаптацію до умов навколишнього середовища, з іншого боку – на збереження відносної сталості свого внутрішнього середовища (гомостазу).

Адаптація до м'язової діяльності є системною відповіддю організму, яка спрямована на досягнення стану високої тренуваності при мінімізації фізіологічної ціни. Найточніше уявлення про динаміку адаптації організму

людини дає вивчення його хронобіологічних особливостей. Адаптація організму до умов середовища вимагає широкого діапазону функціональних можливостей та швидкого перемикання найважливіших фізіологічних систем на новий рівень життєдіяльності. Заняття спортом не є винятком, поряд із морфофункціональною адаптацією до м'язової діяльності відбувається і хронобіологічна адаптація систем організму спортсмена.

**Ціль роботи.** Аналіз вибору стратегії адаптації до діючих стрес-факторів залежно від характеру коливальних процесів в організмі.

**Результати та обговорення.** Під загальним поняттям «адаптація» розуміється процес пристосування організму в зовнішньому середовищі або зміни, які відбуваються в організмі. Тим часом адаптація в спорті представляється процесом пристосувальних реакцій спортсмена у відповідь на нові вимоги зовнішнього і внутрішнього середовища. Подібні реакції пов'язані з глибокими і вираженими змінами в організмі спортсмена, структурних перебудовах в органах і системах тіла людини [1. 4]

У той же час відомо, що ритмічність біологічних процесів, у тому числі і адаптаційних, є фундаментальною властивістю живої матерії і складає сутність організації життя на всіх її рівнях - від молекулярного до цілісного організму [2].

Ритмічність дозволяє прогнозувати динаміку стану організму при гострому та хронічному стресі, враховувати особливості термінової та довготривалої адаптації до різних факторів зовнішнього середовища, у тому числі і до умов тренувальної та змагальної діяльності та вживати своєчасних заходів для підтримки оптимального функціонального стану організму [6].

Ритмічність безпосередньо пов'язана з механізмами зворотного зв'язку, саморегуляції і адаптації. Сам адаптаційний процес є процес ритмічний. Якщо адаптаційний процес протікає спокійно, без особливих потрясінь організму, коли діючі на організм стрес-фактори не виходять за рамки звичайного, то при описі коливальних процесів використовується поняття «ритм» або «періодичність». У тих випадках, коли адаптаційний процес протікає бурхливо,

з вираженими змінами які швидко розвиваються в організмі, що може бути обумовлено, наприклад, дією сильних подразників, в цих випадках стан організму від циклу до циклу змінюється дуже помітно і коливальні процеси втрачають свою нормальну періодичність і регулярність. Спотворення біологічного ритму, трансформація його в неперіодичні коливання свідчить про різке загострення внутрішніх протиріч адаптаційного процесу. Зміни вихідної періодичності при стресі характеризуються не тільки порушенням сталості періоду, але і збільшенням амплітуди коливального процесу внаслідок активації витрат і відновлення енергетичних і пластичних ресурсів організму [2, 7]. Є припущення, що при оцінці функціонального стану людини амплітуда біологічного ритму має дуже важливе і визначальне значення.

Слід відзначити, що цей зв'язок між адаптаційними і коливальними процесами формувався на протязі еволюції живих систем, у ході якої організм поступово втрачав здатність до глобальної реакції на випадкові впливи зовнішнього середовища у сфері датчиків часу. Висока чутливість до таких подразнень одних ланок організму та нечутливість до інших гарантувала організм від численних тотальних перебудов своєї життєдіяльності слідом за випадковими подіями, що відбуваються у зовнішньому середовищі, і водночас зберігала здатність постійно стежити за станом середовища, відзначати всілякі його зміни, щоб завжди бути готовим адекватно відреагувати на них [6].

У цьому проявляється двоїстий характер адаптації живих систем на випадкові і короткочасні впливи зовнішнього середовища (тактичні адаптації) і закономірні, тривалі зміни зовнішніх умов (стратегічні адаптації), що зачіпають весь організм, а не лише його окремі лабільні ланки.

Цей двоїстий характер проявляється в динаміці адаптації до фізичних навантажень. Короткочасна адаптація відбувається за рахунок високочутливих до подразнень швидко реагуючих систем організму, зокрема, нервової, кисень-транспортної систем, тобто відбувається по сценарію тактичної адаптації. При тривалому систематичному впливу фізичних навантажень в організмі відбуваються дуже повільні довготривалі процеси (стратегічна адаптація), що

зачіпають весь організм, а не лише його окремі лабільні ланки. Встановлюється в організмі новий рівноважний стан, формується специфічна функціональна система (довготривала адаптація).

Ця властивість була закріплена на генетичному рівні. Встановлено, що генетичний фактор впливає на тривалість періоду ритму і чіткість розмежування фаз активності і спокою, а також на ступінь міжіндивідуальної варіативності характеристик ритму [3, 5].

Ув'язування дуже повільно протікаючих рівноважних процесів з відносно швидко процесами призводить до того, що система може справляти враження відносно інертної, яка не реагує, незважаючи на різні зміни окремих компонентів. Зміна одного компонента фактично не буде достатньою для виклику реакції всієї системи, так як зміна в компоненті компенсується вже раніше, ніж вона могла б вплинути помітним чином на сукупну систему. Коротка та швидка зміна одного компонента впливає лише на інші швидко реагуючі компоненти системи, які за час зміни прагнуть досягти відповідної нової рівноваги, але не на більшу частину повільно реагуючих компонентів [2 < 8].

Таке уявлення підтверджує положення, згідно з яким до складу функціональної системи входять принаймні дві категорії фізіологічних механізмів з різними фізіологічними властивостями. В одну з них входять механізми, що мають крайню консервативність і відносну консервативність. Інші ж вузлові механізми системи мають дуже широку пластичність [7].

Чим краще організована система, тим вона є адаптивнішою. Більш організовані системи, як правило, є і більш пристосованими, іншими словами, адаптація виступає як критерій організованості, і навпаки. Тут під організацією мається на увазі не морфофізіологічна будова, а синхронність взаємодії різних систем організму, а також цілісного організму з навколишніми умовами. Інакше кажучи, добре організована система має бути стійкою до впливу стрес-агента будь-якої природи [2].

Високий рівень адаптованості людини до різних умов життєдіяльності

забезпечується багатьма генетично детермінованими параметрами, насамперед добре організованою саморегуляцією функцій, взаємовідносинами біоритмічної активності мозку, ендокринних та вегетативних функцій.

### **Висновки.**

1. Зв'язок між адаптаційними і коливальними процесами формувалася на протязі еволюції живих систем, у ході якої організм поступово втрачав здатність до глобальної реакції на випадкові впливи зовнішнього середовища у сфері датчиків часу. Висока чутливість до таких подразнень одних ланок організму та нечутливість до інших гарантувала організм від численних тотальних перебудов своєї життєдіяльності слідом за випадковими подіями, що відбуваються у зовнішньому середовищі, і водночас зберігала здатність постійно стежити за станом середовища, відзначати всілякі його зміни, щоб завжди бути готовим адекватно відреагувати на них.

2. Зовнішні протиріччя адаптаційного процесу полягає у тому, що організм перебуває у двоїстих відносинах із середовищем: на випадкові і короткочасні впливи зовнішнього середовища він реагує швидкою зміною одного компонента, який, в свою чергу, впливає на інші швидко реагуючі компоненти системи, що за час зміни прагнуть досягти відповідної нової рівноваги (тактична адаптація), а на закономірні, тривалі зміни зовнішніх умов – відносно інертно, незважаючи на різні зміни окремих компонентів (стратегічна адаптація).

3. Цей двоїстий характер проявляється в динаміці адаптації до фізичних навантажень. Короткочасна адаптація відбувається за рахунок високочутливих до подразнень швидко реагуючих систем організму, зокрема, нервової, кисень-транспортної систем, тобто відбувається по сценарію тактичної адаптації. При тривалому систематичному впливу фізичних навантажень в організмі відбуваються дуже повільні довготривалі процеси (стратегічна адаптація), що зачіпають весь організм, а не лише його окремі лабільні ланки. Встановлюється в організмі новий рівноважний стан, формується специфічна функціональна система (довготривала адаптація).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ

1. Агаджанян Н.А, Радыш И.В.. Биоритмы, средаобитания, здоровье. М.: РУДН, 2013;362.
2. Ильин В.Н., Попадюха Ю.А., Бородин Ю.А., Дмитрук А.И., Мельников Д.С. Физическая работоспособность человека: оценка и коррекция, биоритмологические аспекты: учебное пособие. К. ООО «Полипром»; 2008. 132 с.
3. Ільїн В.М., Дроздовська С.Б., В.С. Лизогуб С.Б., Безкопильний О.П. Основи молекулярної генетики м'язової діяльності: навч. посіб. К.: Олімп. Л-ра; 2013. 112 с.
4. Медведев В.И. Адаптация человека. СПб.: Институт мозга человека РАН, 2003, 584 с.
5. Сергієнко Л.П. Спортивна генетика: Підручник. Тернопіль: Навчальна книга; 2009. 944 с.
6. Тимченко А.Н. Основы биоритмологии: учебно-методическое пособие. Х. : ХНУ имени В. Н. Каразина. 2012;148.
7. Шапошникова В.И., Таймазов В.А. Хронобиология и спорт: монография. М.: Советский спорт. 2005;180.
8. Drust, B, Waterhouse J, Atkinson G., Edwards B, Reilly T. Circadian rhythms in sports performance – an update. Chronobiology International. 2005;22(1):21–44.

# MEDICAL SCIENCES

**УДК: 618.31:616-08**

## **MODERN VIEW ON THE TREATING CERVICAL ECTOPIC PREGNANCY WITH PRESERVATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION. CLINICAL CASE**

**Beniuk Vasyl Oleksiiovych**

MD, Professor,

Head of the Department of Obstetrics and gynecology No. 3

**Lastovetska Liliya Dmytrivna**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

**Shcherba Olena Anatoliivna**

Candidate of Medical Sciences, assistant

**Yakovenko Artem Oleksandrovyh,**

**Bharwadz Vidushi**

Students

Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** In recent years, an increase in the number of ectopic pregnancies observed not only in the fallopian tubes, but also in rare cases localized within the uterus. Cervical pregnancy poses a danger not only to a woman's fertility but also to her life, as it accompanied by a high risk of mortality due to massive bleeding in one-third of cases. Considering the existing organ-preserving tactics of managing such patients, drug therapy, although it is the basis of the therapeutic approach, is not always successful and has a number of side effects and contraindications. The aim of this study is to present a case of successful minimally invasive surgical treatment of cervical ectopic pregnancy with preservation of reproductive function. Materials and methods: Retrospective clinical analysis of medical records. Results. It's one of the most challenging clinical cases that was successfully managed, resulting in a



successful transvaginal hysteroscopic resection of an ectopic cervical pregnancy and preservation of the woman's reproductive function.

**Keywords:** Ectopic pregnancy, cervical pregnancy, invasive surgical treatment, transvaginal hysteroscopic resection, reproductive function.

**Introduction.** In recent years, an increase in the number of ectopic pregnancies has been observed not only in the fallopian tubes, but also in rare cases localized within the uterus [1, p. 62]. Cervical pregnancy is the implantation of the blastocysts in the endocervix below the level of the internal os [2, p. 162]. The frequency of this pathology ranges from 1 in 8600 to 1 in 12400 of all cases of pregnancies, and among ectopic implantations of the fertilized egg, it is less than 1% [3, p. 91, 4, p. 373, 5, p. 151, 6, p. 273, 7, p. 247, 8, p. 171]. Nevertheless, this type of ectopic pregnancy is very dangerous because it is always interrupted due to the destruction of the chorionic villi of the cervical tissue and large vessels, and manifests as spontaneous bleeding most often during the first trimester, or rarely progresses to the second and third trimesters [6, p. 273, 9, p. 493].

Cervical pregnancy poses a danger not only to a woman's fertility but also to her life, as it is accompanied by a high risk of mortality due to massive bleeding in one-third of cases [3, p. 91]. It should be noted that according to literature data, the percentage of mortality in cervical ectopic pregnancy is higher than in the more common tubal pregnancy and used to reach 50%. However, thanks to modern achievements in gynecology, in recent years some authors indicate a significant decrease in this indicator to almost 2-2.5% [10, p. 276].

In most women with ectopic pregnancy, it is impossible to identify risk factors [1, p. 64]. But among the main causes of cervical pregnancy, the following are distinguished: dilation and curettage of the uterine cavity, use of intrauterine devices, inflammatory diseases of the pelvic organs, uterine developmental defects, uterine Leiomyoma, changes in uterine tone, in vitro fertilization [3, p. 91].

Considering the existing organ-preserving tactics of managing such patients, drug therapy, although it is the basis of the therapeutic approach, is not always

successful and has a number of side effects and contraindications [4. P. 373, 11, p. 193]. Surgical treatment in the early stages of pregnancy includes cervical cerclage, dilation and vacuum aspiration, and hysteroscopic resection [2, p. 162, 6, p. 273, 9, p. 493, 12, p. 323]. The latter is the newest method and has advantages: fewer contraindications, a shorter period of observation after the procedure, a high level of control over hemostasis, and rapid restoration of fertility [8, p. 171].

The general principles of modern conservative management of cervical pregnancy are: minimizing the risk of bleeding, removing the fetal egg from the cervix, preserving the uterus and the woman's reproductive function [3, p. 91].

**The aim of this study** is to present a case of successful minimally invasive surgical treatment of cervical ectopic pregnancy with preservation of reproductive function.

**Materials and methods:** Retrospective clinical analysis of medical records.

**Case description:** Patient S., 33 years old, was admitted to the one of gynecological department of Kyiv City Maternity Hospital with suspicion of cervical ectopic pregnancy. Medical history revealed a 12-day delay in menstruation, morning sickness, positive pregnancy test, and occasional mild cramping in the lower abdomen. Past medical history included peptic ulcer disease since 2020. Gynecological history revealed chronic recurrent right-sided salpingo-oophoritis and chlamydia in 2013, and hysteroscopic's polypectomy in 2022. Menarche occurred at the age of 13, with menstrual cycles lasting 3-4 days at a 28-day interval, mildly painful with moderate bleeding. The patient has been sexually active since the age of 16, unmarried, and did not plan for pregnancy. Reproductive function included 3 pregnancies, 1 premature's birth, and 2 abortions (1 by vacuum aspiration, 1 by medication).

The patient's overall condition is satisfactory. The abdomen is non-tender on palpation, and there are no peritoneal signs. Gynecological examination was performed in a fully equipped operating room. During the examination of the cervix and vaginal mucosa with a speculum, it was determined that the patient had a vagina that had previously given birth. The cervix had a barrel-shaped appearance, was

hypertrophied, bluish-purple in color, and the external os was slit-like. Bimanual examination revealed that the cervix was slightly painful on palpation, the uterus was slightly enlarged, soft, and non-tender, the adnexal areas were not palpable, the fornices were free.

Transvaginal ultrasound of the pelvic organs was performed, and it revealed that the uterus measured 62 x 47 x 57 mm with smooth contours, the myometrium was homogeneously structured, and the endometrial thickness was 12.5 mm. The gestational sac was not visualized in the uterine cavity. An anechoic formation measuring 13 x 5 x 6 mm with clear contours was found in the upper third of the cervical canal, containing a gestational sac with a yolk sac. The lower pole of the gestational sac was located 14 mm from the external os. Color Doppler ultrasound revealed the presence of blood flow around the gestational sac. The right ovary measured 29 x 22 x 18 mm and contained a corpus luteum with a diameter of 15.5 mm. The left ovary was unremarkable.

Laboratory test results, including the complete blood count and coagulogram, were within normal limits. The serum  $\beta$ -hCG level was 7096 IU/mL.

According to clinical's guide and standards of medical care based on evidence-based medicine principles, the diagnosis of cervical ectopic pregnancy has been confirmed based on the transvaginal ultrasound findings and the serum  $\beta$ -hCG level.

Taking into account the early detection of this pathology and the hemodynamic stability of the woman was made a decision to perform organ-preserving treatment, which included the use of a combined method: infusion of 3 ml of Oxytocin in 400 ml 0.9% sodium chloride intravenously, suturing of the descending branches of the uterine vessels with catgut through the vault of the vagina, dilation of the cervical canal with Hegar dilators up to size 10 and insertion of the hysteroscope. During the hysteroscopy, an area of implantation of the fertilized egg was found on the anterior wall of the cervical canal, which was subsequently resected. 0.4 mg of terlipressin acetate solution diluted in 0.9% sodium chloride solution to a volume of 10 ml was injected paracervically, and there was no bleeding from the implantation site. The

uterus contracted with a blood loss of 120 ml. Courses of antibacterial, hemostatic, and uterotonic therapy were carried out. The postoperative period was uneventful. The level of  $\beta$ -hCG in the blood on the 4th day was 569 IU/ml. On the 7th day, the woman was discharged from the hospital under the supervision of a gynecologist. According to the histological examination, chorionic villi with signs of sclerosis were found in the material from the cervix, as well as layers of gravid endometrium in the material from the uterine cavity.

**Results.** It's one of the most challenging clinical cases that was successfully managed, resulting in a successful transvaginal hysteroscopic resection of an ectopic cervical pregnancy and preservation of the woman's reproductive function. The surgery and postoperative period were uneventful. A regression of the serum  $\beta$ -hCG level by more than 12 times was observed on the 4th day. The patient was discharged in satisfactory condition on the 7th day after the operation.

### **Conclusions.**

1. Early diagnosis of cervical ectopic pregnancy, in accordance with modern examination management using transvaginal ultrasound and measurement of  $\beta$ -hCG levels in the blood, is the basis for successful treatment.
2. In case of timely diagnosis, cervical pregnancy can be successfully treated with organ-preserving methods.
3. Comprehensive treatment using hysteroscopic resection and modern uterotonic, hemostatic agents is the optimal method of treatment in the early stage and ensures preservation of fertility and rapid restoration of high quality of life in women.

### **REFERENCE:**

1. Abdulkareem, T. A. and Eidan, S. M. (2017). Ectopic Pregnancy: Diagnosis, Prevention and Management. *Obstetrics*. doi: 10.5772/intechopen.71999
2. Vrees, R. and Frishman, G. (2018). Nontubal Ectopic Pregnancy. In L. Keder & M. Olsen (Eds.), *Gynecologic Care* (pp. 162-174). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108178594.018

3. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 193: Tubal Ectopic Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2018 Mar;131(3):e91-e103. doi: 10.1097/AOG.0000000000002560. Erratum in: *Obstet Gynecol.* 2019 May;133(5):1059. PMID: 29470343.
4. Jurkovic D. et al. Diagnosis and treatment of early cervical pregnancy: a review and a report of two cases treated conservatively. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1996 Dec;8(6):373-380. doi: 10.1046/j.1469-0705.1997.08060373.x. PMID: 9014275. (7)
5. Lyovkina, O. L. et al. (2022). Ectopic pregnancy of cervical localization: modern aspects of treatment. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 26(2), 323-327.
6. Singh S. Diagnosis and management of cervical ectopic pregnancy. *J Hum Reprod Sci.* 2013 Oct;6(4):273-276. doi: 10.4103/0974-1208.126312. PMID: 24672169; PMCID: PMC3963313.
7. Tanos V. et al. Hysteroscopic management of cervical pregnancy: Case series and review of the literature. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2019 Apr;48(4):247-253. doi: 10.1016/j.jogoh.2018.05.001. Epub 2018 May 3. PMID: 29730079.
8. Vitale, S.G., Rapisarda, A.M.C. and Laganà, A.S. (2018) Cervical Ectopic Pregnancy: The Role of Hysteroscopy. In: Tinelli, A., Alonso Pacheco, L. and Haimovich, S., Eds., *Hysteroscopy*, Springer International Publishing, Berlin, 171-179. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57559-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57559-9_18)
9. Mashiach, S. et al. (2002). Cervical Shirodkar cerclage may be the treatment modality of choice for cervical pregnancy. *Human Reproduction*, 17(2), 493-496. <https://doi.org/10.1093/humrep/17.2.493>
10. Moustafa H. et al. (2010). Cervical pregnancy. In B. Rizk (Ed.), *Ultrasonography in Reproductive Medicine and Infertility* (pp. 276-282). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511776854.035
11. Yazbek, J. and Jurkovic, D. (2009). Non-tubal ectopic pregnancies. In

D. Jurkovic, L. Valentin, & S. Vyas (Eds.), *Gynaecological Ultrasound in Clinical Practice: Ultrasound Imaging in the Management of Gynaecological Conditions* (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Advanced Skills, pp. 193-210). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781107784703.017

12. Lyovkina, O. L. et al. (2022). Ectopic pregnancy of cervical localization: modern aspects of treatment. *Reports of Vinnytsia National Medical University*, 26(2), 323-327.

**JUSTIFICATION OF USING THE METHOD OF NO-CONTACT  
CONVECTION-INFRARED TREATMENT OF THE SURGICAL WOUND  
AFTER MASTECTOMY**

**Lytvynenko Oleksandr Oleksandrovich**

Doctor of Medicine, professor, head department  
State University "National Science Center  
of radiation medicine of the National  
Academy of Sciences of Ukraine"

**Khudetsky Ihor Yulianovych**

doctor of medical sciences, professor, leading researcher  
Institute of Electric Welding named  
after E. O. Paton of the National Academy of Sciences of Ukraine

**Lytvynenko Oleksandr Oleksandrovich,**

doctor of philosophy, doctor  
National Cancer Institute of the Ministry of Health of Ukraine

**Abstract:** The use of the method of non-contact convection-infrared treatment of the surgical wound after mastectomy with the aim of preventing voluminous and long-term lymphorrhea, strengthening local hemostasis, as well as increasing the bactericidal and ablasic effects in the wound, which occurs due to the combination of temperature effects on microorganisms and neoplasm cells, is substantiated, and the synthesis of singlet oxygen, which is a strong oxidant.

**Key words:** contactless convection-infrared treatment, breast cancer, lymphorrhea, hemostasis.

The frequency of development of long-term lymphorrhea after oncosurgical interventions ranges from 22 to 93%, and after radical mastectomies it is observed even in 100% of cases. It depends little on the technique of surgical intervention, but directly correlates with the volume of removed tissues and lymph node dissection [1, p. 93, 2, p. 65]. Patients with pronounced lymphorrhea in the postoperative period often undergo repeated surgical intervention. Long-term lymphorrhea with a

significant accumulation of lymph, frequent purulent-septic complications that develop against this background, increases the length of stay of patients in the hospital and at the outpatient stage, and most importantly delays the start of chemotherapy and/or radiation therapy [3, p. 47, p. 62].

Some authors suggest promising surgical and physical methods of prevention of lymphorrhea in patients after radical treatment of breast cancer (breast cancer). Wide use of the electrosurgical knife, especially at the stage of mobilizing skin flaps and cutting off the mammary gland from the pectoralis major muscle and the lateral surface of the chest. At the same time, coagulation of small lymphatic and blood vessels occurs, but this does not lead to a significant decrease in lymphorrhea. In our opinion, non-contact convection-infrared treatment of the surgical wound after mastectomy can improve the results of surgical treatment of breast cancer [5, p. 142, 6, p. 34, 7, p. 52].

In the process of surgical treatment of breast cancer, we used the method of non-contact convection-infrared treatment of living tissues of the surgical wound for hemostatic effect, prevention of lymphorrhea, which also has preventive and curative properties for infected wounds.

The basis of the proposed method of processing living tissues is the bactericidal and coagulation effect of the convection-infrared flow, which is created by a non-contact thermosurgical instrument. A feature of the combined effect of convection flow and infrared radiation is the possibility of forming a sterile "seal" made of blood proteins and intercellular fluid on the surface of a bleeding wound without carbonization. Convection flow contributes to rapid dehydration of the substrate, and infrared flow contributes to deeper heating of tissues.

The ability to adjust the convection and infrared components allows, depending on the situation in the surgical wound, to optimally carry out hemostasis and sterilization of the wound. Thus, for uninfected wounds, the priority is the fastest possible formation of a hemostatic "seal" on the surface of the wound. For this, the mode of the maximum convection component of the flow is included. For freshly infected wounds, when the infectious process has not spread to a significant depth, it



is advisable to form a flow with a different ratio of convection and infrared components. For chronic purulent wounds, it is especially important to sterilize tissues to the entire depth of the lesion. For this, a flow with the maximum infrared component is formed.

Experimental studies were conducted on rabbits and white rats to study the possibilities of the convection-infrared method for treating infected superficial, subfascial purulent wounds, as well as for stopping bleeding from the parenchymal organs of the abdominal cavity.

In the process of conducting research, a modeling technique for infected superficial and purulent subfascial wounds was created.

As the infecting material, a mixture of cultures of microorganisms was used, consisting of *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, fecal enterococcus ) in a concentration of 0.5 Mc Farland units for superficial and 0.1 Mc Farland units for subfascial wounds; microscopic fungus *Candida albicans* - (0.4 Mc Farland units for superficial and 0.2 Mc Farland units for subfascial wounds). 0.5 units corresponds to a concentration of  $1.5 \times 10^8$  microbial bodies in ml.

Technically, modeling of purulent wounds was performed as follows. After putting the animals under superficial anesthesia and local subcutaneous anesthesia with a 1% lidocaine solution, linear incisions of the skin, subcutaneous tissue, fascia, and muscles 3 cm long and 1 cm deep were made. After that, a gauze swab impregnated with the above-mentioned mixture of bacterial cultures was inserted into the wound. and the edges of the skin were stitched over it. In this condition, the animal was under observation, and the purulent wound formed within 7 days. At the next stage of the experiment, after putting the animals under surface anesthesia and local subcutaneous anesthesia with a 1% lidocaine solution, a gauze swab was removed from the purulent wound, the linear incision was transferred to a U-shaped flap, and bacterial culture of the contents of purulent masses was performed. Thermojet treatment of the remaining purulent cavity was carried out, followed by control bacteriological sowing from the zone of thermal influence. The U-shaped flap

was fixed to the surrounding areas of the skin with a single suture.

In the entire series of experiments on rabbits, the air jet flow was 90% of the maximum power of the compressor, and the distance from the nozzle of the non-contact thermosurgical instrument (BTHI) to the wound was 1.0-1.5 cm.

Contact thermometers and a thermal imager were used in the study to assess the thermal state of tissues under the influence of convection-infrared flow.

Based on the obtained data, the optimal ratio of the air temperature at the nozzle section of the BTHI and the treatment time of a chronic infected wound for its sterilization was calculated.

According to the calculations, in the range of 200-400°C there is a clear relationship between the temperature of the air flow at the nozzle section and the time of wound treatment to achieve the effect of its sterilization. Lowering the temperature at the nozzle section below 200°C is impractical due to a significant increase in wound treatment time, and reducing the wound treatment time below 30 seconds is impractical due to charring of tissues and reduced sterilization reliability.

In the course of research, the peculiarities of the nature of purulent wound flow after convection-infrared thermal treatment of subfascial purulent wounds in extreme conditions were studied.

During the first 7-10 days after the operation, the place of convection-infrared thermal treatment was covered with a coagulation scab with a zone of moderate coagulation inflammation. From the 14th to the 21st day, along with the decrease in the area of the inflammatory areas, the edge of the scab along the periphery from the edges of the wound was noted. From the 21st to the 30th day, further fragmentation and separation of the thermal scab occurred, with simultaneous replacement of the damaged tissues with a full-fledged scar. In the later periods of observation, the zone of thermal influence on the tissues was represented by an area of skin pigmentation with a slightly smaller area than the initial wound.

Control bacterial cultures taken on the 3rd and 5th day after convection-infrared thermal treatment did not reveal the growth of pathogenic microflora in the affected area.

Histological studies of tissues after convection-infrared thermal treatment of subfascial purulent wounds in an acute experiment were carried out: they showed the dependence of the morphometric parameters of coagulation on the temperature of the air flow and the time of wound treatment. A greater depth of coagulation without the formation of a carbonized layer is achieved at an air flow temperature of 200-300°C for a wound treatment time of 180 and 90 seconds, respectively. At an air flow temperature of 400°C and more, similar parameters of the depth of coagulation were achieved in 30 seconds of wound treatment, but at the same time a layer of carbonization was formed.

7 days after the convection-infrared heat treatment, the epidermis is preserved only in areas remote from the affected area, with signs of dystrophic changes.

In the wound, fragments of the coagulation scab formed during convection-infrared thermal treatment are visible, under the scab - a center of coagulation necrosis, infiltrated by neutrophilic granulocytes in the deep layers. The muscle tissue under the treatment area is swollen, the stroma is moderately infiltrated by neutrophils and lymphocytes. Granulation tissue in the form of thin cords was visible on the lateral surfaces of the wound, it was not determined on most of the preparation.

14 days after the treatment, the skin wound is covered with a coagulation scab. The epidermis is absent over a considerable length of the preparation, thinned, with dark sharply basophilic nuclei. Granulation tissue begins to form under the scab, the thickness of which is heterogeneous in different areas. This tissue is infiltrated mainly by neutrophilic granulocytes in the superficial layers, by lymphocytes in the deeper layers, and here the collagen fibers are fuchsinophilic, and closer to the surface they are metachromatic.

After 30 days, the surface of the affected area is almost completely epithelized, the scab remained on a small area of the wound. The newly formed tissue formed in the affected area is infiltrated mainly by lymphocytes, as well as single neutrophilic granulocytes, few tissue basophils, macrophages and single giant cells of foreign bodies are noted. Collagen fibers in the form of a chaotic network are fuchsinophilic,

oriented tangentially only near the surface. Signs of inflammation are weakly expressed.

60 days after convection-infrared thermal treatment, the skin wound healed with the formation of a wide hypertrophic scar. The epidermis has recovered completely, without pronounced changes, the epidermal-dermal border has been smoothed. Under it, in the scar tissue, collagen fibers are oriented mainly tangentially.

Scar tissue also replaces the hypodermis in the area of damage (deep scar). This scar tissue is represented by thick densely arranged collagen fibers with few blood vessels.

Thus, the conducted studies showed the effectiveness of the thermal jet method on massively infected surfaces of biological tissues for their bacteriological sanitation. It has been proven that complete sterility of the wound can be achieved at an air flow temperature of 300°C (the temperature on the wound surface is 110°C) and the output of heated air is 90% of the compressor power.

The conducted studies of the processes of stopping bleeding, decontamination of infected and chronic purulent wounds made it possible to identify additional possibilities of using convection-infrared processing in surgery, and to draw conclusions about the need to create convection-infrared thermal surgical equipment for abdominal surgery and oncology with a power of at least 180 W.

The bactericidal and ablative effect in the zone of convection-infrared treatment of wounds (operative field) occurs due to the combination of direct temperature effect on microorganisms in the wound tissues and on the cells of neoplasms and the synthesis of singlet oxygen, which is a strong oxidant. Direct excitation of oxygen in tissues with the release of singlet oxygen occurs under the action of infrared radiation around 1265 nm, and when using photosensitizers even at a wavelength of 750 nm, that is, far visible red radiation. The developed tools for convection-infrared treatment of wounds generate an infrared flux in the range of 750-1500 nm (far-red and near-infrared regions). These frequencies are characterized by the greatest permeability for biological tissues.

## LIST OF REFERENCES

1. Reshetov I.V., Osypov V.V., Khiyaeva V.A. Methods of intraoperative prevention of lymphorrhea in patients with breast cancer. *Oncosurgery*. 2012. Vol. 4, No. 2. P.93-97.
2. Sukhin I.A., Furmanov Yu.I., Khudetskyi I.Yu. et al. Classification of high-temperature methods of tissue dissection and implementation of hemostasis. *Clinical surgery*. 2013. No. 12. P. 65-68.
3. Tsarev I.N., Goldman Y.I., Vasiliev L.A., Sidorov E.V. To the question of the reduction of lymphorrhea after radical lymphodissection in breast cancer. *Tyumen Medical Journal*. 2014. Vol. 16, No. 4. P.47.
4. Fatuev O.E., Kozlov N.S., Koroliuk H.M. et al. New approaches to the prevention and treatment of early and late postoperative lymphorrhea. *Research and practice in medicine*. 2019. Vol. 6, No. 1. P.60-74.
5. Paton B.E., Kryvtsun I.V., Marinsky G.S. et al. Welding, cutting and heat treatment of living tissues. *Automatic quarrel*. 2013. No. 10-11. P.135-146.
6. Boyko V.V., Ovcharenko O.V., Makarov V.V., Bodronova A.Yu., Chernyaev M.V. Application of electrosurgical welding technologies for the prevention of post-mastectomy lymphorrhea. *International Medical Journal*. 2017. No. 1. P.34-38.
7. Makarov V.V., Kamaruk V.V., Tsodikov V.V. Peculiarities of using electrosurgical technologies during mastectomy. *Problems of continuous medical education and science*. 2019. Vol. 34, No. 2. P.52-56.

## HIGH-FREQUENCY ELECTROSURGICAL DISSECTION IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER PATIENTS

**Lytvynenko Oleksandr Oleksandrovich,**

Doctor of Medicine, professor, head department  
State University "National Scientific Center of Radiation  
of Medicine of the National Academy of Sciences of Ukraine"

**Lytvynenko Oleksandr Oleksandrovich,**

doctor of philosophy, doctor  
National Cancer Institute of the Ministry of Health of Ukraine

**Abstract:** The method of high-frequency electrosurgical dissection during radical removal of the mammary gland in patients with breast cancer is presented. It is highly effective in stopping bleeding and lymphorrhea from vessels up to 3 mm. The use of this technique allows you to significantly reduce the duration of surgical intervention, ensure reliable hemostasis, reduce the volume of blood loss and the number of postoperative complications

**Key words:** high-frequency electrosurgical dissection, breast cancer, mastectomy, hemostasis, lymphorrhea.

The problem of breast cancer (breast cancer) is one of the main problems in clinical oncology and still remains quite relevant [1, p. 133, 2, p. 5]. The surgical method is the main method in the complex treatment of breast cancer, but in a significant number of cases it leads to early and late surgical complications, especially such as lymphorrhea [3, p. 65, 4, p. 61]. Dissatisfaction of surgeons with the results of treatment forces them to continue the search for fundamentally new technological solutions in order to optimize surgical techniques. The first information about the use of high-frequency electrocoagulation equipment in medicine dates back more than 100 years. The first electrocautery, in addition to tissue dissection, led to the formation of a large coagulation scab. The constant progress of science and technology made it possible to significantly reduce this disadvantage. Over time, the

methods of using electrosurgery during operations were improved. Electrosurgery is especially widely used in oncology. Currently, the introduction of high-frequency effects on soft biological tissues with bipolar instruments is becoming more and more widespread [5, p. 44, 6, p. 146, 7, p. 70, 8, p. 34].

One of the recently proposed and implemented in surgical practice is the method of high-frequency dissection of biological tissues, which is based on the principle of dose delivery of modulated current, which is automatically generated depending on the specific tissue impedance.

The technical difficulties that the surgeon is constantly faced with during extensive surgical interventions are due to the need for significant mobilization of highly vascularized anatomical structures. To perform thorough hemostasis, it is necessary to use a large number of surgical clamps, operative material. When using conventional coagulation, a significant burn and necrosis of the surrounding tissues occurs. High-frequency electrosurgical dissection (VCHEHD) of soft tissues does not lead to deep necrotic changes in soft tissues subordinate to the line of dissection, which differ in the nature of their structure and blood supply.

The use of VCHECD in the surgical treatment of patients with breast cancer (breast cancer), which is diagnosed in Ukraine every year in more than 15,000 women, deserves special attention. The use of VCHEHD makes it possible to reduce the time of surgical intervention by an average of 30-40% with increasing radicalism. We revised and improved the technique of surgical intervention when performing radical removal of the mammary gland and radical subcutaneous mastectomy with preservation of the skin and nipple-areolar complex. The course of operations has been completely changed to the VCHCD methodology. In the case of radical removal of the mammary gland (MG), two semi-oval skin incisions were made with a scalpel in a horizontal direction, and in the case of subcutaneous mastectomy, a skin dissection was made at the border of the outer quadrants of the MG in the direction of the axillary region, 10-15 cm long. (depending on the size of the MH). Then, with the help of a bipolar clamp of a high-frequency electrosurgical device in the "dissection" and "coagulation" mode, flaps of skin were successively

separated and removed to the sides, in the first case from the surrounding tissues of the mammary gland to the entire depth to the external fascia of the pectoralis major muscle medially in the parasternal area and lateral along the edge of the broadest muscle of the back. In the second case, the edges of the skin together with the nipple-areolar complex are separated from the breast tissue, leaving a minimal layer of subcutaneous tissue (no more than 0.5-1 cm) on the skin flaps, subcutaneously separating the breast tissue on the medial side to the sternum. From above to the edge of the MZ, laterally to the edge of the broadest muscle of the back and from below to the submanor fold. Going deeper to the surface of the body, we reach the fascia of the pectoralis major muscle. In both cases, together with the MH tissue, we isolate the superficial fascia of the specified muscles, but in the absence of adhesion of the tumor to the fascia, or other factors that increase the risk of local recurrence, the fascia of the pectoralis major and serratus anterior muscle can be preserved, which can be useful when forming a muscle-fascial pocket for a silicone implant in the reconstruction process. Further, with the help of a bipolar clamp (B3), we dissect the deep pectoral fascia along the outer edge of the pectoralis major muscle and separate it from the back surface of the muscle. With a bipolar clamp, we coagulate the vessels entering the pectoralis major muscle from its back surface. With a wide hook, we take the pectoralis major muscle medially to the top. With VCHEHD, we dissect the fascia along the medial and lateral edges of the pectoralis minor muscle. We highlight tissue with lymph nodes (LV) located along the course of the vascular-nerve bundle. We start mobilization from the place where the subclavian vein goes behind the clavicle after dissection of the B3 chest fascia. Further removal of fiber from the LV along the front and lower surfaces of the vein takes place in a blunt way and B3 displacing it downwards. We free the vessels from fiber, coagulate them with B3. The removal of fiber together with the LV is started only after determining the location of the subclavian vein. Moving in the lateral direction, we free the entire front and lower surface of the subclavian and axillary veins from the tissue, as they are mainly located on them lymphatic vessels and nodes. Veins that are encountered during the release of LV and vascular branches are freed with the help of B3 and



coagulated.

We isolate the tissue along the vascular-nerve bundle to the edge of the widest muscle of the back. We preserve the subscapular nerve, artery and vein, as well as their branches that go down along the outer edge of the subscapular muscle and the long pectoral nerve. To facilitate the removal of the tissue of this zone, together with the posterior axillary LVs, we dissect the fascia that runs along these vessels and nerves. We complete the selection of the vein, subclavian, axillary and subscapular regions from adipose tissue and LV. The MH tissue is removed in one block with the fascia of the pectoralis major muscle, the LV tissue of the subclavian, axillary, and subscapular regions. We control hemostasis. The next step is to sew up the wound, after placing it in the axillary area through the counter-aperture of active drainage.

It should be noted that all surgical interventions, with the exception of skin incisions, are performed using VCHEHD. This method is especially advantageous for edematous-infiltrative forms of MH cancer, surgical interventions in which are accompanied by increased tissue bleeding, constant discharge of tumor infiltration from tissues, and severe lymphorrhea during and after surgery. The main tool in the surgeon's hands when performing surgical intervention according to the indicated technique is a high-frequency bipolar clamp with VCHEHD.

The bactericidal and ablative effect in the area of operation of the branches of the bipolar high-frequency instrument occurs due to the heat generated within 3-7 seconds in the temperature range of 70-150°C and the direct effect of high frequency.

Thus, the use of the VCHECD method makes it possible to shorten the time of surgical intervention, ensure reliable hemostasis, reduce the volume of blood loss, reduce lymphorrhea in the postoperative period, reduce the risk of dissemination of tumor cells, does not affect the wound healing process and does not complicate the course of the postoperative period.

#### **LIST OF REFERENCES**

1. Ganusevych O.N., Nasterovich T.N., Fedorkevich I.V. Possibilities of treatment of invasive forms of breast cancer. Journal of the Grodno State Medical

University. 2019. Vol. 17, No. 2, p. 133-136.

2. Lytvynenko A.A., Bugaytsov S.G., Shahray G.F., Antonenko Yu.V., Zhukov Yu.O. Modern aspects of surgical treatment of breast cancer. Methodical recommendations 2020. DIA LLC 34 p.

3. Zikyryakhodzhaev A.D., Ermoschenkova M.V., Volchenko N.N. et al. The condition of resection margins during organ-preserving operations for breast cancer. Oncological journal named after PAS. Herzen. 2015. No. 6. P.65-73.

4. Makarov V.V., Tsivenko O.I., Tsodikov V.V., Melnyk D.Yu. Peculiarities of determining laboratory markers for predicting the occurrence of lymphorrhea after mastectomy. Problems of continuous medical education and science. 2019. Vol. 34, No. 2. P.61-64.

5. Bondar G.V., Sedakov I.E., Kobets R.A. Application of electric welding in breast cancer surgery. Clinical surgery. 2010. No. 2. P.44.

6. Paton B.E., Kryvtsun I.V., Marinsky G.S. et al. Welding, cutting and heat treatment of living tissues. Automatic quarrel. 2013. No. 10-11. P.135-146.

7. Muzychenko P.F., Chernyak V.A., Lankin Y.N. Historical aspects of the establishment and development of electric welding in medicine. Materials of the XIII Scientific and Practical Conference "Welding and heat treatment of living tissues. Theory. Practice. Perspectives" 2018. P.69-72.

8. Boyko V.V., Ovcharenko O.V., Makarov V.V. et al. Application of electrosurgical welding technologies for the prevention of post-mastectomy lymphorrhea. International Medical Journal. 2017. No. 1. P.34-38.

## FEATURES OF HUMAN HAND EMBRYOGENESIS

**Protsak Tetiana**  
**Vatcyk Myroslav**  
**Marchuk Oleg**  
**Zabrods`ka Olga**  
Chernivtsi, Ukraine

**Summary.** This paper discusses the main aspects of foot embryogenesis in humans. In embryogenesis, the bones of the skeleton of the body go through 3 stages of development: 1 - membranous (1st month of embryogenesis), 2 - cartilaginous (5th week of embryogenesis), 3 - bone (8th week of embryogenesis, lasts up to 20 - 25 years).

In the vertebrae, ossification points appear at the end of the 8th week of embryogenesis: one in the body and one in each half of the vertebral arch. In the 1st year of life, the nuclei of the arch fuse, which grows to the body in the 3rd year, and the anterior and posterior arches of the first cervical vertebra fuse in the 5th-6th years of life.

**Key words:** embryogenesis, foot, bone tissue, cartilage tissue.

**Introduction.** When many thousands of years ago man stood up and mastered the straight step, his hands became free. At first, the arms and legs still participated in climbing, jumping, grasping objects, gradually the legs became a support, and the hands, not burdened with any weight, got the opportunity to become an extremely complex tool [1].

The brush function has three parts. An arm extended forward, open, with straight fingers serves as a shovel, shovel; curved fingers - crochet, tongs; a more complex function is grasping. When it is performed, a person, depending on the purpose of the movement, on the nature of the object (size, weight, shape, consistency), forms a new mechanism from the brush each time. Six types of

grasping are based on various movements of the hand: tufted, interdigital, planar, pinched, cylindrical, ball [2].

Grasping and holding objects is a complex motor act. Its accuracy, strength and reliability are provided not only by all parts of the hand - fingers, metacarpus, wrist, but largely depend on the function of the shoulder girdle, upper arm, elbow, forearm.

The skeleton of the hand is formed by skeletal tissues, which include cartilage tissue (CT) and bone tissue (CT), which have the only source of development - the mesenchyme. HT develops from the mesenchyme. In the embryo during the period of 5-6 weeks, chondrogenic areas are formed in the mesenchyme, which are determined by a higher density of mesenchymal cells, more significant mitotic activity and the absence of blood vessels. During the histogenesis of CT, sequential differentiation of cells and the formation of intercellular substance occur. The histogenetic series of CT cells is sequentially represented by the following cell populations: mesenchymal cells, stem (chondrogenic) cells, semi-stem cells (prechondroblasts), CB CT [3].

Osteohistogenesis (OHG) of bones, including the bones of the hand, begins in the first month of embryonic development. Diferons of bone tissue cells are represented by the following rows of differentiation of cell forms: stem osteogenic mesenchymal cell - semi-stem stromal cell (preosteoblast) - osteoblast (OB) - osteocyte (OC); blood stem cell - semi-stem cell (myelopoiesis precursor) - unipotent colony-forming monocytic cell - monoblast - promonocyte - monocyte - osteoclast.

Distinguish between embryonic and postembryonic OGG. The first occurs in two ways: direct OGG (development of bone directly from the mesenchyme) and indirect OGG (development of bone in place of the cartilaginous model of the future bone). There are 4 stages in direct OGG [4]: formation of an osteogenic rudiment (proliferation of mesenchymal cells and ingrowth of blood capillaries); osteoid formation (differentiation of mesenchymal cells into preosteoblasts, then into osteoblasts (OB)); mineralization of the osteoid and the formation of coarse fibrous (reticulofibrous) CT (differentiation of OB into osteocytes (OCs), whose bodies are immured in bone lacunae, and their processes - in the bone tubules); the restructuring

of coarse-fibrous CT into lamellar occurs due to resorption of the primary bone tissue and neoplasm of the secondary one [5].

Indirect OGG describes the development of bone as an organ and is characterized by the fact that initially a model of the future bone is formed from hyaline cartilage tissue (CT), which is subsequently destroyed and replaced by bone.

In this type of OGG, the following stages are distinguished: formation of a membranous base; formation of a cartilaginous model of the future bone; perichondral ossification (appearance of a primary point of ossification in the area of the diaphysis, with the formation of a bone cuff) – increased vascularization of the perichondrium, synthesis of OB of the intercellular substance, differentiation of OB in the CC, formation of bone trabeculae consisting of coarse fibrous CT [6]; enchondral ossification - malnutrition of CT due to diffusion; alteration and destruction of CC; cartilage impregnation with lime salts in the area of the diaphysis; penetration into the cartilaginous model of blood vessels and osteogenic cells with their subsequent differentiation into OB; exit from the vessels of monocytes and their differentiation into OK, destruction of CT by them; formation of OB coarse-fiber QD; destruction of the endochondral bone by osteoclasts and the formation of a bone marrow cavity; formation of OB of concentric bone plates around blood vessels (formation of osteons), as well as external and internal general plates and formation of a compact substance of the bone diaphysis [7]; the emergence of an epiphyseal ossification center - in the epiphyses after birth, the same processes occur as during endochondral ossification in the diaphysis; formation of epiphyseal cartilage - a cartilage plate is formed between the epiphysis and the diaphysis, due to which the bone grows in length.

The processes of osteo- and chondrogenesis are to a certain extent dependent on carbohydrate and lipid metabolism, in particular on the complete and consistent synthesis of carbohydrate-protein complexes - glycosaminoglycans, proteoglycans, collagen and their interaction with each other. Disturbances in these processes lead to problems in bone formation and, consequently, to the formation of cartilage and bone defects [8].

Local regulation is carried out by the microenvironment with the help of cytokines, intercellular contacts. Systemic regulation is carried out by hormones and substances with hormone-like action, namely with the help of [9]: growth hormone, indirectly through somatomedins (they have a stimulating effect on OB anabolism, especially during osteohistogenesis); ACTH (its effect is opposite to that of growth hormone); thyroid hormones (due to increased metabolic processes in cells, they stimulate the proliferation of CC of the epiphyseal cartilage and the implementation of OGG, as well as calcification and vascularization of CT) [10]; calcitonin and catacalcin (stimulate the proliferation and functional activity of OB, stimulate osteogenesis and mineralization of CT, help reduce the amount of OK, reduce their activity and bone resorption); parathyroid hormone (inhibits the function of OB, reduces the synthesis of RNA, collagen, etc. in them; increases the metabolic activity of OC with increased osteocytic osteolysis, increases the amount of OC with increased synthesis of proteolytic enzymes and resorption of the bone matrix) [11-12].

**Conclusuins.** So, a distinctive feature of the 3rd year of life is the emergence of the center of ossification of another carpal bone - trihedral, at the age of 4 years, the process of enchondral bone formation of the semilunar bone of the wrist begins. In the second half of the 4th year, the bone nuclei of all fingers are visible and at the end of the 4th year, the beginning of ossification of os capitatum, hamatum and triquetrum; os multangulum majus et minus, naviculare, lunatum (semilunare) and pisiforme are absent.

## LIST OF LITERATURE

1. Hammond, J.D. (2023). Essentials of Embryology for the Musculoskeletal System. In: Sarwark, J.F., Carl, R.L. (eds) Orthopaedics for the Newborn and Young Child. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11136-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11136-5_1)
2. Schoenwolf GC, Bleyl SB, Braur PR, Francis-West PH. Larsen's human embryology. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Churchill Livingstone; 2014.

3. Shah, Hemali BS, BA; Cotofana, Sebastian MD, PhD, PhD; Lifchez, Scott D. MD; Bialowas, Christie MD. Congenital Lower Extremity Anomaly Pathology and Reconstruction: A Review of the Literature. *Plastic and Reconstructive Surgery* 151(1):p 207-214, January 2023.
4. Baek, G. H., Kim, J. K., Chung, M. S., & Lee, S. K. (2008). Terminal hemimelia of the lower extremity: Absent lateral ray and a normal fibula. *International Orthopaedics*, 32, 263– 267.
5. Bedoya, M. A., Chauvin, N. A., Jaramillo, D., Davidson, R., Horn B. D., & Ho-Fung, V. (2015). Common patterns of congenital lower extremity shortening: Diagnosis, classification, and follow-up. *Radiographics*, 35, 1191– 1207.
6. Ben Shoham, A., Rot, C., Stern, T., Krief, S., Akiva, A., Dadosh, T., ... Zelzer, E. (2016). Deposition of collagen type I onto skeletal endothelium reveals a new role for blood vessels in regulating bone morphology. *Development*, 143(21), 3933– 3943.
7. Carlson, B. M. (2014). *Human embryology and developmental biology* (fifth ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
8. Caskey, P. M., & Lester, E. L. (2002). Association of fibular hemimelia and clubfoot. *Journal of Pediatric Orthopedics*, 22(4), 522– 525.
9. Hootnick, D. R. (2020a). Congenital fibular dystrophisms conform to embryonic arterial dysgenesis. *Anatomical Record (Hoboken)*, 303(11), 2792– 2800. <https://doi.org/10.1002/ar.2438>
10. Maes, C. (2017). Signaling pathways effecting crosstalk between cartilage and adjacent tissues. *Seminars in Cell and Developmental Biology*, 62, 16- 33.
11. Mustafa, S. J. (2015). Histological study of fibular anlage, the embryonic tissue remnant in type II hemimelia cases. *European Scientific Journal*, 11(8), 360- 368.
12. Tickle, C. (2015). How the embryo makes a limb: Determination, polarity and identity. *Journal of Anatomy*, 227(4), 418– 430.

**ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
ЛІКАР-ПАТОЛОГ В УКРАЇНІ**

**Антонов Андрій Геннадійович,**

К.м.н., доцент

**Сургай Наталя Миколаївна,**

К.м.н., доцент

**Татарко Сергій Вікторович**

Д.мед.наук., професор

**Узбек Тетяна Степанівна**

Асистент

Донецький національний медичний університет

м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** Спеціальність лікар-патолог в Україні є доволі перспективною ініціативою, що дозволяє розв'язати чимало проблем, які постають перед практикуючими лікарями-судово-медичними експертами і патологоанатомами. Але системне реформування має ґрунтуватися на єдиній філософії викладання трьох навчальних дисциплін – патологічної анатомії, патологічної фізіології та судової медицини – з повною їх інтеграцією в одну навчальну дисципліну - патологію.

**Ключові слова:** інтернатура, судово-медичний експерт, патологоанатом, патологічна фізіологія, патологія.

Аналіз закордонного досвіду підготовки судово-медичних-експертів [1-3] дозволяє дійти висновку, що у вітчизняній системі підготовки медичних кадрів теоретичні та практичні основи патологічної анатомії та судової медицини досить різні, тому опанування однією з судово-медичних спеціальностей після навчання в інтернатурі з патологічної анатомії потребує значно більшого часу ніж три місяці, як запропоновано зараз. Тому реформувати систему підготовки кадрів треба системно, беручи за взірець кращі світові навчальні практики [4].



Системне реформування має ґрунтуватися на єдиній філософії викладання трьох навчальних дисциплін – патологічної анатомії, патологічної фізіології та судової медицини з повною їх інтеграцією в єдину навчальну дисципліну - патологію, на кшталт Pathology, яку вивчають в закордонних університетах. Таким чином, загальним напрямком реформування підготовки лікарів-патологоанатомів має стати трансформація у спеціальність лікаря-патолога, що потребує поєднання навчального матеріалу з патологічної анатомії, клінічної патофізіології та певних розділів судової медицини, з принциповим розширенням компетенцій лікаря-патолога та зміни назви спеціальності з «Патологічна анатомія» на «Патологія».

Ключовим завданням має стати зміна не тільки назви спеціальності, але й визначення її міста в системі медичних знань з внесенням змін у відомчі нормативні акти. Потрібне оновлення компетенцій та внесення змін в теоретичну та практичні частини підготовки лікарів-патологів. Важливим завданням має стати знаходження балансу між компетенціями та обсягом теоретичних знань та практичних навичок з патологічної анатомії та судово-медичної експертизи в рамках однієї спеціальності. В пошуках такого балансу, з одного боку, можна звернутися до закордонного досвіду, який нами було проаналізовано раніше [4]. Такий шлях, на перший погляд, є дуже привабливим – використати моделі підготовки патологів, які добре себе зарекомендували в США, Великій Британії та Німеччині. З іншого боку законодавче та нормативне регулювання медичної діяльності в Україні, США, Великобританії та Германії суттєво відрізняються, що робить неможливим шаблонний підхід до запозичення моделі підготовки лікарів-патологів.

Наразі розподіл обов'язків між лікарями-патологоанатомами та лікарями судово-медичними експертами в Україні врегульовано відомчими нормативними актами. До кола професійних обов'язків лікарів-патологоанатомів відноситься дослідження трупів осіб, які померли в лікувальних закладах та дослідження біопсійного і секційного матеріалу. Лікарі судово-медичні експерти виконують у кримінальних провадженнях експертизи

трупів осіб з насильницькою смертю, трупів осіб, обставини смерті яких невідомі, зокрема трупів осіб, які померли за межами лікувального закладу, тощо. Такий розподіл має як переваги, так і недоліки.

Перевагами такого розподілу є певною мірою налагоджена процедура встановлення причин смерті осіб в чітко окреслених групах дослідження. В ідеалі такий розподіл має відповідати стану, коли трупи осіб, які загинули ненасильницькою смертю досліджуються патологоанатомами, а дослідження трупів осіб, які загинули насильницькою смертю, є прерогативою судово-медичних експертів. Незначний відсоток випадків, коли під час дослідження трупа людини, смерть якої вважалась ненасильницькою, вставляється її насильницький характер, не можна вважати відхиленням від «ідеалу». Проте, існуюча практика свідчить про інше – за результатами судово-медичних експертиз трупів в 70 – 80 % випадків встановлюється ненасильницький характер смерті. Така ситуація і є недоліком існуючої системи та призводить до додаткового навантаження на судово-медичних експертів. Вважаємо, що ця робота повинна виконуватися лікарем-патологом, компетенції якого мають бути значно ширшими ніж лікаря-патологоанатома.

Наразі виникають ситуації, коли лікар-судово-медичний експерт при встановленні причини смерті особи, смерть якої є ненасильницькою, стикається з труднощами, оскільки його компетенції з питань загальної патології поступаються знанням лікаря-патологоанатома. Запропоновані зміни у підготовці фахівців з судово-медичних спеціальностей, які передбачають первинну спеціалізацію з патологічної анатомії, не тільки певною мірою вирішують цю конкретну проблему, але й, у разі створення спеціальності патологія, відкривають нові можливості реформування судово-медичної служби у цілому.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Клевно В.А., Назаров Ю.В., Романько Н.А. Судебная медицина в Соединеных Штатах Америки, прошлое и настоящее // Судебная медицина.- Том 4.- № 1.- 2018.- с.48-50. <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2018-4-1-48-50>

2. Э. Эдвин. Судебно-медицинская экспертиза в Германии: процессуальные, организационные и методологические аспекты // Судебная медицина.- Том 1.- № 2.- 2015.- с.31-32.

3. Гуров О.М., Антонов А.Г., Клименко М.О., Сургай Н.М., Татарко С.В., Дубіна С..О., Узбек Т.С. Концепція підготовки судово-медичних експертів в Україні // Судово-медична експертиза. – 2022. – № 1. – С. 24–29. DOI: <https://doi.org/10.24061/2707-8728.1.2022.3>

**РИЗИК РОЗВИТКУ ПЕРЕЛОМІВ У ЖІНОК В  
ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ З ЦУКРОВИМ  
ДІАБЕТОМ 2-ГО ТИПУ**

**Бобро Лілія Миколаївна,**  
Кандидат медичних наук, доцент,  
Кафедра загальної практики – сімейної  
медицини та внутрішніх хвороб ХНМУ  
**Марченко Анастасія Сергіївна,**  
Асистент, Кафедра загальної практики – сімейної  
медицини та внутрішніх хвороб ХНМУ  
**Мунтянова Анастасія Андріївна,**  
Студентка  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Актуальність.** За статистикою ВООЗ остеопороз займає одну з лідируючих позицій в структурі причин смертності та інвалідизації населення. Летальність, зумовлена остеопоротичними переломами, серед жінок віком від 50 років та старше складає 2,8%, що співпадає з показником смертності від онкологічних захворювань молочної залози [1]. Значущість проблеми обумовлює необхідність більш детального розгляду факторів, що можуть впливати на ризик розвитку переломів у жінок з цукровим діабетом (ЦД) 2-го типу в постменопаузі.

**Мета.** Дослідити фактори та їх вплив на ризик розвитку переломів у жінок з ЦД 2-го типу в постменопаузальному періоді.

**Матеріали та методи.** Був проведений всебічний огляд та узагальнення наукових статей з питання остеопоротичних переломів у пацієнток з ЦД 2-го типу в постменопаузі.

**Результати.** Жінки, які страждають на ЦД 2-го типу, у постменопаузальному періоді мають підвищений ризик виникнення переломів стегна, стопи, хребетного стовпа. У цій категорії пацієнток, порівняно з жінками у постменопаузі без ЦД 2-го типу, ризик виникнення перелому

будь-якої локалізації вищий на 20% [2]. Слід зазначити, що ризик перелому стегна чи кісток тазу вищий на 46%, а кісток стопи чи хребетного стовпа – на 30%. Жінки з ЦД часто страждають на невропатію, ретинопатію і, таким чином, наражаються на більший ризик падінь і переломів, які можуть виникнути в результаті цих падінь [3].

У пацієток з ЦД також визначається збільшення мінеральної щільності кісток. Ці зміни можуть бути пов'язані з процесами кальцифікації, появою остеофітів та інших дегенеративних змін, а не з фактичним збільшенням кісткової маси. Незважаючи на те, що щільність кісток при ЦД вища, їх структура є більш крихкою. Виникнення переломів стає більш вірогідним. Переломи можуть спровоковані навіть невеликими навантаженнями.

Підвищення рівня глюкози в сироватці крові у жінок з ЦД може призвести до більшої концентрації кінцевих продуктів глікування в тканинах, що містять колаген, а саме в кістках. У результаті досліджень визначено, що кінцеві продукти глікування знижують міцність стегнової кістки в організмі людини [4]. Тож, пацієтки з ЦД можуть частіше страждати від переломів внаслідок падіння або незначної травми через зниження міцності кісткової тканини. У них також може спостерігатися підвищена втрата кісткової маси через нижчий рівень інсуліноподібного фактора росту (IGF-I), гіперкальціурії.

Для зниження частоти переломів у жінок із ЦД слід покращити контроль рівня глюкози в крові, оскільки більш високий ризик виникнення переломів спостерігається у пацієток із вищим рівнем глюкози натщесерце. Також виявлено, що використання препаратів, що містять алендронову кислоту, може бути ефективним для збільшення щільності кісткової тканини у пацієток із ЦД [5].

Для ефективного запобігання переломам у жінок із діабетом у постменопаузі необхідно проводити подальші дослідження, що оцінюють біохімічні маркери метаболізму кісткової тканини.

**Висновок.** У пацієток з ЦД 2-го типу в постменопаузальному періоді було виявлено підвищений ризик переломів будь-якої локалізації. Найчастіше

виникають переломи стегна, стопи та хребта. Механізм даного явища є багатофакторним. У досліджуваній групі пацієток мінеральна щільність кісток збільшена, однак через зміни в структурі кісткової тканини, кістки втрачають міцність, що підвищує ризик виникнення остеопоротичних переломів. Необхідні подальші дослідження механізмів виникнення цих ускладнень. Необхідно продовжувати розробку методів, що посприяють зниженню ризику переломів. Серед них особливу увагу слід приділити покращенню контролю рівня глюкози у крові.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hadji P., Klein S., Gothe H. (2013). The epidemiology of osteoporosis – Bone Evaluation Study (BEST): an analysis of routine health insurance data. *Dtsch Arztebl Int.*, (110), 52–57.
2. Schwartz AV, Sellmeyer DE, Ensrud KE (2001). Older women with diabetes have an increased risk of fracture: a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab*, (86), 32–38.
3. Palvanen M, Kannus P, Parkkari J (2000). The injury mechanisms of osteoporotic upper extremity fractures among older adults: a controlled study of 287 consecutive patients and their 108 controls. *Osteoporos Int*, (11), 822–831.
4. Wang X, Shen X, Li X (2002). Age-related changes in the collagen network and toughness of bone. *Bone*, (31), 1–7.
5. Keegan TH, Schwartz AV, Bauer DC (2004). Effect of alendronate on bone mineral density and biochemical markers of bone turnover in type 2 diabetic women: the fracture intervention trial. *Diabetes Care*, (27), 1547–1553.

## ДЕОНТОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВЕДЕННЯ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ВАГІТНИХ

Науковий керівник:  
**Болокадзе Євгенія Олександрівна**  
к.мед.н., доцент  
**Негода Юлія Сергіївна,**  
**Сокур Ірина Анатоліївна,**  
**Фісун Ксенія Олегівна,**  
студенти І медичного факультету  
Харківського національного медичного університету  
м. Харків, Україна

**Вступ.** Згідно з даними ЮНІДО ( 2020 р.), серед загальної популяції ВІЛ - інфікованих 18.7 мільйонів становлять особи жіночої статі, що складає більше 50% всіх ВІЛ - інфікованих. Загалом, близько 60% інфікованих становить жіноча стать вікової групи 15 - 49 років [1]. Сучасні можливості медицини дозволяють народжувати ВІЛ-інфікованим жінкам з мінімальним ризиком для власного здоров'я та здоров'я немовляти. Однак, існує значна кількість проблем та стигматизацій, які породжують низку як деонтологічних, так і соціальних проблем, що можуть зашкодити перебігу вагітності з високим ризиком.

**Мета роботи.** Аналіз деонтологічних проблем, що можуть виникнути під час ведення вагітних ВІЛ-інфікованих та вчинити негативний вплив на фізичне чи психічне здоров'я пацієнтки.

**Матеріали і методи.** В дослідженні проаналізовано данні звітів ООН з промислового розвитку, Центру громадського здоров'я України, а також низку інтернет-джерел, які висвітлювали статистичні дані та медичні нюанси ведення вагітності при ВІЛ-позитивному статусі.

**Результати та обговорення.** Однією з основним проблем хворих з ВІЛ-позитивним статусом є страх суспільного розголосу. Дана ситуації часто виникає в лікарів, що знаходяться в конфлікті між своїми етичними

зобов'язаннями зберігати конфіденційність пацієнта та провести низку заходів для забезпечення здоров'я немовляти. У таких випадках, лікарі повинні спробувати знайти компроміс, забезпечивши максимальний захист конфіденційності пацієнтки та здоров'я немовляти шляхом вжиття всіх необхідних для цього заходів та процедур.

Наступною проблемою є часті випадки наполегливих спонукань жінок до припинення вагітності, коли лікарі дізнаються їх інфекційний статус, обґрунтовуючи це ймовірністю народження хворого малюка та погіршення стану здоров'я вагітної. Однак, зазвичай такі слова пов'язані зі страхом лікаря перед важкокерованим та специфічним випадком у зв'язку з відсутністю необхідного досвіду ведення таких вагітностей і кваліфікації, адже більшість жінок ВІЛ-інфікованих при отриманні адекватної ретровірусної терапії можуть народжувати.

Поширеним в медицині також є явище «акушерської агресії», коли породіллі чи вагітній починають в грубій формі дорікати її станом здоров'я, показувати зверхнє відношення чи демонструвати відразу до неї. В таких випадках порушується будь-який комплаєнс між пацієнткою та лікарем, що може суттєво знизити якість лікування та ведення вагітності. Цю проблему можна вирішити за допомогою посилення підготовки та підтримки лікарів, що працюють з ВІЛ-інфікованими жінками, а також вдосконалення механізмів підтримки та сприяння цим жінкам [2].

**Висновки.** Результати дослідження свідчать про значну кількість деонтологічних проблем, що виникають під час ведення вагітних ВІЛ-інфікованих та можуть мати негативний вплив на фізичне та психічне здоров'я пацієнтки. Серед них - страх суспільного розголосу, що може викликати конфлікт між зобов'язаннями зберігати конфіденційність та здійснювати заходи для забезпечення здоров'я немовляти. Щоб зменшити цю проблему, необхідно забезпечити максимальний захист конфіденційності пацієнтки та здоров'я немовляти, вживаючи всі необхідні заходи та процедури.

Дослідження демонструють, що ведення вагітності при ВІЛ-позитивному



статусі потребує більш ефективних механізмів захисту конфіденційності пацієнтки та здоров'я немовляти, а також підготовки та підтримки лікарів, що працюють з цією категорією жінок.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Звіт про результати за 2020 рік. Представництво Організації Об'єднаних Націй в Україні . Режим доступу: [https://ukraine.un.org/sites/default/files/2021-05/UNCT\\_UKRAINE\\_Annual\\_Report\\_2020\\_UKR.pdf](https://ukraine.un.org/sites/default/files/2021-05/UNCT_UKRAINE_Annual_Report_2020_UKR.pdf)
2. Деонтологія в медицині. О.М. Ковальова, Н.А. Сафаргаліна-Корнілова Н.М. Герасимчук.

# АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

**Деворова Маърифат Бакиевна**

к.м.н. доцент кафедры «Семейный врач №1,  
физическая культура и гражданская защита»

**Гофурова Саодат Рахим Кизи**

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. Ташкент

**Актуальность.** Заболеваемость патологией желудочно-кишечного тракта среди детского населения, по данным официальной статистики, за последнее десятилетие значительно увеличилась и по интенсивности роста опережает все другие нозологические формы соматической патологии.

Проблема диагностики и лечения заболеваний, по данным крупномасштабных эпидемиологических исследований у детей одними из самых распространенных хронических заболеваний являются болезни органов пищеварения.

На сегодняшний день не только отсутствует тенденция к снижению частоты этих заболеваний, но и отмечается неуклонный ее рост. Установлено, что до 30% выявленных заболеваний являются функциональными расстройствами.

Значительная часть функциональных нарушений при условии постоянного воздействия на ребенка различных экзо- и эндогенных факторов прогрессирует и переходит в хронические болезни.

Проблема оздоровления детей и подростков остаётся одним из особо значимых задач современной медицины.

Так как по данным статистики заболеваемость детского населения ежегодно увеличивается на 4-5%.

**Цель:** изучение динамики структуры заболеваемости гастродуоденальной патологии у детей на данных литературных источников.

**Материалы и методы:** Нами были обработаны такие литературные источники, которые раскрывали актуальность по проблеме заболеваемости гастродуоденальной патологии у детей.

**Результаты исследования:** Как отмечают авторы литературных данных, что о нарастании частоты хронических отклонений здоровья у детей свидетельствует то, что за период обучения в школе с первого по восьмой классы число здоровых детей снижается в 4 раза.

Среди причин, приводящих к росту гастроэнтерологической патологии, выделяют нарушение режима питания, увеличение психоэмоциональных нагрузок и стрессов у детей, существенно возросших за последние 10 лет. Следует отметить отрицательное влияние неблагоприятных санитарно-гигиенических и экологических условий проживания.

В районах экологического неблагополучия частота выявления гастродуоденальной патологии у детей в 2,5 раза выше, чем в условно «чистых», а течение ее более тяжелое, с выраженными функциональными нарушениями. Специалистами установлен тот факт, что гастродуоденальная патология, как правило, клинически представлена диспепсией. Отсутствие четких закономерностей между характером поражения гастродуоденальной зоны и клинической симптоматикой предопределяет проведение частых, неоправданных (эндоскопических) исследований. При обследовании детского контингента больных с синдромом диспепсии реже, чем у взрослых, диагностируется тяжелая органическая патология.

Несмотря на повышенный научный интерес к вопросам эпидемиологии, патогенеза и морфогенеза гастродуоденальной патологии следует констатировать, что отсутствуют ясные, научно-доказанные, патогенетически обоснованные, эффективные подходы к лечению и реабилитации пациентов с гастродуоденальной патологией.

До настоящего времени нет объяснений частого несоответствия характера поражения слизистых гастродуоденальной зоны и клинических проявлений патологии.

**Вывод.** Таким образом, подводя итог литературного анализа можно сказать, что в настоящее время остаются недостаточно изученными вопросы гастродуоденальной патологии, касающиеся характера клинических проявлений и течения у детей, особенностей поражения слизистой оболочки гастродуоденальной зоны в детском возрасте и тактики ведения детей с данной патологией.

**ДІАГНОСТИКА ПСИХІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ТЯЖКОМУ  
СОМАТИЧНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ**

**Зеленська Катерина Олексіївна**

к.мед.н., доцент, доцент кафедри психіатрії, наркології,  
медичної психології та соціальної роботи

**Цимбал Дмитро Олександрович**

Студент

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Тяжкі психосоматичні розлади не завжди піддаються лікуванню та мають позитивну динаміку одужання. Це залежить від декількох факторів: час, коли було діагностовано хворобу, ступень, характер, важкість, та динаміка прогресування, спосіб життя та відношення самого хворого. Дуже важливим є спостереження за даним пацієнтом, оскільки відомі випадки появи психо-емоційних розладів на фоні вище зазначених факторів. Коректна оцінка стану та своєчасна діагностика може дати позитивний результат та зміни у подальшій динаміці відхилень.

**Ключові слова:** соматичне захворювання, психічне порушення, діагностика, огляд, моніторинг, оцінка стану, бесіда, скарги, поведінка.

**Опис клінічного випадку.** Пацієнт Н., 68 років, тривалий час знаходиться у вимушеному положенні лежачи на спині. Почалось з того, що хворий був доставлений у травматологічне відділення з наявним патологічним переломом шийки стегна, внаслідок наявності тривалого захворювання - аденокарцинома передміхурової залози. Після стаціонарного лікування, був виписаний до дому для подальшої реабілітації, при цьому психо-емоційний стан стабільний, трохи збуджений, відсутні будь-які симптоми та скарги на відхилення. Подальша реабілітація мала не значний позитивний ефект, адже мало місце прогресуванню наявного, основного

соматичного захворювання. Як наслідок, з січня місяця 2022 року наявні: катетеризація сечового міхура, поступова травматизація плечового суглобу на обох руках. Дане погіршення досить негативно відобразились на психо-емоційному стані пацієнта, і це характеризувалось появою перших симптомів, що надалі лише частішали прояви: поступове порушення сну через постійні маячні ідеї, через наявний психоемоційний стан та початок війни.

Окрім цього, внаслідок вимушеного положення погіршився стан серцево-судинної системи, що призвело до появи застійної серцевої недостатності II ступеню. Також з'явилась інша симптоматика психо-емоційних розладів у вигляді панічних атак: супроводжується тахікардією (до 130 уд./хв.), тахіпное, які з часом лише частішали. Даний стан купірувався: гідазепам, нітрогліцерин, корвалмент, нітросорбіт, анаприлін, валідол, мексикор – все по черзі, в залежності від ступеню полегшення від ліків.

Наприкінці серпня місяця, через неефективність лікування серцевої недостатності, був призначений небіволол, що стало причиною появи нічних кошмарів, сплутаності свідомості (плутає сон з реальністю). Було прийнято рішення про негайне скасування препарату.

### **Діагностика хворого з психо-емоційним порушенням**

Оскільки, пацієнт самостійно зміг оцінити свій психо-емоційний стан з наявними порушеннями: «В мене їде дах, що ви потім з цим будете робити?» - 20.10.22 відбулася консультація з психіатром. Перед розмовою з хворим, лікар мав змогу поспілкуватися з близькими, що дало змогу зібрати попередній анамнез та скарги. Під час бесіди, було наголошено, що: пацієнт тривалий час знаходиться в вимушеному положенні, так як, має основне захворювання (аденокарцинома передміхурової залози), що дало ускладнення у вигляді перелому шийки стегна, подальше прогресування призвело до катетеризації сечового міхура та травматизації плечових суглобів; окрім цього, початок війни лише негативно сказався на психо-емоційному стані пацієнта; з літа 2022 року з'явилась перша симптоматика: сплутаність свідомості,

безсоння, постійна тривожність, дратівливість, які лише частішали до психіатричного обстеження.

Наступним етапом обстеження є безпосередня бесіда з хворим. Сам пацієнт веде себе спокійно, привітний до лікаря, охоче йде на контакт. Попередні скарги не заперечує, як і той факт, що має деякі відхилення з боку психо-емоційного стану, найбільше скаржиться на безсоння вночі, через нав'язливі думки. Неприємною темою є розмова про соматичний стан хворого, оскільки постійно знаходиться у вимушеному положенні, не може нічого з цим зробити. «Постійно лежу нічого не можу зробити, навіть самостійно перевернутись. Лікування не допомагає. Не знаю, як мені бути...»

Таким чином, на основі існуючих скарг та стану самого хворого лікар ставить діагноз: F 05.0 Делірій, не викликаний алкоголем та іншими психоактивними речовинами (Психоорганічний синдром). При цьому призначає наступні препарати: Левана, сонапакс, кветірон, есцитам, з метою покращення психо-емоційного стану та сну. При цьому лікар знаходиться в постійному зв'язку з близькими хворого. Але дане лікування не принесло значного полегшення, тому пріоритетним питанням стало нормалізувати сон, відбулася корекція лікування, було призначено: сібазон, тизерцин.

Майже кожен день лікар-психіатр мав змогу спостерігати за станом здоров'я пацієнта, через спілкування з близькими. Безпосередньо з хворим не контактував.

Таким чином прослідковувалась тенденція погіршення психо-емоційного стану: від втрати навичок користування телефоном та пультом від телевізора, до перших проявів амнезії, втрати пам'яті щодо близьких людей, місця знаходження, свій стан, та появи актів агресії, відмови від їжі. Відбулась корекція лікування із застосуванням препаратів: сібазон, сонапакс.

Оскільки спостерігався наявне прогресування кінцевої стадії основного соматичного захворювання, з супутнім проявом серцевої недостатності II ступеню, подальше лікування та спостереження не приносили результату.

Кінцевим наслідком став стан сопора, що закінчився смертю хворого.

**Висновки.** Психо-емоційні порушення, при наявному соматичному розладі мають різні клінічні прояви, що потребують постійного контролю з боку психіатра. Адже це дозволяє діагностувати більше складні прояви та появу нових симптомів, що може бути ключовим моментом у виборі подальшої тактики лікування.



УДК 378-37.062

**ЯК ВІДОБРАЖАЄТЬСЯ ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ НА  
ПСИХІЧНОМУ ТА МОРАЛЬНОМУ СТАНІ УКРАЇНСЬКИХ  
СТУДЕНТІВ ТА СТАРШОКЛАСНИКІВ**

**Івасів Юлія Валеріївна,  
Мільович Інна Романівна,**  
Студенти,

Івано-Франківський національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна,  
науковий керівник

**Хопта Надія Степанівна**  
к. біол. н., доцент

**Анотація.** Під час дистанційного навчання на студента/учня діє ряд негативних психофізіологічних чинників, які можуть спричинити нервово-психологічне перевантаження, а в подальшому і розвиток певних соматичних захворювань, стати пусковим механізмом до розвитку різного виду розладів психічного здоров'я молодого населення. Проведено анонімне анкетування з використанням платформи Google Forms, що дало змогу визначити найважливіші чинники впливу дистанційного навчання на учасників освітнього процесу та варіанти мінімізації їх негативного впливу.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, студенти, старшокласники, морально-психічний стан.

**Актуальність теми.** Початок 2020 року кардинально змінив життя молоді цілого світу, оскільки світ охопила пандемія, викликана вірусом COVID-19, з яким раніше людству не доводилось стикатися. Для сучасного світу оголошена ВООЗ пандемія і як її наслідок – жорсткий карантин – стали одними із викликів для людства, особливо для молоді. Внаслідок поширення коронавірусу COVID-19 загалом у світі станом на квітень 2023 року було інфіковано понад 685 млн. осіб, на сьогодні хворіють понад 20 млн. осіб, а

смертельних випадків зафіксовано більше 6 млн [1]. Проте, 2022 рік також вніс в життя кожного громадянина України свої важкі корективи, що змінили наше життя – адже через вторгнення російського агресора на території нашої країни був оголошений військовий стан [2]. Відновлення стаціонарного навчання студентів та учнів шкіл, праця викладачів чи вчителів були під загрозою бомбардувань, не в усіх закладах освіти було безпечно із початком військових дій. Ці вкрай несприятливі для навчання і розвитку молодого покоління українців чинники суттєво змінили життя, побут, морально-психологічний стан населення, що не могло пройти без наслідків. Вплив на емоційне, психічне та моральне здоров'я українських студентів і учнів особливо помітний і яскраво виражається у дії таких основних факторів, як: збільшення тривалості проведеного часу за екраном монітора, зниженні рухової активності, прогулянок та часу сну. Всі вони можуть бути пусковим механізмом для розвитку неврозів, депресій, вегетативних розладів, порушення якості і тривалості сну та підвищеної тривожності. Тому дане дослідження про відображення дистанційного навчання на психічному здоров'ї та моральному стані молодого населення, а особливо в Україні, є актуальним.

**Мета.** Проаналізувати за допомогою теоретичного аналізу психофізіологічні шкідливості, які впливають як на ментальне, так і на фізичне здоров'я студента, пов'язані з переходом на дистанційну форму навчання в умовах пандемії і військового стану в країні. Визначити зміни у психоемоційному здоров'ї та моральному стані серед молодого покоління, а також шляхи їх мінімізації.

**Матеріали та методи.** Кожен студент денної норми навчання, чи учень-старшокласник в звичних умовах пізнає інформацію за допомогою чотирьох основних форм її сприйняття: зорової, слухової, тактильної, механічної. Важливою є соціальна складова, яка проявляється у взаємодії з викладачем, роботі в групі, обміні, аналізі, обробці та запам'ятовуванні почутого, що також є невід'ємною частиною навчального процесу. У випадку дистанційної форми навчання [3] значна кількість цих чинників відсутня, що

обмежує навчальну, творчу та емоційно-психологічну сферу діяльності. А перебування в одному й тому самому місці щоденно та значну частину робочого часу негативно позначається моральному стані студента чи учня. Ми поставили завдання проаналізувати оцінку учасників освітнього процесу та їх ставлення до таких чинників дистанційного навчання, як: нераціональна організація робочого місця, надмірне напруження зору, уваги, опорно-рухового апарату, монотонність праці, великий обсяг одноразової та одноманітної форми інформації для засвоєння, емоційні перенавантаження, тривале використання технічного обладнання (ПК, телефон, планшет), малорухливий стаціонарний спосіб перебування під час навчання. Для визначення змін у психологічному здоров'ї молодого населення України було проведене на добровільних засадах анонімне анкетування [6] з використанням платформи Google Forms у західній та центральній частинах України. Статистична оцінка та підрахунок результатів проводився в у програмі Excel. Анкета була сформована з двох розділів [6].

I розділ – 13 питань із вибором однієї відповіді:

1. Ваша стать: чоловіча, жіноча;
2. Ваш вік: 14-18, 18-20, 21-23, більше 24 років.
3. Чи займаєтесь Ви саморозвитком, окрім навчання у школі/університеті (читання, додаткові курси, творче хоббі, тощо): так, ні.
4. Як Ви вважаєте, чи високе ваше навчальне навантаження: так, ні.
5. Скільки часу щодня Ви проводите за екраном: менше 3 годин, у середньому 4-5 години, більше 5 годин.
6. Чи харчуєтесь Ви повноцінно: так, ні.
7. У який час Ви починаєте навчатися: 8.00-9.30, 10.00-11.30, 12.00-13.30, 14.00-15.30, після 16.00.
8. Чи займаєтесь Ви спортом під час дистанційного навчання: так, ні.
9. Чи спостерігали ви або ваші рідні зміни у поведінці (тривожність, агресія, надмірна втомленість, байдужість, порушення якості та тривалості сну) і настрої на час дистанційної форми навчання: так – мене це дуже втомлює, порушується сон і настрої, так – але зміни незначні, ні – змін не відбулося.

10. Чи відчували ви відірваність від оточення, такі як: брак спілкування, відсутність емоційного контакту з одногрупниками /однокласниками/викладачем: так, ні.

11. Яким чином дистанційне навчання впливає на Вашу розумову активність та ментальну готовність до продуктивної праці: а) зовсім не впливає, б) незначним чином погіршує, в) впливає негативно і фізично виснажує, г) незначним чином покращує, д) впливає позитивно і змушує мобілізувати себе на виконання роботи.

12. Яким чином дистанційне навчання впливає на Ваші фізичні якості та здатність до продуктивної праці: а) зовсім не впливає, б) незначним чином погіршує, в) впливає негативно і фізично виснажує, г) незначним чином покращує, д) впливає позитивно і змушує мобілізувати себе на виконання роботи.

13. У зв'язку з дистанційною формою навчання як змінився Ваш час перебування за комп'ютером (ноутбуком, планшетом, смартфоном): а) не змінився, б) зменшився, в) збільшився на 1-2 години, г) збільшився на 2-4 години, д) збільшився більше ніж на 4 години.

II розділ – питання із вибором декількох відповідей:

1. Ваша форма проживання: самостійно, з батьками, з дівчиною/хлопцем, з чоловіком/дружиною, з друзями, інше – \_\_\_\_\_.

2. Які фактори викликають суттєві негативні зміни у Вашому способі життя? Варіанти відповідей:

1. Зростання часу, проведеного за екраном монітора;
2. Сидячий спосіб проведення часу;
3. Зниження тривалості сну;
4. Зниження рухової активності;
5. Розрив емоційних контактів;
6. Високе навчальне навантаження.

До опитування було долучено 458 осіб.

**Результати та обговорення.** Перейдемо до аналізу отриманих результатів. Наймолодший вік опитуваних респондентів – 14 років, а найстарший – більше 24 років. З них 56,5 % жінки та 43,5 % чоловіки. За результатами визначено, що більшість (62 %) живуть самотійно, з батьками 18,5 % опитуваних живуть з друзями, 15,5 % – з дівчиною або хлопцем та лише 4,5% – з дружиною чи чоловіком. Трохи більше половини (56,5%) відповіли, що під час карантину займаються спортом, а 43,5% не займаються. Переважна більшість опитуваних вважають, що їх навчальне навантаження досить високе, а 46 % учнів/студентів влаштовує об'єм матеріалу, який вони вивчають. Щодо часу, проведеного за екраном гаджетів, то більше 5 годин витрачають 86 % опитуваних учнів та студентів, 10,7 % – у середньому 4-5 години, а менше 3 годин – лише 3 %.

Також важливим фактором у навчальному процесі є час, коли студенти та старшокласники починають навчатися. За даними опитування 32,8 % починають працювати у період між 10.00 та 11.30 годинами ранку; 28,2 % – у період з 8.00 до 9.30; 17,6 % – у період з 12.00 до 13.30; а 16 % – після 16.00 та 5,3 % у період з 14.00 до 15.30. Зміни у поведінці (тривожність, агресія, надмірна втомленість, байдужість, порушення якості та тривалості сну) і погіршення настрою на час дистанційної форми навчання спостерігалися у 82,8 % всієї кількості опитаних, 5,2 % у тих, які вибрали так – але зміни незначні, 2 % студентів/учнів змін не спостерігали. Також більша частина опитуваних – 69,9% задумувалися над тим, що дистанційне навчання не дає змоги опанувати більш практичну сторону діяльності, а лише теоретично, 20,1% – не задумувалися, але їх це хвилює відтепер, 10% – не задумувалися і в них відсутні будь-які переживання стосовно цього. Для того, щоб зрозуміти, яким чином дистанційне навчання впливає на розумову активність та ментальну готовність до продуктивної праці, ми проаналізували відповіді опитуваних на запитання 11. Результати наступні: зовсім не впливає – 22 %; незначним чином погіршує – 21,4 %; впливає негативно і фізично виснажує - 29,8 %; незначним чином покращує – 10,7 %; а впливає позитивно і

змушує мобілізувати себе на виконання роботи – 16 %. У зв'язку з дистанційною формою навчання/роботи час перебування за комп'ютером (ноутбуком, планшетом, смартфоном) збільшився на 1-2 години у 24,4% респондентів, збільшився на 2-4 години у 30,5%, збільшився більш ніж на 4 години у 21,4%, у 22,1% не змінився. Щодо факторів, які викликають суттєві зміни у способі життя, то найбільше опитуваних турбує зростання часу сидіння, зниження рухової активності та збільшення часу, проведеного за екраном монітора, а найменше турбує розрив емоційних контактів із колегами по освітньому процесу. Отже, щоб зрозуміти яким чином дистанційне навчання впливає на фізичні якості та здатність до продуктивної праці, було задане однойменне питання. Результати такі: зовсім не впливає – 28,2 %; незначним чином погіршує – 29,8 %; впливає негативно і фізично виснажує – 27,5 %; незначним чином покращує – 6,9 %; впливає позитивно і змушує мобілізувати себе на виконання роботи – 7,6%.

Виходячи з даних результатів опитування, можна сформулювати такі рекомендації для усунення негативних чинників дистанційного навчання для збереження і зміцнення здоров'я серед української молоді – студентів та старшокласників:

1. Слід спробувати збільшити тривалість фізичної активності. Це може бути не лише пішохідні прогулянки на свіжому повітрі – їх можна урізноманітнити катанням на велосипеді чи на роликах, рухливими іграми, швидкою ходою чи бігом на стадіоні, у парку, відвідуванням спортивного залу, силовими вправами, танцями. Звертаємо увагу на ряд багаторічних досліджень [5], де встановлено що активне поступлення кисню до всіх органів і тканин, покращення кровообігу, підвищення рухливості під час фізичних навантажень, тренування у людей покращується настрої, оскільки виділяється серотонін (гормон впевненості в собі та задоволення).

2. Потрібно звернути увагу на тривалість сну, а тривалість часу, проведеного за екраном гаджетів не повинна перевищувати 3-5 год на добу [5].

3. Тривалість перебування на відкритому повітрі (у паркових зонах, серед

зелених насаджень) повинна бути не менше 2 годин щоденно [5].

4. Також треба навчитися слідкувати за своїм навчальним розкладом та розвивати вміння планувати і дотримуватися запланованого, щоб вчасно виконувати позааудиторну роботу і не залишати усе на останній день.

5. Надзвичайно важливо правильно організувати своє робоче місце, його освітлення та систематизувати необхідні для навчання засоби. Пам'ятати про систематичне протягом дня проведення вправ для очей, хребта і м'язів рук [5].

**Висновки.** Було досліджено, що під час дистанційного навчання на студентів і старшокласників на них діє цілий ряд негативних чинників, які можуть спричинити нервово-психологічне перенавантаження, а в подальшому і розвиток певних захворювань, як от: неврози, депресії, вегетативні розлади, порушення якості сну та появу надмірної тривожності. Основними заходами мінімізації негативного впливу є: правильна організація робочого часу, підвищення фізичної активності, яка дозволяє бути не тільки у формі, а й забезпечує покращенню настрою в учасників освітнього процесу, а також правильне співвідношення часу на відпочинок і навчання у позанавчальний час, дотримання гігієнічних норм зорового навантаження, так і для опорно-рухової системи, ефективна комунікація з друзями, одногрупниками та дотримання зворотнього зв'язку з викладачем.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/>
2. Закон України «Про освіту»: редакція від 6.04.2022 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти: затверджено наказом МОН від 8 вересня 2020 року №1115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> Режим для студентів. URL: [https://pidruchniki.com/14520624/pedagogika/rezhim\\_dnya\\_studentiv](https://pidruchniki.com/14520624/pedagogika/rezhim_dnya_studentiv)
4. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/3148/distan%20education.PDF?jsessionid=EF6D7544E87889526F81DC6270ACD5EA?sequence=1>

2020-34.pdf

5. Безпека життєдіяльності та цивільний захист: підручник  
О. Г. Левченка, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік, В. В. Зацарний – Київ :  
Каравела, 2019 – 268с.

6. [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/560477/mod\\_resource/content/](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/560477/mod_resource/content/)



## РОЛЬ БАРОРЕЦЕПТОРІВ У РЕГУЛЯЦІЇ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

**Ісаєва Інна Миколаївна,**

к.мед.н., доцент

**Кармазіна Ірина Станіславівна,**

к.біол.н., доцент

**Маслова Наталія Михайлівна,**

к.мед.н., доцент

**Цінкевич Юлія Богданівна**

студент

Харківський національний медичний університет

Харків, Україна

**Анотація.** У даному огляді надано опис барорецепторного рефлексу, як найважливішого механізму регуляції системного артеріального тиску при гіпо- та гіпертензії. Артеріальні барорецептори каротидного синусу та дуги аорти, або барорецептори високого тиску, інформують серцево-судинний центр про зміни системного артеріального тиску. Швидке зниження артеріального тиску, наприклад при ортостатичній гіпотензії, призводить до зменшення розтягнення стінки артерії та зниження частоти генерації потенціалів дії, у разі чого відбувається збільшення серцевого викиду та вазоконстрикція, що призводить до підвищення артеріального тиску, тобто його нормалізації. У разі підвищення системного артеріального тиску, барорецепторний рефлекс діє у протилежному напрямку.

**Ключові слова:** барорецептори, барорефлекс, системний артеріальний тиск, симпатичний ефект, парасимпатичний ефект.

Барорецептори відповідають за підтримання артеріально тиску (АТ). Під час активації на знижений рівень АТ, передають іннервацію до довгастого мозку і запускають механізм, що підвищує АТ і навпаки. Таким чином, при артеріальній гіпертензії тиск знижується, тобто нормалізується. Проте, під

впливом тривалого навантаження на барорецептори, при тривалому періоді підвищеного тиску, відбувається зниження їхньої активації [1, с. 2].

Існує два типи барорецепторів: артеріальні барорецептори високого тиску та об'ємні рецептори низького тиску, обидва стимулюються розтягуванням стінки судини. Артеріальні барорецептори розташовані в каротидних синусах і дузі аорти. Рецептори низького тиску, або серцево-легеневі рецептори, розташовані в передсердях, шлуночках і легеневій судинній системі. Аферентні волокна від барорецепторів каротидного синуса йдуть у складі язикоглоткового нерва, від дуги аорти – у складі блукаючого нерва, та виступають у *nucleus tractus solitarius* (NTS) (ядро одинокого шляху) довгастого мозку [2, с. 2-3]. Еферентна ланка барорефлекса складається із симпатичних і парасимпатичних волокон, які іннервують серце, гладеньку мускулатуру периферичних кровоносних судин мозкової речовини наднирників та судин нирок [2 с. 2-3]. Під час переналаштування барорецепторний механізм змінює поріг активації і тому підтримує, а не пригнічує гіпертензію. Така відповідь характеризує патологічні зміни барорецепторів. Розтяжність стінки є одним із основних факторів, що визначають чутливість до активації барорецепторів, яка знижується в міру зменшення розтяжності кровоносної судини [3, 89-102]. Незалежно від анатомічного розташування барорецептори функціонують для забезпечення аферентних сигналів у ланцюзі негативного зворотного зв'язку в довгастому мозку, який підтримує середній артеріальний тиск (САТ) на нормальному рівні. У спрощеній парадигмі підвищення САТ призводить до стимуляції барорецепторів, що в кінцевому підсумку призводить до ослаблення симпатичного впливу до периферичних судин і серця. Це, у свою чергу, відновлює САТ до нормального рівня. І навпаки, зниження САТ розвантажує барорецептори і призводить до посилення симпатичного впливу, вазоконстрикції та збільшення серцевого викиду – відповідно САТ нормалізується. Симпатична активність модулюється за допомогою проєкцій з NTS на ядра заднього мозку в каудальній вентролатеральній мозковій речовині і нейрони симпатичного водія ритму в ростральній вентролатеральній мозковій

речовині з еферентним шляхом до інтермедіолатеральних рогів спинного мозку. В свою чергу, парасимпатична активність модулюється в nucleus ambiguus і дорсальні моторні ядра блукаючого нерва. Таким чином, стан спокою відображає постійний базовий рівень барорецепторної рефлекторної активності [4, с. 4].

При підвищенні САТ аферентні волокна від барорецепторів каротидного синуса та дузі аорти у складі язикоглоткового та блукаючого нерва надходять до NTS довгастого мозку, що призводить до збудження депресорного відділу, тоді як пресорний – гальмується. В результаті чого, імпульсація симпатичних нервів слабшає, і тонус судин, особливо резистивних (артеріол), знижується, при цьому опір кровотоку зменшується, знижуючи АТ. Одночасно зменшується тонічний вплив симпатичних нервів і на венозний відділ, що призводить до збільшення їх ємності. В результаті цього, венозне повернення до серця знижується, що знижує систолічний об'єм [5, 191-207].

Протилежна спрямованість відповіді спостерігається при зниженні АТ. Зниження імпульсації від барорецепторів запускає симпатичну активність еферентної ланки. При цьому, приєднується і гормональний вплив: інтенсивна симпатична імпульсація підсилює виділення катехоламінів з мозкової речовини наднирників. Описаний рефлекс "спрацьовує" при кожному скороченні серця і бере участь у тонічному впливі судинорухових центрів на периферичні судини [5, 191-207].

**Висновок:** Барорецептори є найважливішими рецепторами, які контролюють рівень системного артеріального тиску, завдяки барорецепторному рефлексу відбувається підтримання загального периферичного опору, серцевого викиду і артеріальний тиск у встановленому нормальному діапазоні.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Kougias, P., Weakley, S. M., Yao, Q., Lin, P. H., & Chen, C. (2010). Arterial baroreceptors in the management of systemic hypertension. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 16(1),

RA1–RA8.

2. Suarez-Roca, H., Mamoun, N., Sigurdson, M. I., & Maixner, W. (2021). Baroreceptor Modulation of the Cardiovascular System, Pain, Consciousness, and Cognition. *Comprehensive Physiology*, *11*(2), 1373–1423. <https://doi.org/10.1002/cphy.c190038>
3. Wehrwein, E. A., & Joyner, M. J. (2013). Regulation of blood pressure by the arterial baroreflex and autonomic nervous system. *Handbook of clinical neurology*, *117*, 89–102. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53491-0.00008-0>
4. Lohmeier, T. E., & Iliescu, R. (2015). The baroreflex as a long-term controller of arterial pressure. *Physiology (Bethesda, Md.)*, *30*(2), 148–158. <https://doi.org/10.1152/physiol.00035.2014>
5. La Rovere, M. T., Pinna, G. D., & Raczak, G. (2008). Baroreflex sensitivity: measurement and clinical implications. *Annals of noninvasive electrocardiology : the official journal of the International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology, Inc*, *13*(2), 191–207. <https://doi.org/10.1111/j.1542-474X.2008.00219.x>

УДК 616.314-002.4:378.6:61-057.875“450\*4”

## ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ КАРІЄСУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ПРОТЯГОМ ЧОТИРЬОХ РОКІВ НАВЧАННЯ

**Козацька Софія Максимівна,  
Кузьменко Олександра Іванівна,**

студенти

**Каськова Людмила Федорівна,**

д.м.н., професор

**Чуприна Леонід Федорович,**

к.м.н., доцент

**Артем'єв Андрій Владиславович,**

к.м.н., асистент

Полтавський державний медичний університет  
м. Полтава, Україна

**Анотація:** Дослідження висвітлює актуальність питання впливу зовнішніх факторів на стоматологічне здоров'я на прикладі обстеження студентів медичного університету. Визначено, що на поширення карієсу впливають вірусна інфекція та психоемоційний стан.

**Ключові слова:** карієс, COVID-19, стрес, інтенсивність карієсу, профілактика

**Введення.** Порівняльне дослідження показників карієсу серед студентів медичного університету з різних регіонів України до поширення коронавірусної інфекції та після, у мирні часи та під час воєнного стану, вивчення динаміки під впливом зовнішніх факторів є надзвичайно важливими задля проведення ефективних лікувально-профілактичних заходів.

Новий коронавірус 2019 року (SARS-CoV-2, або 2019-nCoV) – це вірус, який спричиняє розвиток респіраторних захворювань у людей (зокрема гострої респіраторної хвороби COVID-19) та може передаватися від людини до людини [1, 767 с.].

Ураження SARS-CoV-2 асоціюється зі зниженням рівня кисню в крові, а

отже, у ротовій порожнині відповідно буде підвищена інтенсивність анаеробного гліколізу з утворенням молочної кислоти, яка локально збільшує ризик розвитку карієсу. Також виявляється більша кількість попередників еритроцитів – клітин CD71+ у циркуляції крові пацієнтів із коронавірусною хворобою й доведено, що ці клітини мають виразні імунодепресивні властивості [2, 3093 с.].

Підвищена тривожність, страх також призводять до порушення загального стану організму. Дослідженнями науковців обґрунтовано теорію про розвиток і хронізацію стоматологічних захворювань внаслідок порушення неспецифічних захисно-приспосувальних реакцій резистентності організму до несприятливих факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Крім того, відомо, що наявна больова симптоматика може підвищуватися в залежності від психоемоційного стану людини, її переживань та стресу [3, 534 с.].

У розвитку стресу важливу роль відіграє перевага тонуусу симпатичної нервової системи, що відображається збільшенням рівня таких гормонів у крові: адреналін, кортизол, які відповідають за зниження рН слини, пригнічення швидкості слиновиділення й напруження механізмів адаптації, підвищення плазмової концентрації глюкози [4, 195 с.].

При розладах в імунній та нервовій системах відбувається зміна мінерального обміну та складу слини, що призводить до порушення взаємозв'язку “пульпа–зуб–слина”. Такі процеси погіршують живлення емалі, змінюють мікроструктуру зуба і сприяють виникненню карієсу [5, 680 с.].

Таким чином є актуальним вивчення впливу різних факторів на стоматологічний статус.

**Мета:** вивчити зміну показників карієсу у студентів медичного університету під впливом екзогенних факторів у період з вересня 2020 року по лютий 2023 року.

**Завдання:** провести огляд ротової порожнини студентів медичного університету з різних регіонів України, визначити інтенсивність, приріст карієсу в динаміці.

**Матеріали і методи.** У дослідженні брали участь 41 студент медичного університету (20 – чоловічої статі і 21 жіночої) з різним рівнем стоматологічного здоров'я в період з вересня 2020 по лютий 2023 року. Досліджуваних студентів поділено на дві групи: група А – перехворіли на Covid-19, 34 студенти (19 чоловічої статі і 15 жіночої); група Б – не хворіли на Covid-19, 7 студентів (1 чоловічої статі і 6 жіночої).

Серед обстежених студенти з територій бойових дій та тимчасово окупованих територій – група 1 (23 особи): 4 студенти з Донецької, 5 - Харківської, 4 – Миколаївської, 2 – Херсонської, 5 – Київської, 1 - Житомирської, 2 – Сумської областей України; і студенти з відносно мирних областей – група 2 (18 осіб): 5 студентів з Полтавської, 3 – Дніпропетровської, 5 – Кіровоградської, 2 – Черкаської, 3 – Львівської областей України.

У кожного пацієнта визначали інтенсивність карієсу за показниками КПВ [6, 392 с.; 7, 392 с.; 8, 280 с.].

Для груп досліджуваних визначено два загальних фактори ризику розвитку карієсу – коронавірусна інфекція та воєнні дії на території України.

### **Результати та їх обговорення.**

Огляд усіх студентів у вересні 2020 року показав, що в 13 із них (31,7%) показники індексу КПВ дорівнювали 1 зуб, у 8 осіб (19,5%) КПВ = 2 зуби, у 16 студентів (39,0%) КПВ = 5 зубів, у чотирьох осіб (9,8%) КПВ = 7 зубів.

Поділ досліджуваних на групи студентів, які перехворіли на Covid-19 - група А, та тих, які не мали цього захворювання – група Б, відобразив, що показники карієсу в них значно різняться.

У 34 здобувачів освіти ( група А ), які мали в анамнезі Covid-19, показники відповідали наступним значенням: КПВ = 1 зуб у восьми студентів (23,5%), КПВ = 2 зуби у шести осіб (17,6%), КПВ = 5 зубів у шістнадцяти (47,1%), КПВ = 7 зубів у чотирьох досліджуваних (11,8%).

Огляд студентів з групи Б показав, що в 7 студентів, які не мали Covid-19 в анамнезі показники були такі: КПВ = 1 зуб у п'яти осіб (71,4%), КПВ = 2 зуби у двох досліджуваних (28,6%).

За оцінкою індексу, запропонованою Всесвітньою організацією охорони здоров'я, середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі А становив 3,76 – низький. Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі Б становив 1,29 – низький рівень, що на 2,47 нижче, ніж у групи А. У студентів, які не хворіли на Covid-19, найвищий показник був 2 зуби, проти 7 зубів у групи з Covid-19 в анамнезі.

Спостереження за 41 студентом за вересень 2021 року: у 10 досліджуваних (24,4%) індекс КПВ = 1 зуб, у 3 осіб (7,3%) КПВ = 2 зуби, у 9 осіб (22,0%) КПВ = 4 зуби, у 15 осіб (36,5%) КПВ = 6 зубів, у 4 студентів (9,8%) КПВ = 7 зубів.

Повторне обстеження через 1 рік після першого обстеження виявило зменшення кількості здобувачів освіти, які мали КПВ = 1 зуб чи КПВ = 2 зуби на 7,3% та 12,2% відповідно.

У 34 здобувачів освіти, які мали в анамнезі Covid-19, показники відповідали наступним значенням: КПВ = 1 зуб у семи студентів (20,6%), КПВ = 2 зуби у п'яти осіб (14,7%), КПВ = 5 зубів у вісімнадцяти студентів (52,9%), КПВ = 7 зубів у чотирьох досліджуваних (11,8%). Спостерігаємо зменшення кількості студентів з 1 каріозним зубом та збільшення з 5 каріозними зубами у порівнянні з першим обстеженням.

Огляд студентів з групи Б показав, що в 7 студентів, які не мали Covid-19 в анамнезі показники були такі: КПВ = 1 зуб у чотирьох осіб (57,1%), КПВ = 2 зуби у трьох досліджуваних (42,9%).

За оцінкою індексу, запропонованою Всесвітньою організацією охорони здоров'я, середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі А становив 3,97 – низький. Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі Б становив 1,43 – низький рівень, що на 2,54 нижче, ніж у групи А. Приріст інтенсивності карієсу зубів був значно вищий у групі студентів, які мали в анамнезі Covid-19 (0,21 – група А проти 0,14 – група Б).

Спостереження за 41 студентом за вересень 2022 року: у 5 осіб (12,2%) КПВ = 2 зуби, у 5 осіб (12,2%) КПВ = 3 зуби, у 8 досліджуваних (19,5%)



КПВ = 4 зуби, у 10 осіб (24,4%) КПВ = 6 зубів, у 13 студентів (31,7%) КПВ = 7 зубів.

У 34 здобувачів освіти, які мали в анамнезі Covid-19, показники відповідали наступним значенням: КПВ = 2 зуби у трьох студентів (8,8%), КПВ = 3 зуби у трьох осіб (8,8%), КПВ = 4 зуби у семи (20,6%), КПВ = 6 зубів у дев'ятох досліджуваних (26,5%), КПВ = 7 зубів у дванадцяти студентів (35,3%).

Огляд студентів з групи Б показав, що в 7 студентів, які не мали Covid-19 в анамнезі показники були такі: КПВ = 2 зуби у двох студентів (28,55%), КПВ = 3 зуби у двох осіб (28,55%), КПВ = 4 зуби у однієї (14,3%), КПВ = 6 зубів у одного досліджуваного (14,3%), КПВ = 7 зубів у одного студента (14,3%).

За оцінкою індексу, запропонованою Всесвітньою організацією охорони здоров'я, середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі А становив 5,32 – низький. Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі Б становив 3,86 – низький рівень, що на 1,46 нижче, ніж у групи А.

Поділ досліджуваних на групи студентів з територій бойових дій та тимчасово окупованих територій – група 1 (23 особи), і студентів з відносно мирних областей – група 2 (18 осіб), відобразив, що показники карієсу в них значно відрізняються.

Під час першого обстеження у вересні 2022 року у 23 здобувачів освіти з територій бойових дій та тимчасово окупованих територій (група 1) показники відповідали наступним значенням: у 1 особи (4,4%) КПВ = 2 зуби, у 1 особи (4,4%) КПВ = 3 зуби, у 3 досліджуваних (13,0%) КПВ = 4 зуби, у 7 студентів (30,4%) КПВ = 6 зубів, у 11 осіб (47,8%) КПВ = 7 зубів.

Огляд студентів з групи 2 показав, що у 18 здобувачів освіти з відносно мирних областей показники були такі: у 4 осіб (22,2%) КПВ = 2 зуби, у 4 осіб (22,2%) КПВ = 3 зуби, у 5 (27,8%) досліджуваних КПВ = 4 зуби, у 3 студентів (16,7%) КПВ = 6 зубів, у 2 осіб (11,1%) КПВ = 7 зубів.

Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі 1 становив 5,9 – низький. Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі 2 становив 4,0 – низький рівень, що на 1,9 нижче, ніж у групи 1.

Спостереження за 41 студентом за лютий 2023р.: у 2 студентів (4,9%) КПВ = 3 зуби, у 3 осіб (7,3%) КПВ = 4 зуби, у 2 осіб (4,9%) КПВ = 5 зубів, у 13 осіб (31,7%) КПВ = 6 зубів, у 15 досліджуваних (36,6%) КПВ = 7 зубів, у 5 осіб (12,2%) КПВ = 8 зубів, у 1 особи (2,4%) КПВ = 9 зубів.

Повторне обстеження через півроку виявило зменшення кількості здобувачів освіти, які мали КПВ = 3 зуби чи КПВ = 4 зуби на 7,3% та 12,2% відповідно, з'явилися показники КПВ = 8 зубів і КПВ = 9 зубів.

У 23 студентів з територій бойових дій та тимчасово окупованих територій (група 1) показники були такі: у 1 особи (4,3%) КПВ = 5 зубів, у 5 осіб (21,7%) КПВ = 6 зуби, у 12 досліджуваних (52,3%) КПВ = 7 зубів, у 4 студентів (17,4%) КПВ = 8 зубів, у 1 особи (4,3%) КПВ = 9 зубів.

Огляд студентів з групи 2 показав, що у 18 здобувачів освіти з відносно мирних областей показники були такі: у 2 осіб (11,1%) КПВ = 3 зуби, у 3 осіб (16,7%) КПВ = 4 зуби, у 1 особи (5,5%) КПВ = 5 зубів, у 8 студентів (44,5%) КПВ = 6 зубів, у 3 осіб (16,7%) КПВ = 7 зубів, у 1 особи (5,5%) КПВ = 8 зубів.

Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі 1 становив 6,95 – середній рівень. Середній показник інтенсивності карієсу у досліджуваній групі 2 становив 5,6 – низький рівень, що на 1,35 нижче, ніж у групи 1.

Значення з вагомими погіршеннями показників карієсу було виявлено серед студентів, які перехворіли на COVID-19 (група А), а також тих, які на момент початку війни в Україні перебували на території, де відбувались активні бойові дії та наступна окупація (група 1). В той час, як у здорових студентів, які не інфікувалися коронавірусом SARS-CoV-2 (група Б) і з початку війни проживали на відносно мирних територіях (група 2) зміни показників карієсу погіршилися у найменшій мірі.

### **Висновки:**

1. Показники карієсу збільшувались в осіб, яких спостерігали з плином часу.
2. Відмічений вищий показник інтенсивності карієсу у студентів, що перехворіли на Covid-19, ніж при відсутності його.
3. Значне підвищення інтенсивності карієсу спостерігали у студентів, які були вихідцями з територій, де проходять активні бойові дії.

**Перспективи вивчення впливу стресу на розвиток карієсу.** Результати дослідження потребують подальшого глибокого вивчення, що сприятиме впровадженню нових аспектів у профілактиці стоматологічних захворювань.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Андрейчин М. Н. Коронавірусна інфекція // Енциклопедія сучасної України / ред. кол.: І. М. Дзюба [та ін.]; НАН України, НТШ. – К.: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014. – Т. 14: Кол – Кос. – 767 с.
2. Shima Shahbaz. Erythroid precursors and progenitors suppress adaptive immunity and get invaded by SARS-CoV-2 // Shima Shahbaz, Lai Xu, Mohammed Osman, D. Lorne Tyrrell, Olaide Oyegbami, Shokrollah Elahi // Stem Cell Reports. VOLUME 16, ISSUE 5, MAY 11, 2021. – 3093 pages.
3. Кулигіна В.М. Стан неспецифічних адаптаційних реакцій хворих з карієсом зубів та його ускладненнями, які потребують місцевого ін'єкційного знеболення стоматологічного лікування / Кулигіна В.М., Мунтян О.В // “Вісник Вінницького національного медичного університету”, 2013, №2, Т.17. – 534 с.
4. Алієва І.М. Особливості адаптація, слиновиділення та інтенсивність карієсу в умовах розумово-емоційного напруження / Алієва І.М., Шпуліна О.О., Дорофєєва Н.Г. // Український медичний альманах, 2013, Том 16, № 1. – 195 с.
5. Терапевтична стоматологія : Підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / [за ред. А.К. Ніколішина]. – Вид. 2-ге, виправлене і доповнене. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 680 с.

6. Каськова Л.Ф. Профілактика стоматологічних захворювань: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів / Каськова Л.Ф., Амосова Л.І., Карпенко О.О. [та ін.]; за редакцією професора Каськової Л.Ф. – Харків: Факт, 2011. – 392 с.

7. Терапевтична стоматологія: підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / [за ред. А.К. Ніколішина]. – Т. I. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 392 с.

8. Терапевтична стоматологія: підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / [за ред. А. К. Ніколішина]. – Т. II. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

УДК 61.614

**МЕТАБОЛІЧНІ, НЕЙРО-ГУМОРАЛЬНІ ТА ЕЛЕКТРОХІМІЧНІ  
ПОРУШЕННЯ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ІНТОКСИКАЦІЙ**

**Невструєв Володимир Петрович,**  
Заступник директора, Університетська клініка Київського  
національного університету імені Тараса Шевченка,  
**Камінський Святослав Миколайович,**  
Лікар-невропатолог  
Київський науково-дослідний інститут медико-біологічних проблем

**Анотація.** У медичній практиці давно відомі гострі та хронічні інтоксикації організму, розроблено класифікацію, методи діагностики, лікування та реабілітації при цих станах. Однак, за весь цей період здійснено мало публікацій, присвячених метаболічним, нейрогуморальним та електрохімічним порушенням в організмі людини при інтоксикаціях. У зв'язку з цим, розглянемо особливості тонких процесів в людини при інтоксикаціях. Насамперед – це патологічні процеси, які виникають в організмі людини при різних захворюваннях.

**Ключові слова:** інтоксикація, запалення, деструкція, інфільтрація, травма

Патологічні процеси в організмі людини:

- запалення,
- набряк,
- деструкція (руйнування),
- інфільтрація (просочування),
- проліферація (проростання),
- альтерація (відторгнення),
- травма.

При виникненні патологічних процесів гостра та хронічна інтоксикація вносять свій внесок у особливість перебігу хворобливого стану та ефективність

лікувальних заходів.

Вплив інтоксикації на патологічні процеси:

- запалення – посилення виразності,
- набряк - наростання,
- деструкція – наростання,
- проліферація – погіршення,
- альтерація – розширення зони,
- травма – погіршення змін у тканинах, органах та системах організму.

Вплив інтоксикації на метаболічні процеси:

- посилення виразності запалення – погіршення метаболізму,
- наростання набряку – погіршення метаболізму,
- наростання деструктивних змін – погіршення метаболізму,
- погіршення проліферації - погіршення метаболізму,
- розширення зони альтерації – погіршення метаболізму,
- травма – погіршення метаболізму.

Вплив інтоксикації на нейрогуморальні процеси:

- посилення виразності запалення – пригнічення,
- наростання набряку – пригнічення,
- наростання деструктивних змін – пригнічення,
- погіршення проліферації – пригнічення,
- розширення зони альтерації - пригнічення,
- травма – пригнічення.

Вплив інтоксикації на електрохімічні процеси:

- посилення виразності запалення – уповільнення,
- наростання набряку - уповільнення,
- наростання деструктивних змін - уповільнення,
- погіршення проліферації – уповільнення,
- розширення зони альтерації - уповільнення,
- травма – уповільнення.

Вплив інтоксикації на медикаментозну терапію:

- посилення виразності запалення – уповільнення чи парадоксальне збочення терапевтичного ефекту,
- наростання набряку – уповільнення чи парадоксальне збочення терапевтичного ефекту,
- наростання деструктивних змін - уповільнення або парадоксальне збочення терапевтичного ефекту,
- погіршення проліферації - уповільнення або парадоксальне збочення терапевтичного ефекту,
- розширення зони альтерації - уповільнення або парадоксальне збочення терапевтичного ефекту,
- травма – уповільнення чи парадоксальне збочення терапевтичного ефекту.

Вплив інтоксикації у післяопераційний період:

- запалення - наростання виразності,
- набряк - наростання виразності,
- деструкція - наростання виразності,
- проліферація – наростання гноблення,
- альтерація – наростання виразності,
- травма – наростання виразності змін у тканинах, органах та системах.

На підставі розглянутого можна зробити висновок, що інтоксикація:

- надає негативний вплив на будь-який патологічний процес,
- погіршує метаболічні процеси,
- пригнічує нейрогуморальні механізми регуляції,
- уповільнює електрохімічні реакції,
- уповільнює настання терапевтичного ефекту при медикаментозній терапії або призводить до парадоксальної перекрученої дії препаратів,
- у післяопераційний період провокує наростання виразності патологічних процесів.

Для усунення негативного впливу на організм людини гострої та хронічної інтоксикації доцільно наступне:

- екстрена (експрес) та детальна (лабораторна) діагностика, динамічний контроль показників,

- парентеральна та пероральна терапія, з урахуванням етіопатогенетичних факторів, її адекватність та ефективність,

- оксигенотерапія,

- усунення патологічних процесів та факторів.

Врахування інтоксикаційних факторів впливу на організм людини дозволить здійснити наступне:

- у медичній практиці:

- оптимізація ефективності лікувально-діагностичного процесу,

- скорочення термінів перебування пацієнтів на стаціонарному ліжку,

- зниження кількості ускладнень та летальних наслідків,

- зростання ефективності реабілітаційних заходів,

- у соціальній сфері:

- зміна погляду громадян на формування здорового способу життя,

- підвищення працездатності та витривалості організму людини,

- скорочення кількості днів непрацездатності серед працюючої частини населення,

населення,

- зменшення кількості інвалідів та осіб з обмеженою дієздатністю,

- збільшення тривалості життя населення,

- покращення показників якості здоров'я та життя у всіх вікових групах населення,

населення,

- у науці:

- нові розробки приладів, методів та методик лабораторної та параклінічної діагностики,

- нові групи фармацевтичних препаратів,

- нові винаходи, що дозволяють оптимізувати інформативність та достовірність лікувально-діагностичного процесу в амбулаторній та клінічній практиці.



## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аналітична токсикологія: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл.
2. С. В. Баюрка, В. С. Бондар, С. І. Мерзлікін та ін. — Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017. — 384 с.
3. Элленхорн М. Дж. Медицинская токсикология: диагностика и лечение отравлений у человека: в 2 т. / М. Дж. Элленхорн; пер. с англ. — М.: Медицина, 2003. — Т. 1. — 1048 с. ; Т. 2. — 1044 с.

## КЛІЩОВИЙ ЕНЦЕФАЛІТ – ДІЄВА ПРОФІЛАКТИКА

**Ніка В. В.**

**Якименко Є. І.,**

Підготували студентки 5 курсу, 3 групи

**Бойко Ю. І.**

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології

м. Чернівці, Україна

**Актуальність.** Щороку близько 20 000 людей звертається з укусами кліщів до закладів охорони здоров'я. За даними Центру громадського здоров'я, у 2020 році зареєстрували 2 745 випадків хвороби Лайма та 2 випадки кліщового енцефаліту.

Кліщовий енцефаліт — це вірусна інфекція, що вражає центральну нервову систему людини, яка призводить до тривалих неврологічних симптомів (мляві парези, паралічі) і навіть смерті. Захворювання викликається флавівірусом і передається людині при укусах іксодових кліщів. Іноді вірус потрапляє до організму людини при вживанні сирого молока або сиру від заражених кіз. Вірус кліщового енцефаліту є найпоширенішим автохтонним арбовірусом у Європі та важливим вірусом, пов'язаним із подорожами. Ускладнення інфекції можуть призвести до летального енцефаліту у сприйнятливих осіб та інвалідизації. Максимальна захворюваність людей збігається з сезонними піками живильної активності кліщів, зазвичай навесні. Вірус кліщового енцефаліту віднесено до тих біологічних агентів, які офіційно визнано чинниками біологічної зброї.

Після інокуляції вірусу кліщового енцефаліту в шкіру людини початкова реплікація відбувається в локальних дендритних клітинах, макрофагах і нейтрофілах, викликаючи первинну вірусемію. Вважається, що дендрити транспортують вірус до найближчих лімфатичних вузлів, що супроводжується розвитком вторинної вірусемії.

Під час вторинної віремичної фази, вірус долає гематоенцефалічний

бар'єр і проникає в мозок. Основними ознаками нейропатогенезу вірусу кліщового енцефаліту є нейрозапалення з наступною загибеллю нейронів і порушенням гематоенцефалічного бар'єру. При ураженні клітин головного мозку пацієнт страждає порушенням рухових функцій і розладом пам'яті. Без своєчасного лікування людина може залишитися інвалідом. Бувають смертельні випадки. До первинних симптомів кліщового енцефаліту належать слабкість, лихоманка, головний біль та блювота. Через кілька днів може з'явитися сплутаність свідомості, втрата координації рухів, слабкість в руках та ногах, судоми і порушення мови. Часом первинні симптоми повністю зникають через кілька днів, а вже серйозні ознаки кліщового енцефаліту з'являються приблизно через тиждень.

Для індивідуального захисту від кліщів використовується спеціальний одяг, який добре закриває поверхню шкіри, маски і репеленти. Оскільки присмоктування кліща відбувається безболісно, періодичний само- і взаємоогляд для своєчасного видалення кліща, що присмоктався, є вкрай необхідним. Цей захід має велике профілактичне значення, оскільки доза вірусу, достатня для виникнення маніфестної форми інфекції, потрапляє в організм не відразу, і видалення кліща знижує ймовірність розвитку хвороби.

Проте, найбільш дієвою профілактикою залишається щеплення від кліщового енцефаліту. В Україні воно не входить до переліку обов'язкової імунізації, але, тим не менш, вже давно перестало бути вакцинацією для поїздок за кордон. Найкращим методом профілактики є вакцинація. Використовують вакцини: FSME-Immun (ФСМЕ-Імун) та FSME-Immun Junior (ФСМЕ-Імун Джуніор). Вакцина нежива, звичайна схема імунізації складається із 3 доз та однієї бустерної через 3 роки після третього щеплення. Дозування: 3 дози (0,5 мл). Першу дозу вводять у вибраний день, другу - через 2 місяці, а третю - через 6 місяців після першої дози. Отже, специфічного лікування від кліщового енцефаліту не існує. Найнадійнішим та найефективнішим методом профілактики вірусного кліщового енцефаліту є вакцинація.

## СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЛІКУВАННЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗУ

**Рева Володимир Борисович**

Доцент кафедри хірургії №2

Кандидат медичних наук лікар-хірург вищої атестаційної категорії

Буковинський державний медичний університет

**Станєва Вікторія Ігорівна**

студентка 5 курсу, спеціальність 222 «Медицина»

Буковинський державний медичний університет

**Анотація:** Гострий панкреатит є одним із найпоширеніших захворювань шлунково-кишкового тракту, печінки та підшлункової залози. Гострий панкреатит ускладнюється панкреонекрозом у 20%. Некротичний панкреатит є рідкісним, але серйозним ускладненням гострого панкреатиту з смертністю від 15% до 30% у разі інфекції. Традиційно відкрита хірургічна санація була єдиним інструментом для лікування цього серйозного клінічного захворювання. Однак такий підхід зарекомендував себе з не найкращої сторони. Лікування зараз перейшло від відкритого хірургічного втручання до більш консервативного лікування з мінімально інвазивним підходом. В останні роки варіанти лікування панкреонекрозу змінилися від відкритого хірургічного лікування до мінімально інвазивних методів, таких як лапароскопічні, радіологічні, ендоскопічні та гібридні методи, які поєднують ці методи, якщо це необхідно. Лапаротомія використовується лише для лікування рідкісних ускладнень ГП, таких як абдомінальний компартмент-синдром, кишкова ішемія та некроз, серед інших. Ендоскопічна інтервенційна терапія панкреонекрозу стає все більш популярною, з багатообіцяючими результатами та прийнятною частотою ускладнень. Черезшкірний дренаж може бути використаний спочатку та на ранніх стадіях захворювання, з подальшим ендоскопічним дренажем або ретроперитонеоскопічним дренажем за допомогою відео, якщо некроектомія вважається необхідною. Відкрите хірургічне втручання тепер виконується рідше, і воно повинно бути зарезервовано для випадків, резистентних до

будь-якого іншого підходу. У цьому огляді ми зосереджуємося на останніх досягненнях і суперечках щодо ендоскопічної терапії пацієнтів з гострим некротичним панкреатитом, а також на новій техніці ендоскопічного дренивання та протоколі некроектомії. Тому лікування некротичного панкреатиту вимагає мультидисциплінарної динамічної моделі підходу хірургічного лікування.

**Ключові слова:** некротизуючий панкреатит, тяжкий гострий панкреатит, дебридман, некроектомія, інфікований некроз, ендоскопічна некроектомія, ретроперитонеальна санація за допомогою відеозапису, черезшкірне катетерне дренивання.

Гострий панкреатит наразі дуже популярним захворюванням серед населення. Кожен 3 людина має певні порушення у роботі підшлункової залози. У більшості випадків гострий панкреатит є легким, самообмеженим захворюванням, але в 15-25% випадків розвивається важкий гострий панкреатит, що проявляється некрозом паренхіми підшлункової та/або перипанкреатичної тканини. Некроз підшлункової залози є причиною значної додаткової захворюваності, при цьому рівень смертності залишається на рівні 10%-20%, незважаючи на прогрес у інтенсивній терапії. Клінічний перебіг панкреонекрозу ділиться на дві фази. Рання фаза запалення, яка триває перші 2 тижні, і пізня фаза після перших 2 тижнів, що характеризується інфекційними ускладненнями. Показники смертності при інфікованому некротичному панкреатиті збільшуються до 30% при хірургічному втручанні та майже до 100% за відсутності будь-якого втручання.[2]

Історично єдиним інструментом у нашому розпорядженні була лапаротомія, тому раннє відкрите хірургічне втручання при поширеному панкреонекрозі було розповсюджене. Обсяг відкритої хірургічної санації різко впав протягом багатьох років, оскільки мінімально інвазивні методи виявилися ефективними. У цій статті розглядаються сучасні тенденції втручання для лікування некротизуючого панкреатиту та інфікованого панкреонекрозу.

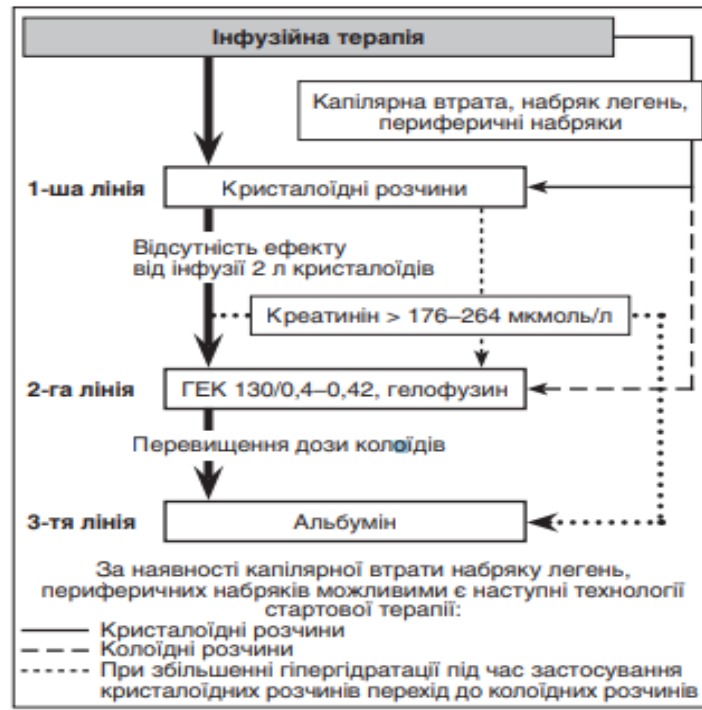
**Патогенез.** Патолофізіологію ГП зазвичай поділяють на три фази. У першій фазі відбувається нерегулярна активація трипсину в ацинарних клітинах підшлункової залози. Після активації трипсиногену в трипсин активуються кілька ферментів, таких як еластаза, фосфоліпаза А2, а також комплемент і кінін. Друга фаза це вивільнення цих ферментів і, як наслідок, пошкодження паренхіми підшлункової залози запускає запальний каскад, що призводить до додаткового виробництва цитокінів, включаючи інтерлейкін (ІЛ)-1, -/ /6 і -8, а також фактор некрозу пухлини  $\alpha$ . Крім того, активація ендотеліальних клітин забезпечує міграцію лейкоцитів із вивільненням більшої кількості ферментів, що індукують пошкодження. Третій фазі є активація каскаду синдром системної запальної відповіді (SIRS), що характеризується втратою судинного тону, системного судинного опору та підвищення проникності капілярів із третиною об'єму плазми, що призводить до гіпотензії. SIRS може викликати респіраторний дистрес-синдром дорослих і синдром поліорганної дисфункції. У виникає екстрапанкреатичне запалення, включаючи гострий респіраторний дистрес-синдром, який часто закінчується летально. [2]

Приблизно у 80% пацієнтів ГП є легким; однак у 10%-20% шляхи, які сприяють посиленню інтрапанкреатичного та екстрапанкреатичного запалення, призводять до синдрому системної запальної відповіді, комплексної відповіді на інфекцію, травму, опіки, панкреатит та ряд інших ушкоджень. [1]

**Лікування.** Поліпшення результатів лікування тяжкого гострого панкреатиту останніми роками пов'язано не стільки з удосконаленням техніки хірургічних втручань і проведенням інтенсивної терапії, скільки з розпрацюванням раціональної стратегії лікування цих хворих. Дуже важливим моментом було розуміння того факту, що панкреонекроз, навіть інфікований, не є показанням до термінового хірургічного втручання. Операційні втручання виконували не раніше другого-третього тижня захворювання, найчастішого терміну інфікування некротичних вогнищ і демаркації ділянок некрозу. При можливості перевагу надавали міні-інвазивним методам дренивання ділянок деструкції.[5]

Через те, що патофізіологічні механізми розвитку ГП остаточно не вивчені, лікування хворих на ГП часто має симптоматичний характер. Відповідно симптоматична терапія складається з інфузійної терапії, знеболювання, антибіотиків за показаннями і лікування органної дисфункції (штучна вентиляція легень, гемофільтрація, кардіоциркуляційна підтримка та ін.). Проте у різних країнах існують свої підходи, часто протилежні, до лікування хворих на ГП. Волемічна ресусцитація в основі, якій було розроблено загальновідомий алгоритм волемічної та ізотропної терапії хворих з сепсисом/септичним шоком. В основі цього алгоритму є досягнення рівня центрального венозного тиску (ЦВТ) 8–12 мм рт.ст. Оптимальними орієнтирами адекватно проводимої інфузійної терапії є систолічний артеріальний тиск (САТ) > 65-70 мм рт.ст. та темп сечовиділення > 0,5–1 мл/кг/год. ЦВТ — ми вимірюємо лише внутрішньосудинний тиск, але не можемо судити про внутрішньосудинний об'єм. Лише ЦВТ–ТМТ (Ppl) — ми отримуємо уявлення про наповнення центрального венозного русла. Показник ЦВТ має значення як динамічний показник і може надавати лікарю інформацію щодо адекватного темпу інфузійної терапії для конкретного хворого. Були проведені дослідження, які показують, що ЦВТ у хворих з септичним шоком корелювало з водним балансом лише в перші 12 год інфузійної терапії (ІнфТ). У наступні 4 дні позитивний водний баланс, що ґрунтувався на ЦВТ, був пов'язаний з ризиком збільшення летальності. Дослідники зробили висновок, що ЦВТ можна використовувати для контролю ІнфТ тільки в перші 12 год. Золотим стандартом для моніторингу відповіді на ІнфТ є постійне вимірювання серцевого викиду. У своїй статті «Circulatory shock» у журналі N. Engl. J. Med. виділили декілька етапів інфузійної терапії та визначили її цілі на кожному етапі. На етапі волемічної ресусцитації основною ціллю є корекція шоку та рятування життя. Тривалість цього етапу, як правило, оцінюється хвилинами, та інфузійна терапія проводиться болюсним введенням рідини. На етапі «оптимізація» протягом декількох годин необхідно забезпечити тканинну перфузію шляхом титрування інфузії рідини плюс fluid challenge. А у фазі стабілізації необхідно забезпечити

нейтральний або від’ємний баланс рідини шляхом мінімальної підтримуючої інфузії, якщо неможливо забезпечити пероральне вживання рідини. В подальшому (de-escalation) необхідно забезпечити виведення з організму надлишку рідини та проведення нутритивної терапії. [рис. 1]



**Рисунок 1. Алгоритм інфузійної терапії у хворих з ГП**

На етапі Resuscitation у хворих з септичним шоком інфузійна терапія нами проводилася за ліберальною технологією, і при введенні кристаліодних препаратів в дозі 25–30 мл/кг маси тіла (МТ) та недосягненні САТ > 70 мм рт.ст. приєднували інотропні препарати. На етапі оптимізації інфузійна терапія проводиться за рестриктивною технологією (1–1,5 мл/кг МТ) та контролювалася темпом сечовиділення пацієнтки. Слід врахувати, що протягом 3 діб хворі з гострим панкреатитом можуть накопичувати в організмі до 6–12 л рідини та 600–1200 ммоль Na<sup>+</sup>. Це приведе до перевантаження інтерстиціального простору та сприятиме розвитку респіраторного дистрес-синдрому, інтраабдомінального компартменсиндрому, набряку/набухання головного мозку. [1]

Стартовими розчинами для волемічної реанімації на даний час розглядаються кристаліоди. Найважливіші характеристики кристаліодів — це



ступінь збалансованості та наявність носіїв резервної лужності. Враховуючи те, що в процесі перебігу ГП виявляється гіперперфузія тканин (небезпека виникнення лактат-ацидозу), з кристалоїдів препаратами вибору є розчини, в яких носієм резервної лужності виступає ацетат. Слід зауважити, що реакція перетворення в печінці лактату в бікарбонат вимагає великої кількості кисню, що сприяє тканинній гіпоксії, яка, в свою чергу, супроводжує всі критичні стани. Тому використання препаратів, в яких носієм резервної лужності є лактат, слід обережно застосовувати практично при всіх критичних станах. Ацетат та малат перетворюються в бікарбонат у клітинах усіх тканин організму, що особливо важливо у хворих з гострим пошкодженням печінки. Для перетворення малату і ацетату в бікарбонат необхідно в 1,5–2 рази менше кисню, ніж для аналогічної реакції лактату, а для критичних хворих це вкрай важливий момент, оскільки гіпоксія — це універсальний фактор, що сприяє поглибленню мультиорганної дисфункції. Слід враховувати і те, що малат — це субстрат орнітинового циклу синтезу сечовини і безпосередньо бере участь у зв'язуванні аміаку в м'язах, що значно поліпшує детоксикаційну функцію печінки. [1]

Агресивну інфузійну терапію проводили протягом 3–6 год, а в подальшому розглядали питання про застосування нутритивної терапії. Порушення білкового обміну при тяжких формах панкреатиту виникає вже через 2–6 год захворювання. За даними літератури, хворі на ГП за добу втрачають 14–17 г азоту на добу, що еквівалентно 90–105 г білка/24 год (втрата маси тіла 420–510 г/добу). При необхідності проведення ізотропної терапії, але без наростання доз ізотропних препаратів (оптимально при їх зменшенні) та швидкості зникнення білої плями нігтьового ложа менше 2 с, ми також розпочинали нутритивну терапію. [3]

Проблемою проведення адекватної нутритивної терапії є визначення кількості ккал, які необхідно подавати конкретному хворому (ми не маємо змоги проведення непрямой калориметрії з визначенням респіраторного коефіцієнту:  $RQ = VCO_2 / VO_2$  ). Для оптимізації нутритивної терапії можна

користуватися технологією визначення енергетичної потреби та необхідної кількості нутрієнтів, яка наведена нижче. [3]

Ще одним дискусійним питанням при лікуванні хворих з ГП є застосування антипротеазних та антисекреторних препаратів.

Апротинін (контрикал) широко застосовується при лікуванні хворих з ГП протягом багатьох років. Однак клінічні дослідження показали, що застосування препарату жодним чином не впливає на результат лікування таких хворих. [1].

Октреотид — синтетичний аналог соматостатину, який інгібує продукування ензимів підшлунковою залозою. Механізм дії препарату зумовлений зниженням захвату ацинарними клітинами підшлункової залози амінокислот з плазми. Це, в свою чергу, зумовлює зменшення синтезу панкреатичних ферментів. Пригнічення активності ацинарних клітин і зниження акумуляції в них ферментів супроводжується пригніченням базальної та стимульованої панкреатичної секреції та виділення секретину і холецистокініну. На жаль, результати клінічних досліджень достатньо неоднозначні. Поряд з позитивними відгуками є повідомлення про повну відсутність будь-якого ефекту. Слід зауважити, що застосування октреотиду призводить до вазоконстрикції судин черевної порожнини.[4]

Антагоністи H<sub>2</sub> -гістамінових рецепторів та блокатори протонної помпи, зменшуючи вивільнення секретину дванадцятипалою кишкою, сприяють спокою підшлункової залози. У той же час препарати підвищують рН шлунка і тим самим сприяють транслокації бактерій з дистального відділу кишок в проксимальний відділ, де вони є патогенними. [1]

Дуже важливе питання лікування хворих на ГП — аналгоседація. З ціллю забезпечення адекватного знеболювання пацієнтів ми віддаємо перевагу комбінованій технології: пролонгована епідуральна аналгезія + наркотичні анальгетики (бажано пролонговим шляхом введення) + нестероїдні протизапальні препарати. Виходячи з даних літератури, більше ніж у 80 % випадків збудниками інфікування ГП є бактерії з родини Enterobacteriaceae

(*E.coli* — 45 %, *K.pneumoniae* — 17%). У нашому випадку *E.coli* виділяли у 40 %, а *K.pneumoniae* — у 23 %. Стартовим антибактеріальним препаратом ми вважали ертапенем, який не має антисинегнійної активності, проте активно діє як на мікроорганізми родини *Enterobacteriaceae*, так і на грампозитивні мікроорганізми. Показаннями до початку антибактеріальної терапії у хворих з ГП може бути зростання рівня С-реактивного білка як індикатора гострої фази запального процесу ( $> 5$  мг/л) та прокальцитоніну ( $> 0,5-1,0$  нг/мл) у плазмі крові. Дослідження останніх років показали, що збільшення концентрації прокальцитоніну (попередника кальцитоніну) в крові більше 1,8 нг/мл в двох послідовних дослідженнях є важливим лабораторним маркером бактеріального інфікування вогнищ некротичної деструкції. Є дані про те, що його рівень корелює з тяжкістю ГП і вираженістю поліорганних порушень. Для підтвердження інфікування також використовують пункцію вогнищ під контролем ультрасонографії з наступним бактеріоскопічним і бактеріологічним дослідженням. Останніми роками все більше робіт висвітлюють значення в діагностиці інфікованого панкреонекрозу черезшкірної тонкоглкової аспірації під контролем ультразвукового дослідження. Хоча і вказують, що метод має дещо меншу чутливість і специфічність (88 і 90 % відповідно) порівняно з комп'ютерною томографією. Важливою перевагою УЗД вважають можливість його багатократного виконання біля ліжка. [2]

Операційні втручання бажано виконувати не раніше другого-третього тижня захворювання, найчастішого терміну інфікування некротичних вогнищ і демаркації ділянок некрозу. Із 32 хворих на тяжкий панкреатит померло 13 пацієнтів (летальність 40,6 %). Безпосередньою причиною смерті у 24 хворих було прогресування поліорганної дисфункції: серцево-судинної, гострого пошкодження нирок та дихальної недостатності у вигляді респіраторного дистрес-синдрому, який був рефрактерний до респіраторної терапії, а у 8 хворих безпосередньою причиною смерті були ерозивні кровотечі.

При не ефективності консервативного лікування проводять відкриту хірургічну санацію. Хірургія не стояла на місці, відбувались еволюції у

проведені операцій і були запропоновані наступні принципи лікування панкреонекрозу:

- видалення некротичної тканини підшлункової та навколопанкреатичної тканини є корисним для пацієнтів із тяжким ГП.

- чим швидше буде зроблено хірургічне втручання, тим краще для пацієнтів з ГП.

- одужання від ГП без хірургічного втручання трапляється рідко; таким чином, жодному пацієнту з АП не слід проводити хірургічне лікування.

- смертність у пацієнтів без операції наближається до 100%.

- при інфікуванні підшлункової залози операція є обов'язковою.

- при інфікуванні підшлункової залози рекомендується рання некроектомія та дренивання.

- затримка до демаркації (використовується в епоху відкритої некроектомії, щоб відстрочити терміни операції та позбавити життєздатну тканину підшлункової залози від жертви під час санації.

- хірургічна санація рідко необхідна при стерильному панкреонекрозі.

Немає причин використовувати негайне хірургічне втручання для пацієнтів з легким АП. Але інфікований панкреонекроз є показанням до оперативного втручання. Приблизно у 20% пацієнтів розвивається НП, смертність від якого становить 15%. Основною причиною смерті, крім ранньої органної недостатності, є позапанкреатична інфекція або інфекційний панкреонекроз, що призводить до сепсису та поліорганної недостатності. Вторинна інфекція панкреонекрозу розвивається приблизно у 30% пацієнтів з некрозом, що підвищує смертність приблизно до 39%. Інфікований некроз практично завжди є показанням до втручання. Слід уникати хірургічного втручання протягом перших 14 днів від початку ІНП, оскільки раннє хірургічне втручання пов'язане зі збільшенням підходи, включаючи одноетапні та багатоетапні методи з різноманітними техніками дренивання та закриття. Некроектомія є відносно стандартизованою технікою, яка використовується з різними методами для контролю дренажу, наприклад, марсупіалізація малого

мішка, широке закрите дренажне відсмоктування, безперервний лаваж септичної порожнини та планова повторна некроектомія з відстроченим первинним закриттям. [5]

Таким чином, лікування хворих з ГП вимагає мультидисциплінарного підходу з залученням анестезіологів, хірургів, бактеріологів, радіологів та інших спеціалістів, рішення кожного з них повинно бути пріоритетним на певному етапі лікування хворих.

### **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:**

1. Коновалов С.П. Стандарти діагностики і лікування гострого панкреатиту: Методичні рекомендації / С.П. Коновалов, В.П. Терлецький, Г.Г. Рошчін та ін. — К., 2005.
2. Chooklin S.M. Детермінантно-основана класифікація тяжкості гострого панкреатиту: Міжнародний мультидисциплінарний консиліум (українська версія) / S.M. Chooklin, P. Dellinger, C.E. Forsmark et al. // Шпитальна хірургія. — 2015.
3. Rhodes A. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016 / A. Rhodes, L.E. Evans, W. Alhazzani et al. // Intensive Care. Med. — 2017.
4. Udayakumar Navaneethan. Minimally invasive techniques in pancreatic necrosis. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19855233/>
5. Jeffrey J Easler. An update on minimally invasive therapies for pancreatic necrosis. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23237259/>

## **АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Талыбова Дж. Х.,**

к.м.н., ст.преподаватель

Азербайджанский Медицинский Университет

г. Баку, Азербайджан

Детский Восстановительный Центр Научно – Исследовательский

Институт Педиатрии имени К. Я. Фараджевой

**Новрузова М. С.**

к.б.н., доцент

**Гурбанова С. Ф.,**

к.б.н., доцент

**Мурадова С. А.,**

к.б.н., ст.преподаватель

**Мансурова Х. Т.**

к.м.н., ст.преподаватель

Азербайджанский Медицинский Университет

г. Баку, Азербайджан

**Введение.** Микроорганизмы, населяющие ротовую полость человека, или микробиом ротовой полости, представляют собой уникальную обширную экосистему. Микрофлора полости рта крайне разнообразна и включает бактерии, актиномицеты, грибы, простейшие, спирохеты, риккетсии, вирусы. При этом надо отметить, что у взрослых людей значительную часть микроорганизмов полости рта составляют анаэробные виды.

Нарушения состава и функционирования микрофлоры приводит к возникновению и развитию различных заболеваний. Установлено, что микроорганизмы, населяющие ротовую полость человека, могут вызывать различные инфекционные заболевания, включая кариес, периодонтиты, тонзиллиты и другие. Современные данные также свидетельствуют, что микрофлора ротовой полости может являться причиной ряда соматических заболеваний.

**Цель работы.** В связи с высокой частотой развития заболеваний ротовой полости актуально предоставить изучение микробиоценоза ротовой полости.

**Материалы и методы.** С января по апрель 2022 г. исследовали состояние микрофлоры ротовой полости 42 пациентов (13 мальчиков и 29 девочек) Детского Восстановительного Центра г. Баку. Пациентам исследуемой группы были поставлены следующие диагнозы: кандидоз (4 чел. - 4,55%), острый тонзиллит (6 чел. - 6,81%), глоссит (4 чел.- 4,55%), острый фарингит (1 чел.- 1,14%), хронический тонзиллит (11 чел. - 35,23% ), хронический фарингит (11 чел. - 12,5%), ларингит (5 чел. - 20,45%).

**Результаты и обсуждение.** Наши исследования показали, что самую многочисленную группу постоянно обитающих в полости рта бактерий составляют кокки - 85-90 % от всех видов. Они обладают значительной биохимической активностью, разлагают углеводы, расщепляют белки с образованием сероводорода. Основными обитателями полости рта являются стрептококки. В 1 мл слюны содержится до  $10^8$ - $10^9$  стрептококков, большинство которых представлено факультативными анаэробами, но встречаются и облигатные анаэробы (пептококки). Стрептококки сбраживают углеводы с образованием значительного количества молочной кислоты и других органических кислот. Эти кислоты, образующиеся в результате ферментативной активности стрептококков, подавляют рост некоторых гнилостных микроорганизмов, попадающих в полость рта из внешней среды.

Видовой состав микробной флоры полости рта в норме довольно постоянен. Вместе с тем количество микробов может значительно колебаться. В разных участках определяется различный как количественный, так и качественный состав организмов. Помимо перечисленных видов, в ротовой полости также обитают спирохеты родов *Leptospira*, *Borrelia* и *Treponema*, микоплазмы (*M. orale*, *M. salivarium*) и разнообразные простейшие- *Entamoeba buccalis*, *Entamoeba dentalis*, *Trichomonas buccalis* и др.

Представители транзитной микрофлоры полости рта обнаруживаются, как правило, в очень незначительных количествах и в короткие периоды

времени. Длительному пребыванию и жизнедеятельности их в полости рта препятствуют факторы местной неспецифической защиты - лизоцим слюны, фагоциты, а также постоянно присутствующие в полости рта лактобациллы и стрептококки, которые являются антагонистами транзиторной микрофлоры полости рта. К временным микроорганизмам ротовой полости относятся эшерихии, основной представитель которых - кишечная палочка - обладает выраженной ферментативной активностью; аэробактерии, в частности *Aerobacter aerogenes* - один из наиболее сильных антагонистов молочнокислой флоры полости рта; протей (его количество резко возрастает при гнойных и некротических процессах в полости рта); клебсиеллы и особенно *Klebsiella pneumoniae* (палочка Фридендера), резистентная к большинству антибиотиков и вызывающая гнойные процессы в полости рта, а также псевдомонады и др. При нарушениях физиологического состояния полости рта представители непостоянной флоры могут задерживаться в ней и размножаться. В здоровом организме постоянная микрофлора выполняет функцию биологического барьера, препятствует размножению патогенных микроорганизмов, поступающих из внешней среды. Она также участвует в процессах самоочищения полости рта, является постоянным стимулятором факторов местного иммунитета.

**Выводы.** Стойкие изменения состава и свойств микрофлоры, обусловленные снижением реактивности организма, резистентности слизистой оболочки полости рта, а также некоторыми лечебными мероприятиями (лучевая терапия, прием антибиотиков, иммуномодуляторов и др.), могут приводить к возникновению различных заболеваний полости рта, возбудителями которых являются как патогенные микроорганизмы, попадающие извне, так и условно-патогенные представители постоянной микрофлоры ротовой полости.



**АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГІПОТИРЕОЗОМ**

**Тіщенко Юлія Олександрівна,**

**Олейнік Валерія Геннадіївна,**

Студентки 6 курсу,

Харківський національний медичний університет

**Марченко Анастасія Сергіївна,**

Асистент, Кафедра загальної практики – сімейної  
медицини та внутрішніх хвороб ХНМУ

**Бобро Лілія Миколаївна,**

Кандидат медичних наук, доцент,

Кафедра загальної практики – сімейної  
медицини та внутрішніх хвороб ХНМУ

Анотація: Епідеміологічні дослідження, які проводились в останні роки в Україні, показали підвищення числа захворювань щитоподібної залози (ЩЗ). Цей факт є дуже хвилюючим, адже від функціонування ЩЗ залежать показники роботи серця та судин. Данні досліджень свідчать про зростання ризику захворювань ССС саме у пацієнтів із тиреотоксикозом і гіпотиреозом. Цей факт потребує особливої уваги сімейних лікарів щодо раннього виявлення та вчасного усунення тиреоїдних дисфункцій.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, гіпотиреоз, артеріальний тиск, щитоподібна залоза

Гіпотиреоз — це стан, що характеризується повним чи частковим порушенням функції щитоподібної залози, абсолютною або відносною нестачею тиреоїдних гормонів і проявляється функціональними та органічними змінами органів-мішеней. У своїй роботі ми хочемо розглянути саме первинний гіпотиреоз, при якому підвищується рівень тиреотропного гормону (ТТГ) та знижується рівень тироксину або ізольовано підвищується ТТГ (докладніше про зміни рівнів гормонів ЩЗ див. Табл.1).

Таблиця 1.

## Гормональні зміни при різних формах гіпотиреозу

Форма гіпотиреозу	Рівень гормонів у крові		
	T3 та T4	ТТГ	Тироліберин
Первинний	↓	↑	↑
Вторинний	↓	↓	↑
Третинний	↓	↓	↓
Периферичний	↑	↑	↑

Гіпотиреоз характеризується повільним розвитком та пізньою діагностикою. Нерозпізнаний гіпотиреоз іноді сприймається за інше захворювання, адже навіть субклінічний гіпотиреоз спричинює порушення функції органів кардіоваскулярної системи. Визначаються ці прояви прямими та опосередкованими ефектами тиреоїдних гормонів на серце та судини. До проявів відносимо: артеріальну гіпертензію (АГ), аритмії, дисліпідемії, ішемічну хворобу серця, серцеву недостатність, кардіоміопатію. (Див. Табл.2). [1]. Досить часто підвищення артеріального тиску є одним із перших проявів гіпотиреозу. Проблема поєднання таких патологій, як гіпотиреоз і артеріальна гіпертензія, зростає в осіб похилого віку, адже поширеність цих хвороб найбільша у віковій групі пацієнтів понад 50 років. А саме ця група є цільовою в піклуванні сімейного лікаря.

Таблиця 2.

## Вплив тиреоїдних гормонів на серцево-судинну систему

Місце дії	Ефекти
Серце	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Позитивна інотропна дія</li> <li>— Позитивна хромотропна дія</li> <li>— Позитивна батмотропна дія</li> <li>— Позитивна дромотропна дія</li> <li>— Зростання ЧСС</li> <li>— Підвищення систолічного АД</li> </ul>
Судини	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Антиатеросклеротична дія</li> <li>— Розширення судин</li> <li>— Підвищення еластичності судинної стінки</li> <li>— Зменшення периферичного судинного опору</li> <li>— Зниження діастолічного АД</li> </ul>
Ліпідограма	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Посилення ліполізу</li> <li>— Посилення окислення жирних кислот</li> <li>— Посилення синтезу холестерину</li> <li>— Посилення переходу ЛПНЩ у ЛПВЩ</li> <li>— Зменшення вмісту в крові атерогенних ліпопротеїдів</li> <li>— Антиатерогенна дія</li> </ul>

АГ при гіпотиреозі проявляється насамперед підвищенням саме діастолічного артеріального тиску (ДАТ), внаслідок збільшення периферійного опору судин. Вважається, що важкість гіпотиреозу на пряму корелює зі ступенем підвищення ДАТ. Водночас гіпотиреоз призводить до підвищення

жорсткості судин, що викликає підвищення систолічного артеріального тиску (САТ).

Патогенез АГ при гіпотиреозі:

1) Активація симпатoadреналової системи та відсутність прямої вазодилатуючої дії тиреоїдних гормонів. Підвищення рівнів адреналіну та норадреналіну у крові та зниження щільності бета-адренорецепторів сприяє посиленню альфа-адреностимуляції і призводить до периферійної вазоконстрикції.

2) Затримка натрію та води в організмі внаслідок зниження секреції передсердного натрійуретичного чинника і гіперсекреції антидіуретичного гормону.

3) У стінці судин відбувається накопичення мукополісахаридів, що призводить до підвищення проникності судинної стінки, порушення її еластичної структури та функції вазодилатації, зниження кількості ендотеліального оксиду азоту.

4) Знижується основний обмін і обмежується тепловіддача, внаслідок реологічних змін крові.

5) Зниження вмісту реніну плазми крові, через нестачу трийодтироніну (Т3), тому діастолічна гіпертензія має гіпореніновий характер. [2]

Неодноразово проводились дослідження [3], які спостерігали перебіг артеріальної гіпертензії у хворих на гіпотиреоз і були порівняні за віком пацієнтів, гендерним складом, тривалістю та ступенями АГ, супутніми захворюваннями. Під час досліджень виявилось, що на рівень АГ суттєво не впливає тривалість гіпотиреозу, а лише ступінь його важкості та стадія компенсації. Тому гіпертонічна хвороба при гіпотиреозі є супутньою патологією, а не ускладненням. У наукових журналах та літературних джерелах, опублікованих за останні 20 років, дані про вплив лікування первинного гіпотиреозу на зворотність АГ у пацієнтів вказують на те, що навіть при нормалізації рівня гормонів щитоподібної залози майже у 50% пацієнтів все ж таки зберігається потреба у продовженні антигіпертензивної терапії. [4].

Це пояснюється порушенням еластичних властивостей аорти та великих артерій. Спираючись на опубліковані роботи науковців у сфері медицини, зауважимо, що обидва ці захворювання (артеріальна гіпертензія та гіпотиреоз) слід лікувати спільно з ендокринологом. Саме нормалізація гормональних відхилень є першим кроком направленим на усунення причини артеріальної гіпертензії.

#### Узагальнення та висновки

1. Гіпотиреоз супроводжується різноманітними проявами з боку серцево-судинної системи і є розповсюдженою патологією серед кардіологічних хворих.

2. На сьогодні вважається доведеним, що в пацієнтів із гіпотиреозом АТ із віком підвищується значно частіше, ніж в осіб із нормальною функцією ЩЗ.

3. При потребі в лікуванні артеріальної гіпертензії при гіпотиреозі перевагу слід віддавати препаратам з переважним впливом на діастолічну функцію: антагоністам кальцію, інгібіторам АПФ, альфа-адреноблокаторам.

4. Сімейному лікарю необхідно залучати фахівця сфери ендокринології для застереження та лікування хворих на АГ.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1) В.І. КАТЕРЕНЧУК, О.П. БЕРЕГОВА, ЖУРНАЛ "ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА" 3(3) 2007//СЕРЦЕВО-СУДИННІ МАСКИ ГІПОТИРЕОЗУ

2) Walsh J. et al., 2005; Asvold B. et al., 2008; Boekholdt S. et al., 2010; Biondi B., Kahalz G., 2010; Aleebrahim-Dehkordz E. et al., 2018

3) О.М. Радченко, Л.В. Оленич, ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ В ПАЦІЄНТІВ І ГІПОТИРЕОЗОМ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ)

4) <https://www.umj.com.ua/article/1364/arterialna-gipertenziya-pri-gipotireozi>

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 615.22:615.45:616.03

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

**Majdoubi Adnane**

Student

**Oliinyk Svitlana,**

Candidate of Pharmaceutical Sciences, Assistant

**Yarnykh Tetiana,**

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

**Kotenko Oleksandr**

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

National University of Pharmacy,

Department of Drugs Technology

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** In modern conditions, cardiovascular pathology occupies a leading place according to statistical data on the prevalence and mortality among chronic non-infectious diseases in the world and in our country. Diseases of the cardiovascular system are the main cause of temporary and permanent disability, disability and premature mortality of the population. The increase in the share of cardiovascular diseases in the general structure of chronic non-infectious diseases is due to various reasons. The growth of chronic non-infectious pathology, including cardiac pathology, determines the social significance of the problem and dictates the need to find new approaches to prevention, treatment and rehabilitation.

**Key words:** cardiovascular diseases, pharmacotherapy, drugs, analysis, diagnosis.

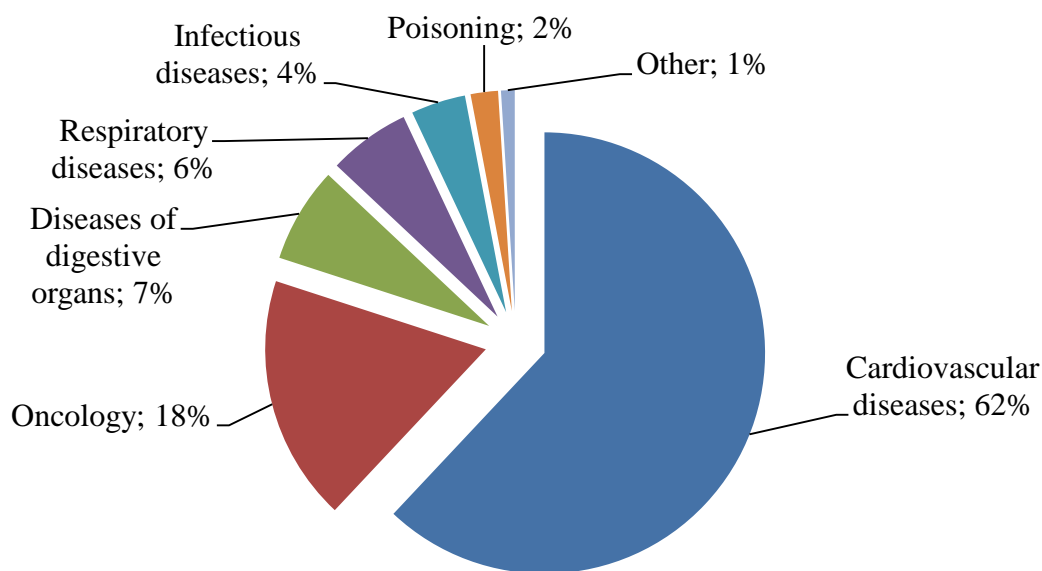
According to the WHO forecast, by 2030 mortality from coronary heart disease

will increase by 30 %. Today, the pathology of the cardiovascular system affects not only the elderly population, but also the tendency to morbidity in younger people. Men over the age of 35 most often die from coronary heart disease. Women suffer from ischemic heart disease almost as often as men, but severe forms of this disease, especially myocardial infarction, are 3-4 times less common in them [1, 2].

Every year, about 17 million people die from heart disease, which is about 29 % of all deaths. So, for example, 7.2 million people die from coronary heart disease, and 5.7 million die from stroke.

In the world, more than 80 % of deaths from cardiovascular diseases occur in low- and middle-income countries. In many countries of the former Soviet republics, the number of deaths from cardiovascular diseases is 60-70 % [3].

The numbers sound terrible: for example, out of 17 million people who died in a year from cardiovascular diseases, about 1.3 million died in Ukraine. If we consider the causes of mortality, it should be said that 62 % are cardiovascular diseases. The complete picture is presented in fig. 1.



**Fig. 1. Population mortality structure, 2022**

According to the WHO, in low- and middle-income countries, most people die at a young age, often in the most productive years of life - from 15 to 69 years. In

countries with a high standard of living, about two-thirds of the population lives over 70 years [3, 4].

The mortality of men of working age is especially high. This may be related to the responsibility for oneself and one's loved ones, which in the modern world rests on representatives of the "stronger" sex.

People in low- and middle-income countries are more prone to cardiovascular disease risk factors. First of all, this state of affairs is associated with improper nutrition, drinking large amounts of alcohol, as well as with smoking and a passive lifestyle. In large cities, stress plays an important role in the development of heart diseases [5].

In countries with a high standard of living, preventive measures play an important role. People are regularly examined, undergo medical diagnosis, have an electrocardiogram, therefore, detect the development of the disease at an early stage.

In our country, the majority of the population is used to consulting a doctor only in case of serious symptoms of the disease. If they are not there, a person does not consider it necessary to diagnose the functioning of the body, especially the heart. After all, this is a necessary condition for the timely provision of medical assistance [4].

People do not think about the fact that in the treatment of serious diseases, the costs of drugs and recovery of the body are much higher than the means that a person could spend on prevention and prevention of the disease. Moreover, people do not take into account the fact that cardiovascular diseases often lead to irreversible disorders (heart attack, stroke) and even death.

Since heart diseases are the main cause of disease and mortality in the world, diagnostic measures are being developed in all countries for their timely detection [6].

Modern methods of health control make it possible to significantly extend a person's life. It is only necessary for a person to diagnose the disease in time.

In addition to diagnostics, it is necessary to perform preventive measures that allow you to protect the body. So, for example, it is possible to reduce the risk of

developing heart diseases if you eat right (introduce more vegetables and fruits to your daily diet), abandon a passive lifestyle (do physical exercises), get rid of harmful habits (smoking and drinking large amounts of alcohol), maintain normal body weight and avoid stressful situations [6].

Currently, the study of risk factors for the development of chronic non-infectious diseases, preventive and rehabilitation programs [7] continues. The contribution of modifiable risk factors to the mortality rate is quite high, and among the modifiable risk factors - low physical activity, hypodynamia and chronic fatigue - those conditions that can and should be influenced by eliminating them.

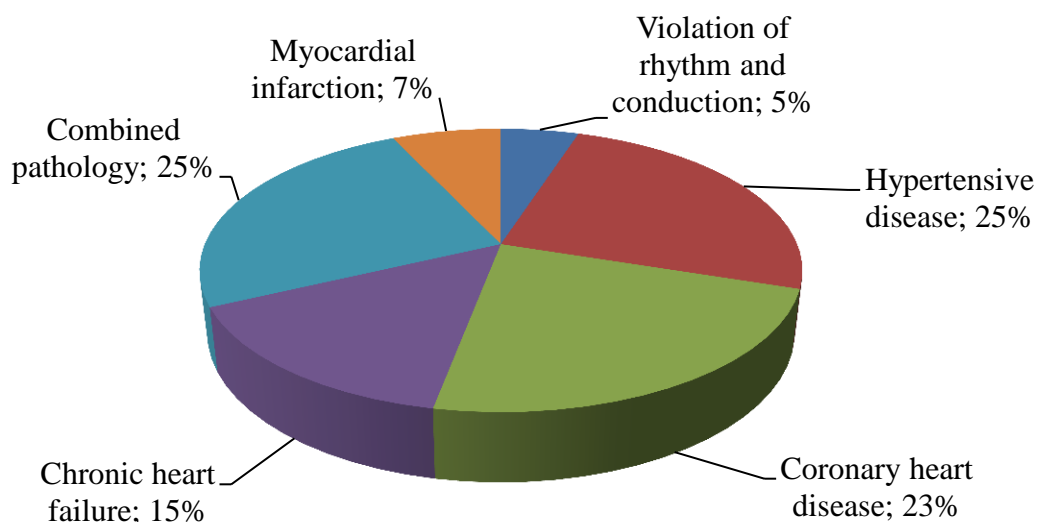
To change the situation, prevention and early diagnosis of cardiovascular pathology are needed, as well as the correct approach and choice of therapy tactics at an early outpatient polyclinic appointment. In this, it is necessary to conduct an analysis of the activity of the polyclinic and search for ways to optimize the tactics of managing patients in the specific conditions of the activity of the medical organization of the primary link of domestic health care in the provision of primary medical and sanitary care [8].

Epidemiological analysis showed that the prevalence of cardiovascular diseases in Ukraine was 60 %. The structure of cardiovascular pathology is presented in fig. 2.

41 % of patients have disability due to a general disease, 10 % have a condition after aorto-coronary bypass surgery, 2 % of patients have a permanent pacemaker installed and 26 % of patients have a history of acute myocardial infarction. All this indicates the predominance of forms of ischemic heart disease in the pathology structure, its course, which can lead to disability or conditions such as myocardial infarction, acute heart failure and sudden cardiac death. It was found that angina pectoris is more common in men, while hypertension is more common in women [9].

It was found that the number of men with diseases of the cardiovascular system prevails over the number of women. The prevailing age for men is 56-59 years, for women – 63-65 years.





**Fig. 2. Structure of cardiovascular pathology**

Among patients with combined pathology, atherosclerosis is the most common (75 %), followed by hypertension (65 %) and tension angina (45 %), chronic heart failure – 41%, lesions of the valvular apparatus of rheumatic and non-rheumatic character – 4 %. In addition, rhythm and conduction disorders were also detected, including atrioventricular block – 10 %, bundle branch block – 6 %, atrial fibrillation and flutter – 9 % [4, 10].

Against the background of the coronavirus, there is a trend of increasing mortality from cardiovascular diseases, when all forces are thrown into the fight against the new virus, and patients with this pathology are left without support measures. Many are simply afraid to go to the hospital, where they may encounter COVID-19. Because of the lockdown; almost all people were forced to change their lifestyle: reduce physical activity and the time of walking. Someone forgot about proper nutrition and began to drink more alcohol. And the situation itself causes stress: people live in a state of uncertainty, the economic situation worsens, which only increases the level of anxiety. At the same time, until January 2022, it was noted that the statistics of deaths from cardiovascular diseases decreased by 9 %, but the worsening situation rejected the achievements of modern medicine [11].

## REFERENCES

1. Piepoli M. F. Challenges in secondary prevention after acute myocardial infarction: A call for action. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2016. Vol. 23, №. 18. P. 1994–2006.
2. Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) core components of cardiovascular disease secondary prevention and cardiac rehabilitation 2014 / S. Woodruffe, L. Neubeck, R. A. Clark et al. *Heart, Lung and Circulation*. 2015. Vol. 24, № 5. P. 430–441.
3. Evidence-based position paper on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) professional practice for people with cardiovascular conditions. The European PRM position (UEMS PRM Section) / A. Juocevicius, A. Oral, A. Lukmann et al. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2018. Vol. 54, № 4. P. 634–643.
4. Cardiac rehabilitation and risk reduction: time to “rebrand and reinvigorate” / P. B. Sandesara, C. T. Lambert, N. F. Gordon et al. *Journal of the American College of Cardiology*. 2015. Vol. 65, № 4. P. 389–395.
5. Cardiac rehabilitation delivery model for lowresource settings: an international council of cardiovascular prevention and rehabilitation consensus statement / S. L. Grace, K. I. Turk-Adawi, A. Contractor et al. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2016. Vol. 59, № 3. P. 303–322.
6. Wenger N. Cardiac rehabilitation. *Cardiovasc. Prev. and Rehab.* 2017. Vol. 34. P. 1–11.
7. Increasing cardiac rehabilitation participation from 20% to 70%: a road map from the Million Hearts Cardiac Rehabilitation Collaborative / P. A. Ades, S. J. Keteyian, J. S. Wright et al. *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier, 2017. Vol. 92, № 2. P. 234–242.
8. De Gruyter E. Economic and social impact of increasing uptake of cardiac rehabilitation services—a cost benefit analysis / E. De Gruyter, G. Ford, B. Stavreski et al. *Heart, Lung and Circulation*. 2016. Vol. 25, №. 2. P. 175–183.
9. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease:

systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / A. Brown, S. Ebrahim, R. S. Taylor et al. *The American Journal of Medicine*. 2014. Vol. 116, No. 10. P. 682–692.

10. Al Quait A. I. M., Doherty P. J. Overview of cardiac rehabilitation evidence, benefits and utilization. *Global Journal of Health Science*. 2017. № 1. P. 38–48.

11. Mina K., Chung. Hawthorn leaf with flower. *Cardiology in Review*. 2014. Vol. 12 (2). P. 73-80.

УДК : 615.322:582.991.1:616.7-009.7-085

**THE RELEVANCE OF THE USE OF HERBAL PREPARATIONS FOR THE  
TREATMENT OF PAIN ASSOCIATED WITH DISEASES OF THE  
MUSCULOSKELETAL SYSTEM**

**Velia Mariia Ivanivna**

**Sydor Valeriia Valeriivna**

Assistants of the department of pharmacy

Bukovynian State Medical University

Chernivtsi

**Abstract.** Diseases and pathological conditions of the musculoskeletal system are usually accompanied by pain and limitations in mobility and manipulation, which negatively affects the working capacity of sick persons and their social activity, shifting this problem from a purely medical category to a socio-economic one. According to the World Health Organization (WHO), musculoskeletal pain is the most common form of non-cancer pain, with 20–33% of the global population suffering from some form of musculoskeletal pain.

**Keywords:** pain, arnica Montana, medicinal plants, antimicrobial activity, analgesic effect

Pain in the musculoskeletal system can occur at any age, from early childhood to old age, and be caused by both sudden and short-term conditions (for example, fractures, ligament sprains, etc.) and long-term chronic pathologies.

Herbal remedies have been the basis of folk medicine in many countries of the world since ancient times. Today, this experience of generations has been implemented in official medicine: about 25% of currently used drugs contain phytochemical compounds obtained from plants in their native form, and another 25% of drugs have active substances that are chemically modified plant components.

Scientific sources contain information on several herbal remedies that have therapeutic potential in the treatment of pain and inflammation. Although such means

are usually not the most powerful painkillers in the modern arsenal of drugs, their use can be very effective in mild and moderate pain, as well as in the need for long-term treatment of chronic diseases.

The analgesic and anti-inflammatory action of herbal remedies has a similar mechanism to synthetic drugs - phytochemical compounds can interrupt chains of biochemical reactions that lead to an inflammatory response in body structures. The types of plants that have a sufficiently strong scientific base of evidence regarding their anti-inflammatory effect and use in ORA diseases include mountain arnica, medicinal comfrey, long turmeric, ginger, and maidenhair marjoram. At the same time, preparations of some of these species, such as arnica and comfrey, can only be applied externally due to their systemic toxicity.

Preparations of mountain arnica contribute to the relief of painful conditions, which are associated with the antioxidant, anti-inflammatory, and immunomodulatory properties of the compounds contained in its raw materials. More than 150 bioactive components have been identified in the stem, leaves, flowers, seeds, and roots of Arnica, including sesquiterpene lactones, flavonoids, volatile oils, coumarins, gelatine, carotenoids, diterpene alcohols, arnidiol, pyrrolizidine alkaloids, phenolic acids, essential oils, oligosaccharides, and lignans. Ethanol extract of arnica flowers, rich in flavonoids and phenolic acids This extract also prevented hydrogen peroxide-induced oxidative damage and morphological changes in fibroblast cells. Methanol extract of Arnica flowers showed inhibitory activity on the expression of TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, and IL-12 in rats with collagen-induced arthritis. The immunomodulatory activity of arnica preparations is related to sesquiterpene lactones: yes, at their high concentration in the research on dendritic cells, inhibition of IL-12 production and activation of the transcription factor NF- $\kappa$ B was observed, and vice versa, their low concentration contributed to the immunostimulatory effect.

Comfrey has long been used as a traditional medicinal plant for the treatment of muscles and joints. The composition of medicinal raw materials of comfrey root includes 0.6–4.7% allantoin, a large number of polysaccharides (about 29%), consisting of fructose and glucose units, phenolic acids (rosmarinic, chlorogenic,

caffeic, and  $\alpha$ -hydroxycavicic acids), glycopeptides and amino acids, triterpene saponins. In addition, comfrey roots contain pyrrolizidine alkaloids, the main of which are 7-acetylintermedine and 7-acetyllycopsamine; it is the substances of this group that are responsible for the hepatotoxicity of comfrey preparations when administered orally. Medicinal properties of comfrey are based on its anti-inflammatory and pain-relieving effect, as well as stimulation of granulation and regeneration of tissues. It is believed that allantoin and rosmarinic acid play the main role in the pharmacodynamic effects of comfrey root preparations. Thus, it was shown in various experimental models that rosmarinic acid has an anti-inflammatory effect, in particular, it inhibits the formation of malondialdehyde in human platelets.

Turmeric is a widely used culinary spice and natural dye extracted from the root of the *Curcuma longa* plant of the Zingabracea family. According to Ayurvedic medicine, turmeric is effective in the treatment of various ailments, including rhinitis, colds, skin infections, and liver and urinary tract diseases, as well as a wound-healing agent and "blood purifier". The main component of turmeric raw material responsible for biological activity is curcumin, a compound of polyphenolic nature. Studies in various cell lines have shown that curcumin inhibits/modulates the output pathways of the arachidonic acid cascade by inhibiting the catalytic activity of phospholipases A2, Cg1, and D.

Curcumin also prevents the incorporation of arachidonic acid into membrane lipids, the production of PG E2, leukotrienes B4 and C4, and the secretion of collagenase, elastase, and hyaluronidase by macrophages. Due to the effect of curcumin, the IL-1 $\beta$ -induced decrease in collagen type II synthesis is also blocked. Based on the obtained data, it was concluded that curcumin exerts an antagonistic effect on the important catabolic effects of IL-1 $\beta$  signaling, which are known to contribute to the pathogenesis of osteoarthritis. There are also data on clinical trials of curcumin preparations. Thus, in a study involving 160 patients with osteoarthritis of the knee joint, oral use of turmeric extract for 4 months reduced pain symptoms and indicators of inflammatory markers in the patient's blood. Another study found that curcumin (500 mg, 3 times a day orally for 28 days) was comparable to diclofenac

(50 mg 2 times a day orally for 28 days) in relieving pain in osteoarthritis of the knee while having better tolerability. Ginger rhizomes have been used as a spice and a source of folk medicine for more than several millennia. Ginger (*Zingiber officinale*) has a wide range of biological activity, namely analgesic, anti-nausea, anti-diabetic, anti-inflammatory, and analgesic effects. The active compounds of ginger are terpenes and phenolic compounds, primarily gingerols. It is believed that the anti-inflammatory effect of ginger is associated with the inhibition of key enzymes of the arachidonate metabolic pathway: COX and 5-lipoxygenase, as well as the inhibition of the induction of inflammatory genes. In a rat model of oral ulcerative mucositis, the active ginger compounds 6-gingerol and 6-shogaol reduced pain by affecting sodium channels. Ginger oil significantly reduced carrageenan- and dextran-induced acute inflammation and formalin-induced chronic inflammation when administered orally for one month. So, currently, scientific evidence has been accumulated in favor of the therapeutic potential of herbal remedies in the treatment of ORA diseases accompanied by pain and inflammation. Nevertheless, the full introduction of drugs obtained from plant sources into clinical practice requires comprehensive research to substantiate the composition of both active and auxiliary ingredients, as well as confirmation of the effectiveness and safety of the proposed composition, which is an urgent task of modern pharmacy.

## LITERATURE

1. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 / T. Vos, A. A. Abajobir, K. H. Abate et al. *Lancet*. 2017. Vol. 390. P. 1211–1259.
2. Management of Musculoskeletal Pain: An Update with Emphasis on Chronic Musculoskeletal Pain / S. N. El-Tallawy, R. Nalamasu, G. I. Salem et al. *Pain Ther*. 2021. Vol. 10. P. 181–209.
3. WHO. Musculoskeletal Conditions. World Health Organization. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> (дата

звернення: 08.02.2023).

4. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 / A. Cieza, K. Causey, K. Kamenov et al. *Lancet*. 2021. Vol. 396. P. 2006–2017.

5. What low back pain is and why we need to pay attention / J. Hartvigsen, M. J. Hancock, A. Kongsted et al. *Lancet*. 2018. Vol. 391. P. 2356–2367.



## РОЗРОБКА РЕПАРАТИВНОГО ГЕЛЮ ДЛЯ НІГТІВ ПРИ ОНІХОМІКОЗІ

**Черницька Софія Богданівна**

студентка

м. Київ, Україна

**Шумейко Микола Володимирович**

к.фарм.н.,доцент.

Національний медичний університет ім.О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

**Анотація:** Нігті - це важлива частина нашого зовнішнього вигляду і можуть багато розповісти про наше здоров'я. Оніхомікоз - це інфекційне захворювання нігтів, що викликається грибками. Це захворювання може бути дуже дискомфортним і руйнівним для нігтьової пластини. Травмовані нігті, які вже заражені грибком, можуть бути особливо вразливими, оскільки інфекція може поширитися і посилити пошкодження нігтьової пластини. Дана стаття буде корисна для тих, хто має проблеми зі здоров'ям нігтів, а також для фахівців в галузі дерматології та косметології.

**Ключові слова:** нігті, оніхомікоз, грибок нігтів, гель репаративної дії.

**Вступ.** В сучасному світі жінки та чоловіки почали приділяти особливу увагу, щодо свого зовнішнього вигляду, а особливо на сьогодні є дуже актуальною сфера краси. Одним з найважливіших пунктів по догляду стали саме нігті, адже нігті не тільки можуть стати візитівкою людини але й можуть багато чого розповісти про здоров'я. Але нажаль є дуже багато зовнішніх факторів, які можуть нашкодити не тільки естетичному вигляду, а й здоров'ю, одним з таких факторів є оніхомікоз.

Оніхомікоз - це інфекційне захворювання нігтів, що викликається грибками. Хоча це захворювання зазвичай не небезпечне, воно може бути дуже досить руйнівним для нігтьової пластини і призвести до значного дискомфорту і болі. [1]

Діагноз оніхомікозу встановлюється на підставі клінічних проявів, виявлення гриба при мікроскопічному дослідженні патологічного матеріалу і виділення культури гриба на живильних середовищах. [3]

Лікування має призначити тільки лікар дерматолог. Самолікування небезпечне для здоров'я. Лікар може призначити як зовнішнє, так і внутрішнє лікування (курс протигрибковими препаратами). [2]

Критеріємвилікування хворих оніхомікозом служить зникнення клінічних проявів, повне відростання нігтів і 3-кратні негативні аналізи на гриби, проведені після закінчення лікування, потім через 2 і ще через 2 місяці. Диспансерне спостереження за хворими з оніхомікозом рекомендується проводити раз на 3 місяці протягом року. [2]

Літературний аналіз показує, що на даний момент існує кілька методів лікування оніхомікозу, зокрема, системні та місцеві препарати, хірургічні методи, фізіотерапевтичні процедури та народні засоби.

Системні препарати включають в себе антимікотичні ліки, такі як тербінафін, флуконазол, ітраконазол та кетоконазол. [2] Ці препарати можуть бути ефективні при лікуванні оніхомікозу, але вони мають певні небажані ефекти, такі як гепатотоксичність та інші.

Для лікування оніхомікозу найбільш поширеними є засоби на основі азолів, а також препарати на основі тербінафіну. [4] Вони можуть бути представлені у формі кремів, гелів, лаків, розчинів та таблеток для орального прийому. Однак, такі засоби мають певні недоліки, такі як тривалість лікування, низьку ефективність при важких формах оніхомікозу, а також можливість побічних ефектів.

У сегменті засобів для догляду за нігтями, на ринку представлені різноманітні засоби, такі як креми, масла, лаки, маски, гелі для ванн та інші. [4] Вони мають різний склад та призначення, наприклад, зволоження, живлення, зміцнення, відновлення тощо. Такі засоби можуть містити різні компоненти, такі як масла, вітаміни, екстракти рослин, амінокислоти та інші.

Місцеві препарати можуть включати креми, мазі, лаки та гелі з

антимікотичними компонентами, такими як азоли та аліламіни. [4] Ці препарати можуть бути менш ефективними, але вони мають менші небажані ефекти. [3]

Хірургічні методи можуть включати часткову або повну екстракцію нігтьової пластини, заміну нігтьової пластини та екзотичну матриксектомію. Ці методи можуть бути ефективними при важких випадках, але вони можуть бути болісними та вимагати тривалого періоду відновлення. Травмовані нігті, які вже заражені грибок, можуть бути особливо вразливими, оскільки інфекція може поширитися і посилити пошкодження нігтьової пластини. [4] Такі нігті можуть бути тоншими, ламкими та легко розшаровуватися, що створює додатковий дискомфорт і може призвести до виникнення більших проблем.

Окрім того, травмовані нігті можуть бути більш вразливими до повторного інфікування грибок. Це може виникнути, наприклад, при носінні тісного взуття або при занятті спортом, що зумовлює часті травми нігтів.

Тому, розробка технології складу репаративної дії для травмованих нігтів при оніхомікозі є дуже важливою проблемою, яка може сприяти поліпшенню якості життя людей, які стикаються з цим захворюванням.

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), оніхомікоз став більш поширеним в наш час, і захворюванням на нього страждають в середньому від 2% до 14% населення у різних країнах світу. Захворювання частіше виникає у людей старшого віку, у тому числі через погіршення кровообігу та імунітету.

**Висновки.** Таким чином, технологія засобу репаративної дії для травмованих нігтів при оніхомікозі має значний потенціал при формуванні позитивного впливу на якість життя пацієнтів та у зниженні ризиків поширення грибкової інфекції особливо у системі закладів охорони здоров'я та соціальних службах, чия діяльність пов'язана із значною кількістю особистих контактів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Lipner SR, Scher RK. Onychomycosis: clinical overview and diagnosis. J Am Acad Dermatol 2019 (стор. 844-845).

2. Sigurgeirsson B, Olafsson JH, Steinsson JB, Paul C, Billstein S, Evans EG. Long-term effectiveness of treatment with terbinafine vs itraconazole in onychomycosis: a 5-year blinded prospective follow-up study. Arch Dermatol. 2002 (стр. 897-900).

3. Elewski BE. Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management. Clin Microbiol Rev. 1998 (стр. 418-421).

4. Gupta AK, Simpson FC. New pharmacotherapy for the treatment of onychomycosis: an update. Expert Opin Pharmacother. 2020. (стр. 1583-1585)

# CHEMICAL SCIENCES

## A NEW APPROACH TO THE SYNTHESIS OF ADAMANTYL-CONTAINING HETEROCYCLES

**Klimko Yurii Evgenovitch**  
**Koshchii Iryna Volodymyrivna**  
**Vasilkevich Oleksandr Ivanovich**  
PhD, Ass.Prof  
**Levandovskii Svyatoslav Ihorovych**  
student

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"  
Kiyv, Ukraine

**Introductions.** Heterocyclic compounds occupy a significant place among physiologically active substances. Among the fused heterocycles, the most famous are indoles, quinazolines, benzodiazepines. Pharmacophores based on them are widely represented in the literature. Condensed systems with a seven-membered heterocycle are much less common. Nevertheless, among them, compounds have been identified that exhibit antitumor and antiviral properties, are used as psychotropic drugs [1].

**Keywords.** Triazepines, 2-aminothiazole, natural amino acids, imidoyl chlorides, phosphorus pentachloride.

### *Synthesis of adamantylcontaining triazepinones.*

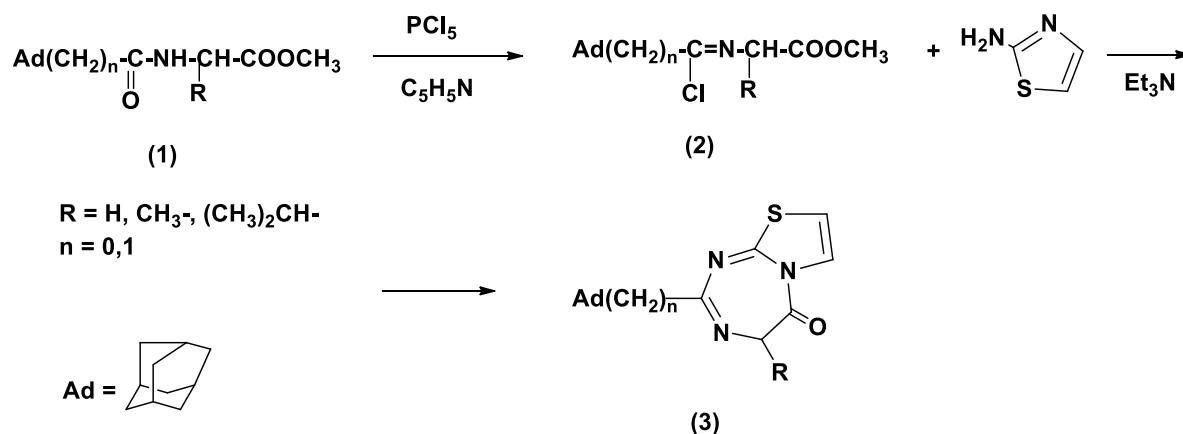
This work describes the synthesis of adamantylcontaining triazepinones by condensation of natural amino acid derivatives with 2-aminothiazole.

Adamantyl-containing derivatives of natural glycine, L and D alanine, L and D valine (1) were obtained by the method [2] from methyl esters of the corresponding amino acids and acid chlorides of adamantyl-1-carboxylic and adamantyl-1-acetic

acids. The esters of adamantylcontaining amino acids were hydrolyzed under alkaline conditions to N-acyl- $\alpha$ -amino acids. Which may be of interest as objects for biological research [3].

For the synthesis of imidoylchlorides (2) with retention of the ester group, a mixture of pyridine with phosphorus pentachloride was used [4].

Condensation of imidoyl chlorides (2) with 2-aminothiazole occurred in the presence of triethylamine with the formation of condensed heterocycle (3).



The yields of triazepinones depending on the adamantylcontaining amino acid fragment are shown in the table 1.

The yields of triazepinones depending on the adamantylcontaining amino acid fragment.

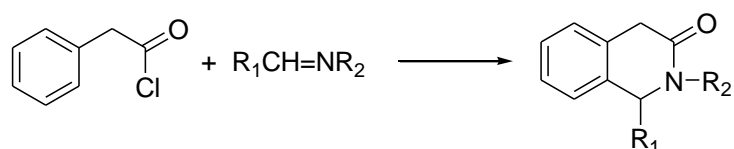
**Table 1.**

Radical	Yield of products condensation, %	
	L	D
1-Adamantoyl-N-glycin	51	45
1-Adamantoyl-N-alanin		
1-Adamantoyl-N-valin	66	69
1-Adamantoylmethyl-N-glycin		
1-Adamantoylmethyl-N-alanin	71	72
1-Adamantoylmethyl-N-valin		
	70	

The structure of the target products was proved using  $^1\text{H}$  NMR,  $^{13}\text{C}$ -, IR spectroscopy and mass spectrometry.

*Synthesis of adamantylcontaining 3-oxotetrahydroisoquinolines.*

The core of tetrahydrozoquinoline is part of such well-known alkaloids as Coripulin, Glauzin, Pronunciferin and others. Many of them exhibit antimicrobial, antispasmodic, anti-inflammatory activity. On the other hand, it is known that the presence of volumetric frame substituents (adamantyl, diamantyl, etc.) in a molecule with pharmacophoric groups increases lipophilicity, reduces toxicity, in some cases significantly increases the activity of drugs.



I:  $R_1 = \text{Ph}$ ;  $R_2 = \text{Ad-}, \text{AdCH}_2\text{-}, \text{AdCH}_2\text{CH}_2\text{-}$

II:  $R_1 = \text{AdCH}_2\text{-}, R_2 = \text{Ph}$

The purpose of the work presented is to synthesize potential active drugs containing in positions 1 and 2 of the isochinolin nucleus various adamantyl-containing radicals.

The bases of Schiff was synthesized by method [5]. The reagents of the company Lancaster were used. Studies of NMR  $^1\text{H}$  spectra were performed on the JEOL spectrometer (90 MHz) in  $\text{CDCl}_3$ , chemical shifts were measured in  $\delta$  -shift. Chromatomass spectra are measured on the Hewlett-Packard 5890-II device with a detector MSD 59771A (capillary 30 m, HP-1, 100-250  $^\circ\text{C}$ , 10 $^\circ$  / min).

For the preparation of structures presented in the scheme, a method of amidoalkylating agents - the bases of Schiff [1] were used. The latter were synthesized on the basis of benzaldehyde and adamantyl-containing amines (I) and 2- (1-adamantyl) of ethanal and aniline (II).

The reaction was carried out in a dichloroethane medium and the presence of excess triethylamine.

The outputs of the target products were: for  $R_2 = \text{Ad}$  - 78%,  $\text{AdCH}_2$  - 84%,  $\text{AdCH}_2\text{CH}_2$  - 87%,  $R_2 = \text{AdCH}_2$  - 66%.

The structure of substances is proved by IR, NMR  $^1\text{H}$  and  $^{13}\text{C}$  spectroscopy.

A convenient method of synthesis of potentially physiologically active adamantyl-containing 3-oxotetrahydroisoquinolins has been developed.

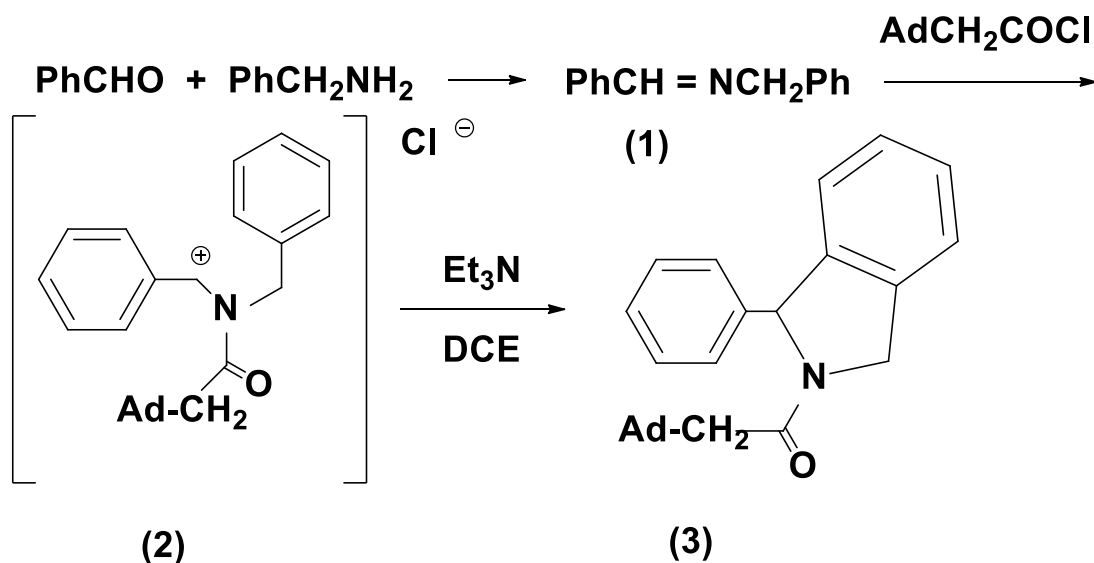
### *Synthesis of adamantanecontaining derivatives of dihydroisoindole.*

Heterocyclic compounds occupy a significant place among physiologically active substances. Among the fused heterocycles, the most famous are indoles, quinazolines, benzodiazepines. Pharmacophores based on them are widely represented in the literature.

The aim of the presented work is the synthesis of potentially active drugs containing in positions 1 of the dihydroisoindole nucleus adamantylcontaining radical.

To obtain the structures presented in the scheme, the method of amidoalkylating agents - Schiff bases (1) was used [1]. The latter were synthesized on the basis of benzaldehyde and benzylamine. To obtain acyliminium salt (2), 1-adamantylacetic acid chloranhydride was used.

Heating a solution of an acyliminium salt in a solution of dichloroethane in the presence of triethylamine led with a yield of 58% to an isoindole derivative - N- [1-adamantylmethylcarboxy] -2-phenyldihydroisoindole (3).



### **BIBLIOGRAPHY**

1. Komodzinski K. Biological evaluation of an imidazole-fused 1,3,5-triazepinone nucleoside and its photochemical generation via a 6-azidopurine modified oligonucleotide. // Tetrahedron Letters. – 2013. – 54. – P. 3781-3784.
2. Ingersoll A.W., Babcock S. H. Hippuric acid // Organic Syntheses, Coll. –



Vol. 2, p. 328 (1942); Vol 12, p. 40 (1932).

3. Krasutsky P.A., Novicova M.I., Semenova I.G. Chim. pharm. 2.,1985. v.19, №7, pp. 825-829.

4. Драч Б.С., Миськевич Г.Н. Взаимодействие метилового эфира  $\beta,\beta$ -дихлор- $\alpha$ -бензамидоакриловой кислоты с пятихлористым фосфором // Журнал органической химии. – 1978. – Т. 14, №5. – С. 943-947.

5. Venkov A.P., Mollov N.M.//Synthesis. – 1982. - №3. – P.216-217.

УДК 546

## ВИДІЛЕННЯ ВОДНЮ У ПРОЦЕСІ РОЗЧИНЕННЯ ЗАЛІЗНОГО АНОДУ У СИСТЕМІ ВІДКРИТІЙ ЗА МАСОПЕРЕНОСОМ

**Нефедов Володимир Георгійович**

д.т.н., професор

**Матвєєв Вадим Володимирович**

к.т.н., доцент

**Чепинська Олександра Олександрівна**

студентка

Український державний хіміко-технологічний університет

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Існує багато різних методів отримання водню від традиційних, таких як електроліз води до конверсії вуглеводнів та термохімічних способів. Електроліз водного розчину гідроксиду лужного металу є найбільш енергоємним, але при тому одним із найперспективніших методів отримання водню. Для зменшення енергоємності виробництва водню ми пропонуємо замінити звичайний катод, що генерує кисень, на залізний електрод, рівноважний потенціал якого нижчий, ніж у кисню. Таким чином, при такому комбінованому електрохімічному підході напруга розкладання в системі дорівнюватиме 0,44В порівняно з 1,23В для звичайного електролізу води. Метою даного дослідження було продемонструвати вибір складу та концентрації електроліту для забезпечення умов, які зменшують енерговитрати виділення водню.

**Ключові слова:** воднева енергетика, електролітичний водень, залізний анод, пасивація поверхні, електроліз.

Глобальне потепління клімату багато в чому пов'язане з утворенням та накопиченням в атмосфері парникових газів, у тому числі оксидів вуглецю.

Основним джерелом оксидів вуглецю є промисловість, транспорт та енергетика. Тому розвиток відновлюваних джерел енергії стає невід'ємною

частиною трансформації глобальної енергетики. Розвиток водневої енергетики означає перехід до використання водню як енергоносія з метою зменшення використання вуглеводнів та викидів вуглекислого газу в атмосферу. Хоча така енергетика має безліч переваг, але також вона стикається з декількома проблемами, які потрібно вирішити, щоб зробити використання водню більш практичним та ефективним [1].

Основні проблеми розвитку водневої енергетики на сьогоднішній день включають: високі витрати на виробництво; проблеми зберігання та транспортування водню; безпеки виробництва та питання енергетичної ефективності [2]. Заради підвищення енергетичної ефективності ми почали розробку відкритої за масопереносом системи, яка дозволяє в 3-5 разів зменшити споживання енергії у процесі отримання електролітичного водню.

В запропонованому методі використовується комбінована електрохімічна система з анодом, що розчиняється і має рівноважний потенціал 0,44В менший потенціалу виділення кисню 1,23 В. Наприклад, в якості такого анода можна використовувати залізо, яке може бути отримане з металевого брухту та спрямоване на переробку на металургійному підприємстві.

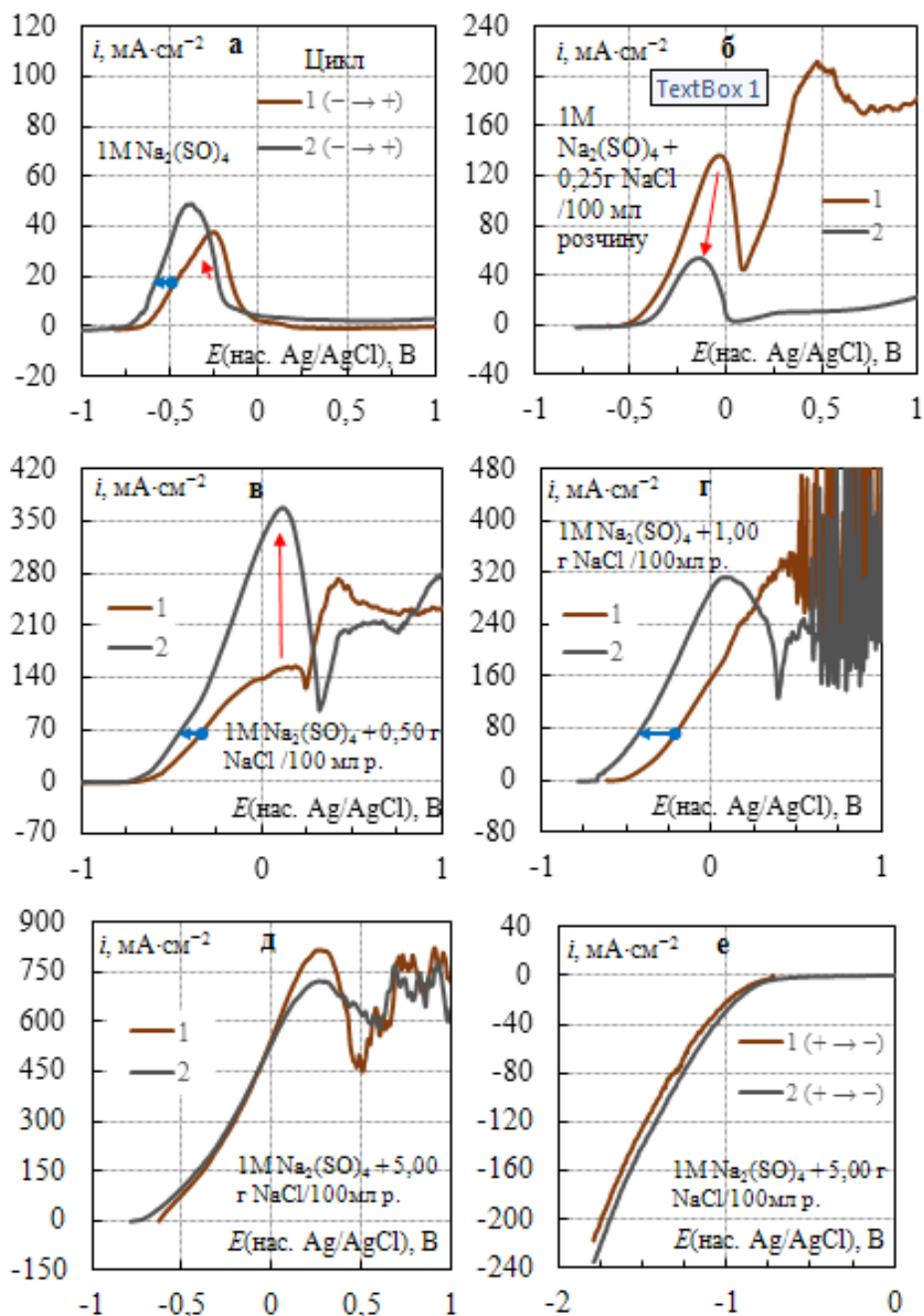
Нами був проведений науково обґрунтований вибір складу аноліту та католіту та їх концентрації, що відповідають умові зменшення енерговитрат на виділення водню.

Дослідження розчинення залізного аноду здійснювали методом зняття поляризаційних кривих в різних електролітах. В якості базового електроліту для порівняння результатів було обрано розчин на основі  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  з концентрацією 1 моль/л. Для дослідження впливу хлору в електроліт додавали різну кількість  $\text{NaCl}$ .

Керування устаткуванням здійснювалось за допомогою програми MultiCycle, швидкість розгортки потенціалу в більшості експериментів складала 10 мВ/с при початковій температурі  $T = 18 \text{ C}$ . В процесі експерименту температура розчину збільшувалася приблизно на  $1^\circ\text{C}$  за цикл.

По знятих потенціодинамічних характеристиках (рис. 1) було

проаналізовано вплив додавання NaCl на процес розчинення залізного аноду.



**Рис. 1. Поляризаційні характеристики залізного (а-д) та платинового(е) електродів в електролітах різного складу, вказаного на рисунках.**

Для визначення зони пасивації аноду та максимальних значень потенціалів на рис. 1 наведені анодні гілки на першому та другому циклах.

При відсутності хлору (рис. 1.а) пік розчинення досягає максимуму на першому циклі при значенні густина струму  $i_{max} = 39 \text{ mA}\cdot\text{cm}^2$  ( $E_{max} = -0.24 \text{ V}$ ).

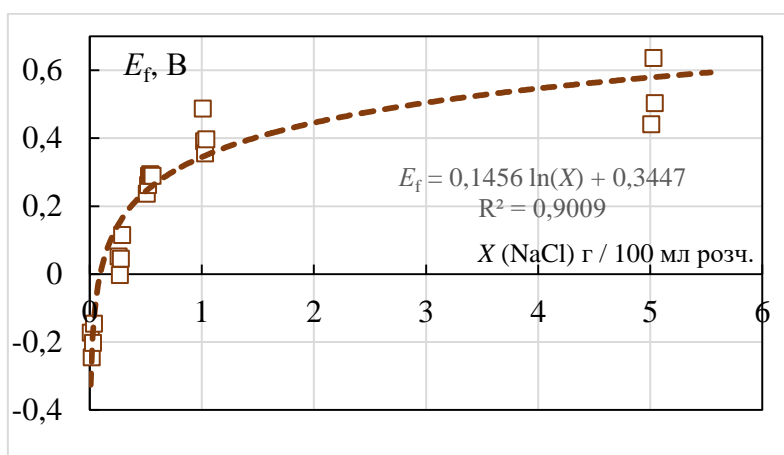
При додаванні до базового розчину сульфату натрію розчину NaCl

спостерігається збільшення максимального значення густини струму (1 максимум) зі зростанням концентрації (рис. 1.б-д).

При цьому при малих концентраціях хлору, таких як 0,25 г NaCl /100 мл р. (Рис. 1.б) після першого циклу пасивація поверхні збільшується, а максимальне значення струму розчинення зменшується в зоні потенціалів від 0,3 В (і більше). При кількості NaCl 0,50 г /100 мл р. на рис. 1 в величина першого максимуму густини струму значно зростає.

При більших концентраціях (рис. 1 г, д) спостерігається загальне підвищення амплітуди першого максимуму, але без суттєвих змін при циклуванні.

На наведених графіках (рис. 1 а-д) після першого максимуму спостерігається зменшення густини струму, що пов'язано з процесом формування пасивного шару. Відповідний потенціал Фладе початку пасивації знайдений за диференціальними кривими залежності густини струму від поляризації, в залежності від концентрації хлору наведено на Рисунку 2. Можна побачити, що з підвищенням кількості хлору потенціал зміщується в анодному напрямку. При середніх концентраціях (рис. 1 г) спостерігаються значні коливання струму.



**Рис. 2. Зміна потенціалу Фладе в залежності від концентрації хлору в розчині**

За результатами експерименту можна зробити такі висновки:

1. Анодний процес в нейтральному розчині 1M Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> супроводжується

пасивацією заліза, що в даній системі недопустимо. Додавання до розчину іонів хлору призводить до зменшення пасивації аноду. Максимальна густина струму розчинення залізного аноду  $700 \text{ mA/cm}^2$  при концентрації NaCl 5 г/л в 100 мл розчину  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

2. При збільшенні концентрації NaCl до 5 г/л Фладе-потенціал (потенціал початку пасивації) зміщується в анодний бік приблизно на 0,6-0,8 В.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Sukhodolya O., Smenkovskiy A., Shevtsov A., Zemlyany M. (2013) Stan i perspektivy rozvytlu vidnovluvanoi energetyky v Ukraine [Stage and prospectives of the renewable energy in Ukraine]. Kyiv, 104 p.

2. Козин Л. Ф., Волков С. В. Водородная энергетика и экология. Киев: Наукова думка, 2002. 320 с.

# TECHNICAL SCIENCES

UDC 536.24:621.184.5

## STUDY OF THE OPERATING MODES OF THE CONDENSING WATER-HEATING HEAT-RECOVERY UNIT FOR GAS-BURNING BOILERS

**Fialko Nataliia Mykhailivna,**  
Doctor of Technical Sciences, Professor,  
Corresponding Member of NAS of Ukraine, department head  
**Navrodska Raisa Oleksandrivna,**  
Candidate of Technical Sciences (Ph. D.),  
Senior Scientific Researcher, Leading Researcher  
**Gnedash Georgii Oleksandrovyh,**  
**Novakivskii Maksym Oleksandrovyh,**  
Candidate of Technical Sciences (Ph. D.), Senior Researcher  
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

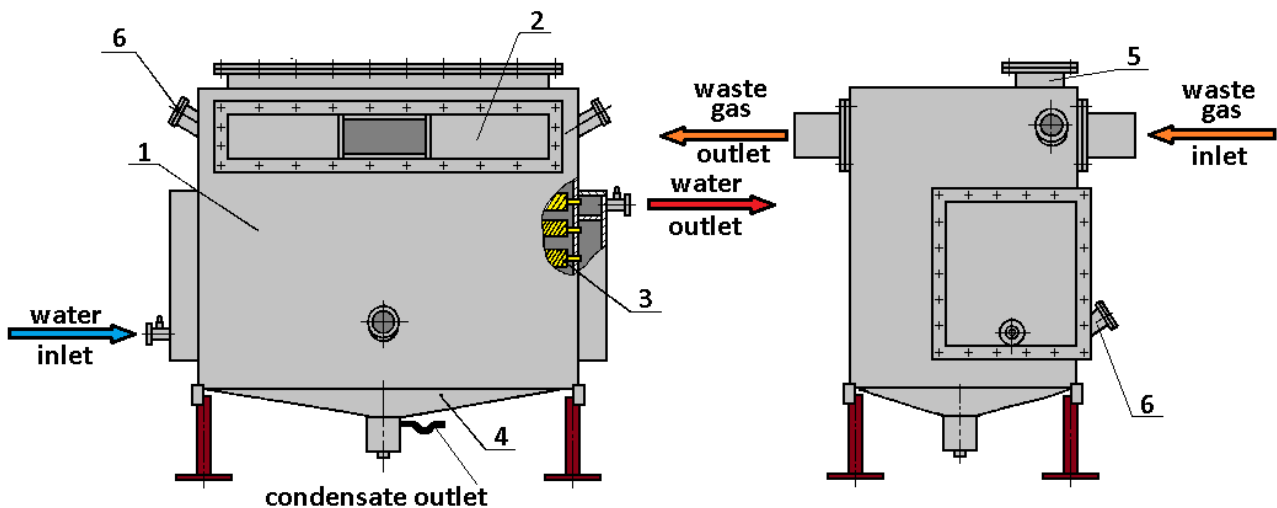
**Summary:** The design of the condensing water-heating heat-recovery unit was proposed and its implementation in an operating boiler plant was carried out. The heat-recovery equipment is installed after the steam boiler and is intended for heating the water of the chemical water treatment system with the heat of waste gases. Commissioning and debugging tests of the system were carried out and the analysis of the received data was performed.

**Keywords:** exhaust-gases, dew point temperature, condensation formation, water-purification system, fuel efficiency.

To increase the efficiency of fuel combust in gas-burning boiler units with a relatively low efficiency, it is recommended to install heat-recovery equipment after such boilers [1-7], in which heat from the waste gases of these boilers is used to heat various heat-transfer agents. The greatest increase in the coefficient of the use heat of

fuel CUHF or efficiency of boilers is achieved by lowering the temperature of waste gases below the temperature of their dew point, which is realized when using condensation-type heat-recovery equipment. In such equipment, a significant part of the water vapor contained in the flue gases is condensed and the latent heat of vaporization is used. Due to this, the CUHF of the boiler increases by  $5 \div 8 \%$  when using heat of recovery in heating systems and by  $8 \div 15 \%$  for hot water supply systems or preheating of cold raw water in chemical water treatment systems.

The authors developed the design of a condensation heat-recovery unit (Fig. 1), the purpose of which is to heat the water of various technological uses by waste gases of gas-burning boilers.



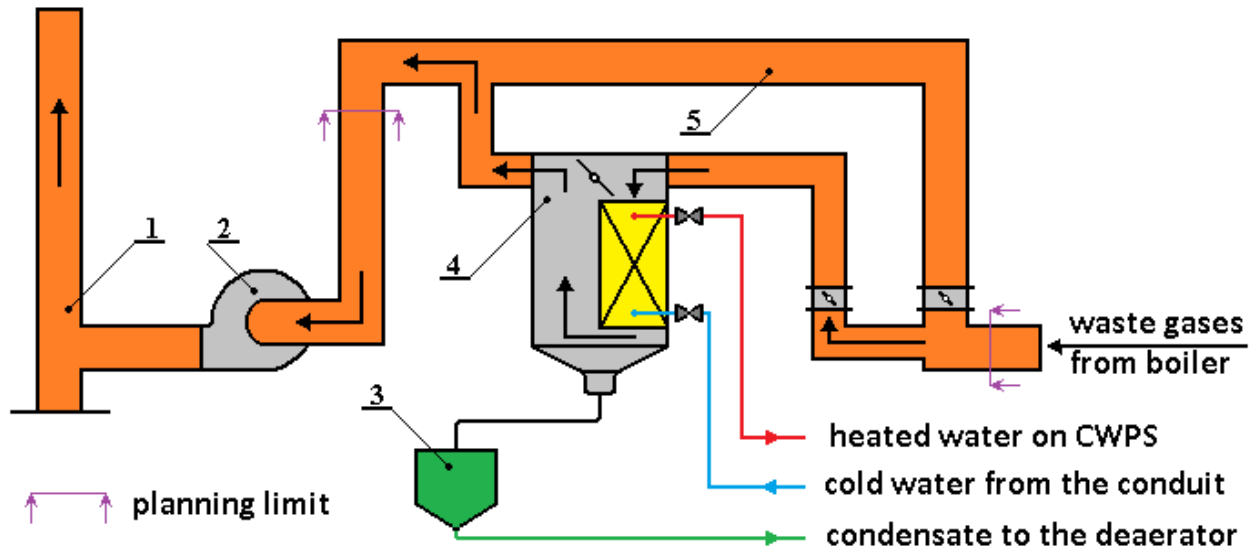
**Fig. 1. Scheme of a condensing surface heat-recovery exchanger: 1 – heat exchanger; 2 – bypass gas duct; 3 – bimetallic finned pipe; 4 – condensate collector; 5 – explosive valve; 6 – viewing windows**

The heat-recovery unit consists of elements aggregated in one body: surface-type heat exchanger 1, waste gas inlet and outlet nozzles with a built-in bypass device 2, cold water inlet and heated outlet nozzles, tank 4 for collecting condensate, which is equipped with a system for its neutralization [8-12].

The prototype of a heat-recovery device was manufactured and implemented in the operating boiler house after DE-16-14 GM boiler of one of the enterprises in the city of Kyiv. The heat-recovery exchanger is mounted outside the boiler house on a metal structure. The schematic circuit of the heat-recovery unit in the boiler house is



shown in Fig. 2, and the results of its tests in Table 1. The boiler burns natural gas and produces saturated steam with a pressure of 1 MPa, which is used year-round for technological needs. In winter, a load is added that corresponds to the capacity of the enterprise's heating system.



**Fig. 2. Schematic circuit of the heat-recovery installation in the boiler house:**  
**1 - metal chimney; 2 – exhauster; 3 – condensate tank; 4 – heat-recovery unit;**  
**5 – bypass waste gas duct**

At the same time, the average demand for steam is  $10 \div 12$  t/h in winter, and  $5 \div 6$  t/h in summer. The return of condensate from production is  $50 \div 60$  % in winter,  $25 \div 40$  % in summer. That is, non-return of condensate, taking into account losses of boiler water with purging up to 10 %, is in the winter period  $50 \div 60$  % ( $5 \div 7$  t/h), in the summer period  $70 \div 85$  % ( $3.5 \div 5$  t/h). This amount of water passes through the chemical water-purification system (CWPS) of the boiler house for the preparation of supply water for boilers. Cold water of CWPS is heated in the commissioned heat-recovery unit. The formed condensate after processing in the deaerator is usefully used to supply the boiler. During the tests, the steam productivity of the boiler was  $10.3 \div 11.0$  t/h, steam pressure  $9.0 \div 9.2$  kg/cm<sup>2</sup>, natural gas pressure in front of the burners  $900 \div 1000$  mm of the water column, the pressure of the combustion air is  $68 \div 75$  mm of the water column. The coefficient of excess air in the gases after the boiler economizer is  $1.3 \div 1.34$ , the content of oxygen

$O_2 = 4.8 \div 5.3 \%$ , carbon dioxide  $CO_2 = 8.8 \div 9.1 \%$ , carbon monoxide  $CO = 0 \div 1 \text{ mg/m}^3$ , nitrogen oxide  $NO = 129 \div 135 \text{ mg/m}^3$ .

The results of thermal engineering tests of the heat-recovery unit in different modes of operation of the boiler are shown in Table 2.

**Table 2**

**The results of heat-recovery unit tests in the boiler house**

Parameter name, dimension	Values in modes			
	1	2	3	4
Thermal productivity, kW	108.0	134.9	149.9	217.2
Waste gas consumption, kg/h	2814	3202	3628	5968
The coefficient of excess air in gases	1.34	1.30	1.32	1.32
The inlet temperature of the waste gases, °C	131	133	132	131
The outlet temperature of the waste gases, °C	69	67	76	86
The inlet temperature of the mixture to the chimney, °C	116	115	114	105
Water consumption, t/h	2.90	3.41	3.59	4.45
The inlet temperature of the water, °C	2	2	2	2
The outlet temperature of the water, °C	34	36	38	44
Condensate consumption, kg/h	58.7	87.1	96.5	110.9
Aerodynamic resistance, Pa	60	80	110	300
Increase of CUHF, %	1.60	1.87	2.22	3.22

The results of tests of the heat exchanger confirmed its high thermal efficiency and operational reliability, and also the coincidence of calculated and experimental data was achieved.

Due to the formation of condensate during the deep cooling of waste gases and its beneficial use in the CWPS, the reduction of the load on this system was  $2.0 \div 2.7 \%$  under the test conditions. The estimated annual saving of natural gas with an average increase of CUHF in the boiler by  $3 \%$  will be  $100000 \text{ m}^3$ .

In addition to the energy-saving function, heat-recovery unit perform an environmental protection role. Reducing the consumption of burned gas contributes to the improvement of the ecological state of the environment. In addition, the number of harmful emissions into the atmosphere decreases due to the partial dissolution of nitrogen oxides, carbon and other soluble substances in the formed condensate.

At this enterprise, taking into account the entire set of works of the implementation of the heat-recovery unit, the payback period costs do not exceed 1.2 years. Under the conditions of application of a corrosion-resistant coating on the inner surface of the case, which is subject to aggressive action of condensate, the service life of such a condensation heat-recovery unit is up to 10 years.

## REFERENCES

1. Fialko, N., Navrodska, R., Gnedash, G., Shevchuk, S., & Sbrodova, G. (2021). Improvement of complex heat-recovery systems for gas-fired boiler units. *International Scientific Journal "Internauka"*, (9). <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-9-7427>
2. Fialko, N. M., Navrodska, R. O., Shevchuk, S. I., Gnedash, G. O., & Glushak, O. Y. (2019). Reduction of moisture content of exhaust gases in condensing heat-recovery exchangers of the boiler plants. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(8), 116-119. <https://doi.org/10.36930/40290821>
3. Fialko, N. M., Presich, G. A., Gnedash, G. A., Shevchuk, S. I., & Dashkovska, I. L. (2018). Increase the efficiency of complex heatrecovery systems for heating and humidifying of blown air of gasfired boilers. *Industrial Heat Engineering*, 40(3), 38–45. <https://doi.org/10.31472/ihe.3.2018.06>
4. Fialko, N. M., Gnedash, G. O., Navrodska, R. O., Presich, G. O., & Shevchuk, S. I. (2019). Improving the efficiency of complex heat-recovery systems for gas-fired boiler installations. *Scientific Bulletin of UNFU*, 29(6), 79-82. <https://doi.org/10.15421/40290616>
5. Navrodska, R. A., Stepanova, A. I., Shevchuk, S. I., Gnedash, G. A., & Presich, G. A. (2018). Experimental investigation of heat-transfer at deep cooling of combustion materials of gas-fired boilers. *Scientific Bulletin of UNFU*, 28(6), 103-108. <https://doi.org/10.15421/40280620>
6. Fialko, N. M., Navrodska, R. O., Gnedash, G. O., Presich, G. O., & Shevchuk, S. I. (2020). Study of Heat Recovery Systems for Heating and Moisturing Combustion Air of Boiler Units. *Nauka innov.* 2020. V. 16, no. 2. P. 47—53.

<https://doi.org/10.15407/scin16.03.047>

7. Fialko, N., Presich, G., Navrodska, R., & Gnedash, G. (2013). Ecological efficiency of combined heat recovery systems waste of exhaust gases for boiler plant. *Visnyk Natsionalnoho universytetu Lvivska politekhnika. Teoriya i praktyka budivnytstva*, 755, 429-434. <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/22345>

8. Fialko N. M., Navrodska R. O., Gnedash G. O., Novakivskii M. O., Presich G. O. (2022). Directions for the use of chemically aggressive water condensate in gas-fired boiler plants of municipal energy. *International scientific journal "Internauka"*. №3. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2022-3-7948>

9. Fialko, N., Navrodska, R., Gnedash, G., Novakivskii, M. (2022, May). Practical application of chemically aggressive water condensate in gas-fired boiler plants of municipal power. In *The 11 th International scientific and practical conference "International scientific innovations in human life" (May 11-13, 2022)* Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. 810 p. (p. 188).

10. Fialko N., Navrodska R., Gnedash G., Presich G. (2022, May). Decarbonization of acid water condensate of gas-fired boiler plants by filtration method. In *The 10 th International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (May 4-6, 2022)* CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 624 p. (p. 130).

11. Fialko N. M., Navrodska R. O., Gnedash G. O., Shevchuk S. I., Presich G. O. (2022). Neutralization of acidic water condensate of gas-fired boiler units by decarbonization method into the granular type filter. *International scientific journal "Internauka"*. №4. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2022-4-7971>

12. Fialko, N., Navrodska, R., Gnedash, G., Novakivskii, M., & Sbrodova, G. (2021). Use and disposal of acidic water condensate from gas-fired boiler units. *Municipal Economy of Cities*, 4(164), 24-30. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2021-4-164-24-30>

UDC 665.644.2:537.612.2

**INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF A MAGNETIC FIELD ON THE  
YIELD OF TARGET PRODUCTS OF CATALYTIC CRACKING OF A  
MIXTURE OF VACUUM GASOIL WITH PENTANE  
AND GASOLINE TAR DEASPHALTS**

**Khalafova Irada Arif**

PhD, assistant professor

Azerbaijan State University of Oil and Industry,

Baku, Azerbaijan

**Andrushchenko Natalya Konstantinovna**

PhD, assistant professor

Institute of Petrochemical Processes named  
after Academician Yu.G. Mammadaliyeva

Baku, Azerbaijan

**Abstract** The influence of a magnetic field on the process of catalytic cracking (in a fluidized bed of a microspherical catalyst) of a mixture of vacuum gasoil with pentane and gasoline tar deasphalting oils is considered. In the course of the studies, it was found that after the preliminary treatment of the tar with a magnetic field, the quality of the resulting deasphalted oils improves, and the catalytic cracking of a mixture of these deasphalted oils with vacuum gasoil leads to an increase in the yield of high-octane gasoline.

**Keywords:** catalytic cracking, magnetic field, vacuum gasoil, pentane tar deasphalting oil, gasoline tar deasphalting oil, blended feedstock

**Introduction** Today, one of the most important tasks of the oil refining industry, in connection with the ever-increasing demand for high-quality components of motor fuels, is the deepening of oil refining. Moreover, the processing of heavy oil feedstock is of particular interest.

The process of catalytic cracking is the main one in providing deep oil refining. Its intended purpose is to improve the quality and yield of gasoline fractions, as well

as to reduce coke deposits on the catalyst surface [1].

The purpose of this work is to obtain high-octane gasoline from the process of catalytic cracking of vacuum gas oil with the addition of tar deasphalting agents, previously subjected to magnetic treatment [2].

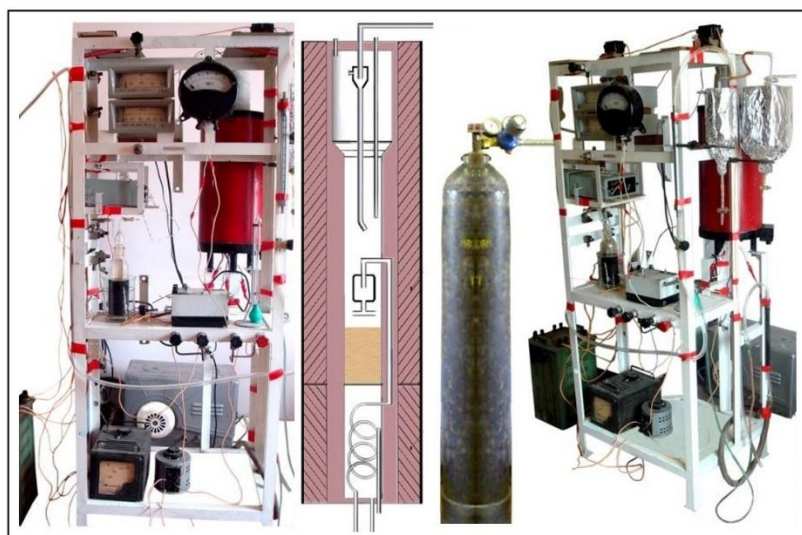
**Experimental part** The physical and chemical characteristics of vacuum gasoil and tar, which are raw materials for the catalytic cracking process, are presented below:

Indices	Vacuum gasoil	Tar
Density, kg/m <sup>3</sup>	826	979.2
Coking, % wt.	0.08	13.8
Sulfur content, %	0.62	2.01
Kinematic viscosity at 100 °C, mm <sup>2</sup> /c	6.5	
Pour point, °C	-4	
Fractional composition:		
b.s., °C	270	
Boils up to 350 °C, % wt.	17	
b.e., °C	500	
Group hydrocarbon composition, % wt.:		
paraffin-naphthenic		35.9
aromatic		38.8
including:		
light		7.3
heavy		24.4
resins		17.5
asphaltenes		7.8

Below are the physicochemical characteristics of the industrial microspherical catalyst that was used in this work:

Chemical composition, % wt.:	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	44
Re <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.9
Na <sub>2</sub> O	0.25
Pt	2 ppm
Specific surface, m <sup>2</sup> /g	180-220
Bulk density, g/cm <sup>3</sup>	0.61-0.65
Pore volume, cm <sup>3</sup> /g	0.4-0.43
Average particle size, microns,	70

The catalytic cracking of the mixed feedstock (vacuum gasoil + tar deasphalting agents) was carried out at a pressure close to atmospheric in a laboratory flow-type unit with a fluidized catalyst bed (Fig. 1)



**Fig. 1. Fluidized bed catalytic cracking unit with microspheroidal catalyst**

Raw material was fed into the reactor, and the regenerated catalyst descended by gravity. The reaction products rose to the upper part of the reactor, passing through cyclones, where the entrained catalyst was separated, and then sent for rectification. The coked catalyst was sent to the regenerator, where coke was burned from the surface of the catalyst. Below are the technical conditions for catalytic cracking of mixed raw materials on a microspheroidal catalyst:

catalyst load, g	100
temperature of process, °C	500-540
pressure in reactor, atm.	1
mass feed rate of raw materials, h <sup>-1</sup>	1
regeneration temperature, °C	620-630
the content of residual coke on the catalyst, % wt.	0.02

Then the deasphalted oil was treated with a magnetic field.

The magnetic field for processing tar was created by an ordinary solenoid. The induction flux of the magnetic field that was created by the electromagnet was calculated using the following formula:

$$B = \mu\mu_0 nJ, (\Phi/m)^2 A,$$

where  $\mu$  – magnetic permeability of the medium (F/m);  $\mu_0$  – magnetic constant equal to  $8.85 \cdot 10^{-12}$  F/m;  $J$  – current strength (A);  $n$  – number of turns of the solenoid winding.

The hydrocarbon composition of the cracked gas was determined using a Perkin Elimer Auto System XL chromatograph with a column length of 100 m and a column diameter of 250 mm. Helium was used as a carrier gas, and

polydimethylsiloxane served as a sorbent.

The octane numbers of the obtained gasolines were determined by the octane meter brand "OKTAN-IM", structurally made in the form of a portable device, consisting of a sensor and a measuring unit connected to each other by a connector.

The results of the experiments were determined according to GOSTs:

content of asphalt-resinous substances	GOST 1158-85
low-sulfur petroleum coke content	GOST 22898-78 и ГОСТ 19932-74
aromatic content	GOST 6994-74
sulfur content	GOST 19121-73
group chemical composition	GOST 13379-67
fractional composition	GOST 2177-66
kinetic viscosity	GOST 33-606

First, at a temperature of 460 °C, catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with pentane and gasoline deasphalted oils was carried out, obtained without treating the tar with a magnetic field [3-4].

### Results and its discussion

Table 1 shows the results of catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with pentane deasphalted oil.

**Table 1**

#### **Results of catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with pentane deasphalted oil (the deasphalted oil was obtained without treating the tar with a magnetic field)**

Products, % wt.	Content of deasphalted oil in raw materials, % vol.						
	0	5	10	13	15	20	25
hydrogen	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3
dry gas	2.4	2.3	2.2	1.9	2.0	2.3	2.4
isobutane	1.8	1.7	1.3	1.1	1.2	1.5	2.6
butylenes	13.8	14.0	13.9	13.8	14.1	13.6	13.2
all gas	18.3	18.3	17.7	17.0	17.5	17.7	18.5
gasoline b.s.-195 °C	46.0	45.5	46.0	46.5	45.9	44.5	43.0
fraction 195-350 °C	20.4	20.0	19.4	19.9	19.5	20.5	21.1
fraction up to 350 °C	11.2	12.5	13.4	14.4	13.9	13.5	13.0
coke	3.6	3.7	3.6	3.3	3.3	3.8	4.5

Table 1 shows that the yield of gasoline with an increase in the content of deasphalted oil in the range from 0 to 5 % vol. drops from 46.0 % wt. to 45.5 % wt., and then rises and passes through a maximum at 13 % deasphalted oil content in vacuum gas oil. In this case, the gasoline yield is 46.5 wt %, i.e. by 0.5 % wt. more



than in the case of pure gas oil. The yield of heavy gas oil from catalytic cracking also increases from 11.2 % wt. up to 14.4 % wt. The yields of gas and light gas oil are reduced. Thus, during cracking of pure gas oil, the gas yield is 18.8 wt %, and light gas oil is 20.4 wt %, while at the extremum the gas and gas oil yields are 16.8 and 19.9 wt %, respectively.

Data of Table 1 show that coke formation also decreases with 3.6 % wt. up to 3.3 % wt. In other words, coking is reduced by 7 % wt.

An analysis of the composition of gaseous products showed that the decrease in gas yield is mainly due to a decrease in isobutane and dry gas in its composition.

The catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with gasoline deasphalted oil has a similar character. At the same time, as can be seen from Table. 2, the yield of gasoline at a 5 % content of deasphalted oil in the raw material drops to 44.9 % wt., and when the content of the latter in the mixture in an amount of 13%, it passes through a maximum. When comparing the results of cracking pure gas oil and its mixture with gasoline deasphalted oil, they are almost identical with the optimal content of the latter in the feedstock. So, only 0.3 % of the mass. the yield of gasoline also decreases by 0.5 % wt. the yield of light catalytic cracking gas oil is reduced. The output of coke also decreases by 0.1 % wt., and gas – by 1.2 % wt. However, the yield of heavy gas oil increases from 11.2 to 13.3 wt %.

**Table 2**

**Results of catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with gasoline deasphalted oil (the deasphalted oil was obtained without treating the tar with a magnetic field)**

Products, % wt.	Content of deasphalted oil in raw materials, % vol.						
	0	5	10	13	15	20	25
hydrogen	0.3	0.3	0.3	0.25	0.3	0.3	0.35
dry gas	2.4	2.4	2.3	2.15	2.2	2.4	2.45
isobutane	1.8	1.7	1.5	1.4	1.6	1.9	2.7
butylenes	13.8	13.8	13.8	13.8	13.7	13.7	14.3
all gas	18.3	18.2	17.9	17.6	17.8	18.3	19.8
gasoline b.s.-195 °C	46.0	44.9	45.3	45.7	45.2	43.3	42.2
fraction 195-350 °C	20.4	20.2	20.0	19.9	20.1	21.4	21.6
fraction above 350 °C	11.2	12.9	13.1	13.3	13.1	13.0	11.6
coke	3.6	3.8	3.7	3.5	3.8	4.0	4.8

In the case of using pentane deasphalted oil as an additive to vacuum gas oil,

the decrease in gas yield occurs due to a decrease in the proportion of isobutane and dry gases in its composition, which is also seen from Table 2.

Note that the quality of the resulting deasphalted products improves after preliminary treatment of the tar with a magnetic field. Therefore, the study of the cracking of mixtures of these deasphalted oils with vacuum gas oil is of particular interest.

Table 3 presents the results of cracking a mixture of vacuum gas oil with pentane deasphalting oil, which was obtained by treating the tar with a magnetic field.

Table 3 shows that the yield of gasoline during the cracking of this mixture first increases, passing through a maximum at 13 % content of deasphalted oil in the mixture, and then decreases [4].

**Table 3.**

**Results of catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil + pentane tar deasphalting oil obtained by magnetic field treatment**

Products, % wt.	Content of deasphalted oil in raw materials, % vol.						
	0	5	10	13	15	20	25
hydrogen	0.3	0.3	0.2	0.2	0.35	0.25	0.3
dry gas	2.4	2.3	1.8	1.7	1.95	2.25	2.2
isobutane	1.8	1.7	1.1	0.8	1.0	1.1	2.5
butylenes	13.8	13.6	12.1	12.7	11.8	12.0	12.1
all gas	18.3	17.9	15.2	15.4	15.1	15.6	17.1
gasoline b.s.-195 °C	46.0	46.4	46.9	47.4	47.0	45.5	44.3
fraction 195-350 °C	20.4	20.0	19.5	19.2	19.6	21.0	22.0
fraction above 350 °C	11.2	12.2	13.9	15.1	15.0	14.2	13.3
coke	3.6	3.5	3.2	2.9	3.1	3.5	4.3

When comparing these results (when obtaining deasphalted oil by treating tar with a magnet) with the results of cracking a mixture of vacuum gas oil + pentane deasphalted oil, obtained without preliminary magnetic treatment of tar (Table 2), where 0.5 wt. the yield of gasoline increases; in the case of preliminary treatment of tar with a magnet (Table 3), it increased by 1.4 wt %. Also, the yield of heavy gas oil increases from 11.2 to 15.1 % wt., which occurs due to a decrease in gas from 18.3 to

15.4 % wt. and light gas oil from 20.4 to 19.2 wt.

Also, the output of coke with 3.6% wt. during cracking of pure vacuum gas oil, it drops to 2.9 % wt. when cracking its mixture with 13% vol. deasphalted oil, that is, by almost 20 wt. %, as can be seen from Table 3. As in the case of using gasoline and pentane deasphalted oils, which were obtained without pre-treatment of the tar with a magnet, in this case, an analysis of the gas composition showed that a decrease in gas yield occurs, mainly due to a decrease in its composition of dry gases, hydrogen and isobutane [5-6].

Table 4 below presents the results of catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with gasoline tar deasphalting oil obtained by magnetic field treatment.

Comparing the results of the cracking of a mixture with the addition of gasoline deasphalted oil obtained by magnetizing tar (table 3) and a mixture in which deasphalted oil obtained from non-magnetized tar was used (table 4), it is clearly seen that the results in the first case are much better. For example, the yield of gasoline at 13 % vol. the content of the deasphalted oil in the mixture is 46.3 wt %, and the coke yield is reduced by 0.6 wt %. and is 3.0 % wt. (table 4).

**Table 4**

**Results of catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil + gasoline tar deasphalting oil obtained by magnetic field treatment**

Products, % wt.	Content of deasphalted oil in raw materials, % vol.						
	0	5	10	13	15	20	25
hydrogen	0.3	0.3	0.3	0.25	0.3	0.35	0.35
dry gas	2.4	2.3	1.9	1.75	1.9	2.35	2.65
isobutane	1.8	1.7	1.3	1.1	1.3	1.8	2.1
butylenes	13.8	13.2	13.1	12.9	13.0	13.3	13.6
all gas	18.3	17.5	16.6	16.0	16.5	17.8	18.7
gasoline b.s.-195 °C	46.0	45.7	45.9	46.3	45.8	44.8	43.0
fraction 195-350 °C	20.4	20.0	20.2	19.5	19.5	19.8	20.4
fraction above 350 °C	11.2	12.4	14.1	15.2	15.1	14.0	12.2
coke	3.6	3.5	3.2	3.0	3.1	3.6	4.7

The change in the composition of the gas and its output is of the same nature. As in previous experiments, the yield of heavy gas oil increased from 11.2 to 15.2 wt %. The yield of light gas oil practically does not change with a change in the

composition of the mixture [6].

**Conclusion** Summarizing all of the above, it can be noted that in the catalytic cracking of a mixture of vacuum gas oil with deasphalting agents, the optimal ratio is 87 : 13 % vol. It should also be taken into account that in the process it is desirable to use deasphalting agents obtained from tar previously subjected to magnetic field treatment, since they give much better results than without magnetic treatment.

## REFERENCES

1. Владимиров А.И. Каталитический крекинг с кипящим (псевдооживленным) слоем катализатора. Реакторно-регенераторный блок. М.: Нефть и газ. 1992. 538 с.
2. Капустин В.М., Гуреев А.А. Технология переработки нефти. Часть 2. Деструктивные процессы. М.: Колос. 2007. 334 с.
3. Халафова И.А., Билалова А.В. Исследование процесса деасфальтизации при предварительной магнитной обработке гудрона // ЭКО Энергетика, 2018, № 3, с. 106-110
4. Халафова И.А., Аббасова Н.В. Использование магнитного поля для улучшения процесса каталитического крекинга // ЭКО Энергетика, 2019, № 4, с. 38-43
5. Халафова И.А., Аббасова Н.В. Исследование состава газов, полученных в процессе каталитического крекинга под воздействием магнитного поля // Azerbaijan Journal of Chemical News, 2020, V. 1, № 1, с. 37-48
6. Халафова И.А. Research of the composition of gases produced in the catalytic cracking process under the influence of magnetic field // Processes of Petrochemistry and Oil Refining, 2022, № 1, V. 23, P. 61-72

## PERSPECTIVES OF NEW PROGRAMMING LANGUAGES

**Knysh Liudmyla**

Teacher English

**Slivinska Olha**

Student

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

**Annotation:** in the given work new programming languages creation have been considered. Their development and implementation in different spheres of "digital life" have been indicated. Some historical facts of programming languages rise as well as the state of things in IT industry in Ukraine have been concerned.

**Key words:** programming languages, algorithm, program execution, educational platform, artificial intelligence, digital literacy, IT industry.

Since the creation of the first programmable machines, more than two and a half thousand programming languages have been created. New ones are added to them every year. Some languages are used only by a small number of their developers, others become known to millions of people. Professional programmers usually use several programming languages in their work. A programming language is a language that computers understand. Programming languages are used to create programs that control the behavior of machines and to write algorithms. Each programming language has its own rules which define the validity of code. Because of this, codes in different programming languages may differ. Since the creation of the first programmable machines, more than two and a half thousand programming languages have been created. Every year new ones appear. Some languages are used only by a small number of their developers, others become known for millions of people. Professional programmers usually use several programming languages in their work. Until the mid-1960s, computers were too expensive machines to be used just for special tasks and only performed one task at a time. The programming languages of this era, like the computers on which they were used, were designed for

specific tasks, such as scientific computing. Since machines were expensive and only one task could be performed at a time, machine time was also expensive - so the speed of program execution was in the first place. However, during the 60s, the price of computers began to fall so that even small companies could afford them; the speed of computers kept increasing and the time came when they began to idle often without tasks.

In these conditions, when power became cheap and available, the creators of programming languages increasingly began to think about the convenience of writing programs, and not only the speed of their execution. "Minor" operations carried out directly by machine devices have been combined into "larger", high-level operations and entire structures, which are much easier and more convenient for a person to work with. The first programming languages appeared long before the appearance of the first computers. Even in the 19th century, there were "programmable" looms and piano players, the way of programming which resembles so-called object-oriented programming languages. At the beginning of the 20th century, punch cards and mechanical data processing began to be used. The 1930s and 1940s saw the emergence of lambda calculus and the Turing machine, which used mathematical abstraction to describe algorithms. Lambda calculus later influenced the design of programming languages.

In the 1940s, the first electrical binary computers were created. The first high-level programming language, Plancalculus, is believed to have been developed by the German Konrad Zuse between 1943 and 1945, but it was not implemented and received little interest at the time. Implementation of the language was started and implemented only in 1998-2000.

In today's world, when the number of technical achievements is growing rapidly, and communication with people from different parts of the planet is becoming more and more accessible, information and the development of all kinds of ways of its transmission are of great importance. The distance over which information can be transmitted is noticeably increasing, the equipment used for this purpose is becoming more high-tech. One might think that it is impossible to come up

with something better. However, specialists in the field of telecommunications and IT technologies believe otherwise and continue to engage in development. They work on improving the quality of storage, processing and transmission of information, creating new technologies. Today it is already difficult to imagine our life without computers and computer programs that control computers and are executed on them. Few people are interested in how these programs were written, which programming language was used. Many respected persons, from the former US President Bill Clinton to Facebook creator Mark Zuckerberg a physicist and a cosmologist Stephen Hawking, have publicly stated that basic programming skills are necessary for everyone in today's world. "The ability to program has become the fourth component of literacy. Everyone should know how our digital world works, not just engineers," says Mark Serman, the executive director of Mozilla Foundation. According to the US Bureau of Labor Statistics, the demand for IT specialists and professionals with technical education will grow by 34% by 2019. Today is the favourable time for programmers. It is not for nothing that the Department of Labor Statistics of the US Ministry of Labor predicts an eight percent increase in the demand for the profession of a programmer in the next seven years, Mashable writes. With the help of the content director of Lynda online educational platform Doug Vinny, the publication identified the most in-demand programming languages. The leaders of programming languages today are: Python, JavaScript, Java, C++, C#. In practice, specialists will have to combine or even replace one language with another.

The advantages of these languages:

- easy to learn, easy to understand, code reads almost like plain text.
- ideal for rapid application development,
- finding the required function is easy thanks to the huge library,
- portability: it is enough to write the program once and run it anywhere.

A good way to be in demand as a programmer is to learn different programming languages. "As many languages as you know, as many times as you are a person," the catchphrase can be applied to IT as well. Learning a new language is the investment, knowledge, new opportunities for earning and career growth.

The language specialists today may become morally obsolete tomorrow. But it is easier for IT “polyglots” to compete with other professionals. The IT industry has rapidly gained momentum all over the world, including Ukraine. Such phenomena as Digitalization and Outsourcing have already become common and Eastern Europe has recognized Ukraine as a new center for the development of artificial intelligence. Today, according to the IT Association, 4,000 technology companies and over 185,000 IT specialists are registered in Ukraine. The main area of interest in the market is software development and IT outsourcing.

According to the global assessment and analysis of the IT market, Ukraine is an important environment for the current and future growth of the IT industry. In addition, the representatives of the European Business Association predict that in 2020 the share of IT in Ukraine's GDP will grow from 4% to 5%, and by 2025 the export volume of IT services will be estimated at \$8 billion. However, the development of information technology requires expenses on improving the quality of services, as well as better opportunities.

Despite the existing problems, the demand for IT technologies in Ukraine is constantly growing: the automation of various production processes continues, the development of mobile applications and games, and the need for "cloud" services are increasing. Therefore, Ukrainian is gradually turning into a digital service "the state in a smartphone". A vivid example of this is "Diya", the online application and portal that the citizens have already actively started. "Action" is a new development in the field of IT services at the state level. The application not only provides an opportunity to receive a maximum of government services online, and to speed up any interaction between a person and the state, but also allows the average Ukrainian to ease the documentary routine and learn digital literacy. The first step for this has already began. One can easily "digitize" one's driver license and vehicle registration certificate (technical passport) and present them instead of paper and plastic copies. As the Ministry of Digital Affairs promises, many other digital services should appear in "Diya" application in the future. Undoubtedly, the introduction of innovative technologies in various spheres of life and innovation also requires an



increase in the number of IT specialists, but, any changes have consequences - the tendency to replace human labor with artificial intelligence is slowly being implemented, and therefore, the reduction of human influence is taken place. No doubt , artificial intelligence is gaining huge popularity, while more and more specialists are developing cyber security. The well known buissnessman Ilon Mask announced that he intended to create the analogy of chatbot with the artificial intelligence (Chat GPT) wich was trying to realise the Universe nature because he considers the artificial intelligence to be a dangerous phenomenon as it has the potential of civilisation destruction.

A programmer is one of the most relevant professions, and their number in IT market will increase.

#### **LIST OF REFERENCES:**

1. <https://blog.liga.net/amp/user/vomelchenko/article/35913>
2. <https://careers.easternpeak.com/blog/popular-programming-languages/>
3. [https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Мова\\_програмування](https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Мова_програмування)

# EXPLORING THE IMPACT OF PRE-TRAINING ON TEXT CLASSIFICATION PERFORMANCE

**Potapova Kateryna**

Ph.D., associate professor of the SPiSKS  
department of the FPM Igor Sikorsky NTUU "KPI",

**Nalyvaichuk Mykola**

Ph.D., senior lecturer of the SPiSKS  
department of the FPM Igor Sikorsky NTUU "KPI",

**Meliukh Vasyl**

research student

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

**Annotation.** Text classification is a core task in natural language processing, with comprehensive use in anything from sentiment analysis to fake news detection. Therefore, the creation of precise and efficient text classification models benefits numerous sectors and domains. Pre-training, a technique where a model is first trained on a large unlabeled dataset before being fine-tuned on a smaller labeled dataset for a specific task, has shown potential in improving text classification performance. This facilitates the model to learn more general and useful features that can be applied to the target task.

Pre-training could help text categorization algorithms perform more accurately, train more quickly, and improve generalization to new datasets. The size of the training and test datasets, the difficulty of the classification job, and the kind of pre-training employed can all affect how effective pre-training approaches are. Looking at these variables, the hope to determine the best pre-training methods for various text categorization tasks offers a direction for further study in this field.

**Keywords:** pre-training, text classification, natural language processing, machine learning, neural networks, fine-tuning, data augmentation, feature extraction.

**Aim.** In order to give a thorough analysis of the research on pre-training's

effects on text categorization performance, this study will analyze all relevant studies. It intends to investigate the efficiency of pre-training techniques for improving the accuracy and performance of text classification models. This review sheds light on the possible advantages of pre-training for tasks involving natural language processing and suggested areas for further investigation.

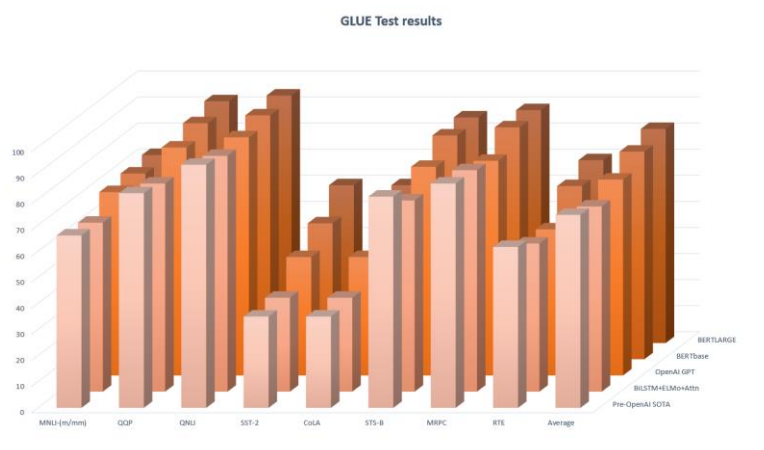
**Material And Methods.** For training and testing, the study used a dataset of labeled text documents from multiple sources. The text documents underwent pre-processing to get rid of extraneous information like special characters and stop-words. The pre-processed text was then tokenized and converted into numerical vectors using the Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) technique.

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), an advanced language model, was used for the pre-training. BERT is a generalized autoregressive pre-training method that enables the learning of bidirectional contexts by maximizing the probability over all permutations of the factorization. To understand the contextual representations of words, a large corpus of text data was used to train the BERT model. Then, it was adjusted for the particular text classification task using the training dataset. On the labelled training data, the model parameters were updated as part of the fine-tuning procedure.

On the test dataset, the performance of the pre-trained BERT model was assessed using common assessment measures like accuracy, precision, recall, and F1-score. A non-pretrained baseline model was used in the evaluation on the same test dataset to evaluate performance.

**Results And Discussions.** The study examines how pre-training affects text classification efficiency. The performance of pre-trained language models, such as BERT, OpenAI GPT, and ELMo, is tested against conventional models, including bag-of-words and n-gram models, in the study by Devlin, Chang, Lee, and Toutanova [1]. The findings demonstrate that pre-trained models perform better than conventional models across the board, with BERT scoring the highest overall. The contextualized word embeddings that BERT learned were particularly crucial for enhancing text classification performance [5].

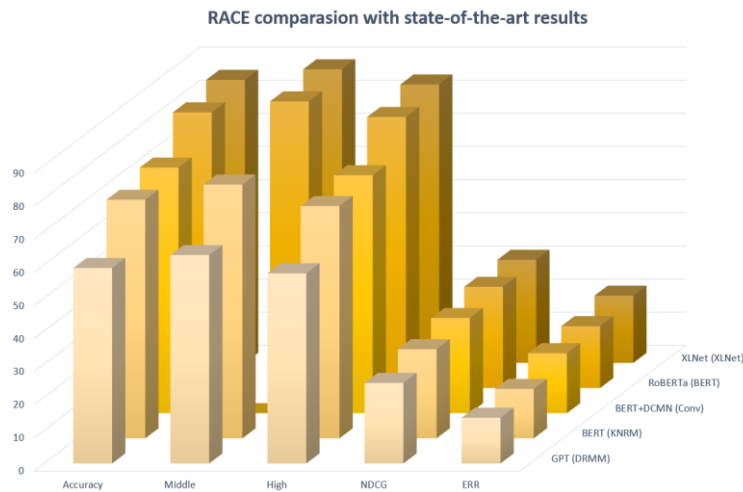
Specifically, pre-training had a considerable positive impact on how well text categorization models performed on the PHEME dataset. The pre-training strategies employed in this study's pre-testing yielded the best accuracy and F1-score with BERT. Pre-training is essential for enhancing text classification ability, as evidenced by the fact that the baseline model with no pre-training had the poorest performance [6].



**Figure 1: GLUE (General Language Understanding Evaluation) test results for various pretrained deep learning models**

The findings evaluated by the GLUE evaluation server are displayed in figure 1. According to the results, OpenAI GPT performs better on the STS-B task compared to the BERT model which excels on all other tasks. This shows that BERT is a very powerful and adaptable model for applications involving text classification [1].

In contrast to BERT, ELMo performs nearly as well. Although its performance varies between tasks, the ULMFiT model also performs effectively. BERT and ELMo perform better than other models like GPT-2 and CoVe. In conclusion, pre-training on larger, broader corpora may boost the performance of pre-trained models on downstream text categorization tasks [2]. Pre-trained models can be improved upon using data specific to a given task. The impact of various pre-training tactics, including the use of various pre-training data sets and training objectives, is examined, and it is discovered that they can significantly affect performance [3].

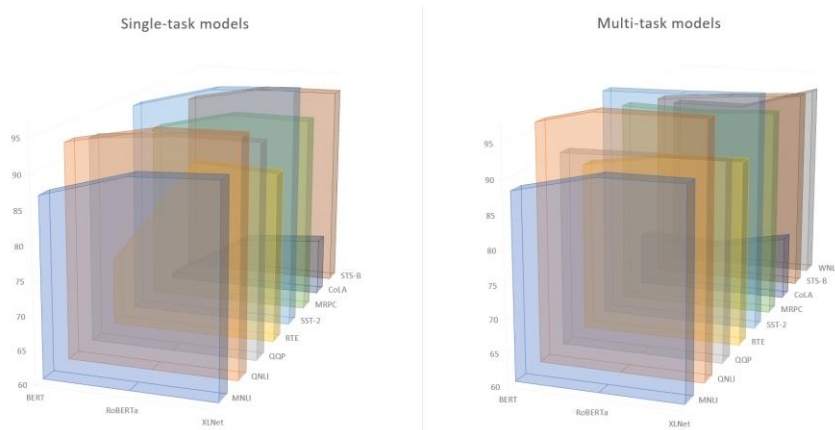


**Figure 2: A comparison of state-of-the-art results on two different tasks, RACE and ClueWeb09-B.**

Figure 2 displays the outcomes of various models for both tasks. Modern models such as BERT, RoBERTa, XLNet, and others are evaluated. The findings demonstrate that on both tasks, BERT and its variations (RoBERTa and XLNet) beat all other models.

BERT and its variations perform much better than the next best model by more than 5% on the RACE challenge, achieving an accuracy of over 80%. In contrast to the next best model, BERT and its variants perform much better on the ClueWeb09-B test, with a mean average precision (MAP) of over 0.4.

The results suggest that pre-training models like BERT, RoBERTa, and XLNet can perform at the cutting edge on a variety of natural language processing tasks, including document ranking and reading comprehension.



**Figure 3: Results of single-task and multi-task models for various NLP tasks in the GLUE benchmark.**

Figure 3 compares the models' single-task performance according to development data and multi-task performance directly to state-of-the-art results.

The results of the single-task model demonstrate that RoBERTa-Large, which received a score of 88.5, outperformed BERT-Large, which had a score of 87.5. The scores for the remaining models, which range from 86.0 to 87.0 [3], are likewise quite high and include XLNet-Large, GPT-2, and ALBERT-xxlarge.

For the multi-task model, the table compares the models' performances with state-of-the-art results on the public leaderboard. Still, RoBERTa-Large and BERT-Large perform best, scoring 88.5 and 87.5 points, respectively. These results outperform the 87.7 and 86.7 scores obtained by the prior state-of-the-art algorithms.

The findings additionally show that utilizing ensembles enhances model performance, with most ensembles exceeding their single-task equivalents. The single-task versions of these models achieve scores ranging from 88.1 to 90.9, while the ensemble of BERT, RoBERTa, and XLNet achieves a score of 91.5.

The ELMo pre-trained study by J. Howard and S. Ruder proved that effective performance required both a character-level language model and task-specific fine-tuning [4]. The results of the other study revealed that on both datasets, pre-training with GloVe embeddings and combining small and big filter sizes worked efficiently. The other study also discovered that CNNs are sensitive to pre-training methods and hyperparameters, and that careful selection of these elements can greatly enhance performance [7].

**Conclusions.** Performance in text categorization can be significantly impacted by pre-training. Pre-trained models beat non-pre-trained models in terms of accuracy and other performance metrics, as shown by the analyzed papers. Unsupervised pre-training, transfer learning, and fine-tuning methods were some of the pre-training strategies that were used. In contrast to untrained models, all of these techniques demonstrated enhanced classification performance.

Despite the favorable outcomes of this review, more work has to be done in certain fields. For example, it is important to look into the best pre-training methods for certain text categorization tasks and to assess the viability of combining

pre-training with other machine learning strategies. However, the results of this review indicate that pre-training is a useful method for enhancing the precision and effectiveness of text categorization models.

## REFERENCES

1. Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. arXiv preprint arXiv:1810.04805.
2. Liu, Y., Ott, M., Goyal, N., Du, J., Joshi, M., Chen, D., ... & Stoyanov, V. (2019). Roberta: A robustly optimized bert pretraining approach. arXiv preprint arXiv:1907.11692.
3. Yang, Z., Dai, Z., Yang, Y., Carbonell, J., Salakhutdinov, R. R., & Le Q. V. (2019). Xlnet: Generalized autoregressive pretraining for language understanding. *Advances in neural information processing systems*, 32.
4. Howard, J., & Ruder, S. (2018). Universal language model fine-tuning for text classification. arXiv preprint arXiv:1801.06146.
5. Wang, A., Singh, A., Michael, J., Hill, F., Levy, O., & Bowman, S. R. (2018). GLUE: A multi-task benchmark and analysis platform for natural language understanding. arXiv preprint arXiv:1804.07461.
6. Sarzynska-Wawer, J., Wawer, A., Pawlak, A., Szymanowska, J., Stefaniak, I., Jarkiewicz, M., & Okruszek, L. (2021). Detecting formal thought disorder by deep contextualized word representations. *Psychiatry Research*, 304, 114135.
7. Yang, Z., Yang, D., Dyer, C., He, X., Smola, A., & Hovy, E. (2016, June). Hierarchical attention networks for document classification. In *Proceedings of the 2016 conference of the North American chapter of the association for computational linguistics: human language technologies* (pp. 1480-1489).

# **REDUCING THE CONTENT OF HARMFUL IMPURITIES IN STEEL 07ЮТ DURING OUT-FURNACE PROCESSING WITH COMPLEX MODIFIERS**

**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

**Kalinina Natalia**

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

**Аннотация/Abstract:** This article deals with materials on the reduction of harmful impurities of sulfur and phosphorus through multifunctional modification. A method for producing converter steel for deep drawing is described, as well as its characteristics before and after modification. The harmful effects of sulfur and phosphorus and the possibility of leveling this situation are given.

**Ключевые слова/Key words:** metallurgy, modification, reinforcing steel 07ЮТ, sulfur and phosphorus, chemical composition, mechanical characteristics



**Введение/Introductions** Steel 07ЮТ is a low-alloy multicomponent system consisting of an ensemble of alloying elements: the main one is carbon, the accompanying ones are manganese, silicon, aluminum, titanium and harmful impurities - sulfur, phosphorus, oxygen, nitrogen. It is designed for deep drawing, it is subject to increased requirements for the content of all harmful impurities that reduce the ductility of steel.

**Цель работы. / Aim .** Describe the use of multifunctional deoxidizers-modifiers of multifunctional action to reduce sulfur and phosphorus to the optimum content.

**Материалы и методы./Materials and method.** Reinforcing steel 07ЮТ, multifunctional modifiers, for 160-ton converters.

**Результаты и обсуждение./ Results and discussion .**

In oxygen-converter production, the sources of sulfur in steel are liquid iron, scrap and lime. Most of the sulfur is in the coke. In open-hearth production, sulfur enters steel from ores and furnace gases - products of fuel combustion in the form of SO<sub>2</sub> . Sulfur is removed by blowing oxygen from above and converting it into slag. The sulfur content is reduced by out-of-furnace processing of steel 07ЮТ. Additional lime treatment requires lifting the lance and introducing new slag, which sharply reduces the productivity of the converter and its advantages as a melting unit.

Sulfur is a harmful impurity in steels; it reduces ductility, causes red brittleness, and increases the cold brittleness threshold. Therefore, its content in steels is limited from 0.02 to 0.055%, in high-quality steels - from 0.02 to 0.03%, after processing with synthetic slags and evacuation - 0.005%.

In modern metallurgy, it is of interest to reduce the effect of harmful impurities on the mechanical properties of low-alloy steels used as reinforcement for reinforced concrete structures [1, 2]. To achieve this goal, multifunctional modifiers [3] were successfully used in the oxygen-converter shop of OAO ArcelorMittal Kryvyi Rih instead of pig aluminum and ferrotitanium, manufactured in accordance with GOST 295-98 and GOST 4761-91. But now, the complex effect of harmful components (sulfur and phosphorus) and modifier elements (aluminum and titanium)

on the mechanical properties of steels is not well studied. In this regard, this article considers the complex effect of phosphorus with titanium and aluminum on the tensile strength of converter steel 07IOT, smelted under the conditions of OAO ArcelorMittal Kryvyi Rih. The chemical composition and mechanical properties of the investigated steel are presented in Tables 1 and 2, respectively.

**Table 1**

**The chemical composition of steel 07IOT**

Steel 07IOT		Mass fraction of elements, %						
		WITH	Mn	Si	S	P	Ti	Al
according to VTU 14-15-215-89		0.09	0.1 - 0.3	0.04	0.055	0.045	0.015 - 0.08	0.01 - 0.05
Averages	Serial	0.08	0.27	0.04	0.035	0.014	0.080	0.076
	Modif .	0.08	0.24	0.02	0.024	0.009	0.026	0.063
Min	Serial	0.05	0.20	0.03	0.020	0.010	0.060	0.070
	Modif .	0.05	0.17	0.01	0.011	0.005	0.030	0.040
Max	Serial	0.10	0.30	0.04	0.055	0.025	0.090	0.100
	Modif .	0.09	0.30	0.04	0.034	0.020	0.050	0.080

**Table 2**

**Mechanical characteristics of steel 07IOT**

Steel 07IOT		Tensile strength $\sigma_B$ , MPa	Elongation $\delta$ , %
according to TU 14-15-215-89		380 - 400	76-78
Averages	Serial	379.2	72.9
	Modif .	394.5	73.7
Min	Serial	356.0	62.0
	Modif .	385.0	69.0
Max	Serial	408.0	77.0
	Modif .	415.0	79.0

The data obtained are of interest since it was previously considered possible to achieve such a significant plasticity only if sulfur was removed to extremely low values of less than 0.01%.

The change in the nature of the effect of phosphorus on the strength of 07IOT steel has been established depending on the amount of titanium in it.

With an increase in the amount of phosphorus in steel, phosphorus begins to interact with titanium, forming groups and sybotaxis close to TIR. As a result, the content of phosphorus in the solid solution decreases. Due to this, with an increase in

the titanium content, the strength of the steel decreases the more the higher the concentration of phosphorus, that is, phosphorus binds titanium into compounds, removing titanium from the scope, and significantly reduces the strength of steel.

**Conclusion:** As a result of the modification analysis, it was found that it has a positive effect on the level of mechanical characteristics, increasing them. After out-of-furnace treatment of 07ЮТ steel with multifunctional modifiers, microalloying modifier elements, such as titanium and aluminum, are introduced into the metal, which significantly affect the properties of the finished product. Thus, a positive effect of the components of multifunctional modifiers on the stabilization of the chemical composition and an increase in the stability and level of mechanical properties of steel 07ЮТ has been established.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ/LITERATURE

1. Троцан, А.И. Влияние содержания циркония на карбонитридообразование в микролегированной низкоуглеродистой стали. / А.И. Троцан, В.В. Каверинский, И.Л. Бродецкий /Строительство, материаловедение, машиностроение//Сб научн.трудов.вып.67. - Д., 2012, с 73-75.

2. Голубцов, В.А. Теория и практика введения добавок в сталь вне печи. /В.А. Голубцов – Челябинск, 2006. - 422 с.

3. Пат. 85254 Україна МПК<sup>7</sup> С22С 35/00 С22С 38/06 С21С 7/04, С21С 7/06. Композиційний розкислювач для обробки сталей. / Шаповалова О.М., Шаповалов В.П., Шаповалов О.В., Полішко С.О.; заявник та патентотримувач Дніпропетровський національний університет. – № а200700858; заявл. 26.01.2007; опубл 12.01.2009. //Бюл № 1.

## EVALUATION OF INDICATORS OF HONEY OF DIFFERENT ORIGIN

**Svyatnenko Roman,**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

**Marynin Andrii,**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

Senior Researcher

**Poznyak Oksana**

Junior Research Fellow.

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

**Abstract.** Recently, the development of the Ukrainian honey market creates opportunities for the development of agriculture and increasing the income of beekeepers. In particular, the increase in honey production can contribute to the development of other industries, such as the cosmetic and pharmaceutical industries, where honey is an important component. In general, the prospects for the development of the Ukrainian honey market are considered quite promising and favorable for the economic development of the country. The work is devoted to research on the determination of organoleptic and physicochemical parameters of honey of various origins. It was established that all experimental samples of honey (buckwheat, sunflower, floral and linden) meet the requirements of DSTU 4497:2005 "Natural honey. Technical conditions" (State standard of Ukraine) and are of high quality.

**Keywords:** organoleptic indicators, physical and chemical indicators, DSTU.

**Introduction.** Honey is a natural product obtained from the nectar of flowers collected by bees. This product has many health benefits and high nutritional value, which makes it very popular among consumers. Honey production in Ukraine is considered quite profitable. This is due to the fact that the demand for honey and other beekeeping products in developed countries exceeds the supply. In addition, growing consumer awareness of healthy lifestyles and natural products is

contributing to increased demand for honey.

Unfortunately, due to the high demand for honey and honey products, fraudsters are trying to make money from it by falsification it by adding cheap sweeteners. These sweeteners may include high fructose corn syrup, corn sugar syrup, invert sugar syrup, cane sugar syrup, palm sugar, high fructose syrup, inulin, etc. [1, p. 55].

**Actuality of theme.** With the growth of global trade in many countries, the problem of falsification of food products is growing, among which honey is particularly vulnerable [2, p. 7]. According to the author [2, p. 4], falsification of honey is a serious problem in the food industry, and the main methods of falsification are the addition of sugar, syrups, water and other substances to natural honey. These actions degrade the quality of the product and undermine consumer confidence in honey producers. In addition, falsification of honey leads to unfair competition and losses for legitimate honey producers. The most serious consequence is the possibility of harm to the health of consumers, since honey, which contains additional ingredients, artificial additives and preservatives, can be harmful to the human body [3, p. 224]. Therefore, falsification of honey is a significant problem for the food industry and has potentially harmful consequences for the health of consumers.

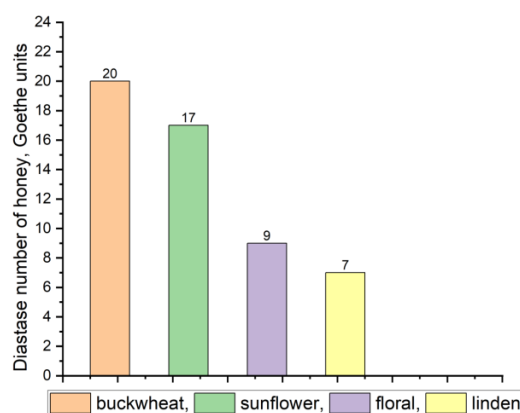
**Analysis of the latest research.** To detect falsified honey and impurities in honey, there are various analysis methods that are widely used in the food industry. These methods include NMR, IR spectroscopy, high performance anion exchange chromatography and differential scanning calorimetry. Using these methods allows to accurately detect the presence of impurities in honey, such as sugar, syrups and other additives.

**Research materials and methods.** The purpose of the research is to study the quality of honey of different botanical origin according to organoleptic and physico-chemical indicators. We researched honey of various botanical origins, namely buckwheat, sunflower, floral and linden honey from the Boryspil district of the Kyiv region. Standardized research methods were used to determine organoleptic and physico-chemical indicators. Determination of the diastase number of honey was

carried out by the standardized method specified in DSTU 4497:2005 "Natural honey. Technical requirements" [4, p. 21]. Organoleptic characteristics are important properties of the product that can be assessed using the senses, such as sight, smell, taste and touch [5, p. 157]. In the case of honey, these characteristics include color, aroma, taste, consistency and crystallization. Each type of honey has unique characteristics that depend on the plants used, climatic conditions, soil and other factors. The Goethe diastase number was determined from the physicochemical parameters. Goethe's diastase number (or simply diastase number) is an indicator of the activity of diastase in honey, which is responsible for the decomposition of complex sugars into simple ones. The diastase number in copper is measured in degrees Goethe, and the higher the number, the more active the diastase.

**Research results.** Organoleptic assessment of honey was carried out according to color, smell, taste and consistency. Buckwheat honey had a dark brown color, a pleasant aroma and taste without extraneous flavors, and a viscous consistency. Sunflower honey had a golden-yellow color, a bright and delicate aroma, a sweet taste without extraneous flavors, and a viscous consistency. Linden honey had a pale yellow color, a pleasant and delicate aroma, a sweet taste without extraneous flavors, and a viscous consistency. Floral honey had a light brown color, a pleasant aroma and taste without extraneous flavors, sweet and astringent, viscous consistency..

The results of physico-chemical indicators, namely the Goethe diastase number, are shown in Fig. 1.



**Fig. 1. Diastase Goethe number in honey samples**

From the results of research (Fig. 1.) it was established that all samples of

honey (buckwheat, sunflower, floral and linden) that were examined meet the requirements of the standard DSTU 4497:2005 "Natural honey. Technical conditions" and are of high quality.

**Conclusion.** According to the research results, buckwheat and linden honey have higher quality and shelf life than sunflower and floral honey according to the Goethe diastase number. It was also determined from the organoleptic assessment that all experimental samples of honey (buckwheat, sunflower, flower and linden) meet the requirements of DSTU 4497:2005 "Natural honey. Technical conditions" and are of high quality.

### REFERENCES

1. Мельник, О. П., Шевченко, О. Ю., Маринін, А. І., & Літвинчук, С. І. (2022). ФАЛЬСИФІКАЦІЯ МЕДУ І МЕТОДИ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ. *Редакційна колегія*, 55.

2. Megherbi, M., Herbreteau, B., Faure, R., Salvador, A. (2009). Polysaccharides as a marker for detection of corn sugar syrup addition in honey. *J. Agric. Food Chem.*, 57: 2105-2111. <https://doi.org/10.1021/jf803384q>

3. Production and origin. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 16(5), 1072-1100. Devi, A., Jangir, J., & Anu-Appaiah, K. A. (2018). Chemical characterization complemented with chemometrics for the botanical origin identification of unifloral and multifloral honeys from India. *Food Research International*, 107, 216-226.

4. Мед натуральний. Технічні вимоги: ДСТУ 4497:2005. – [Чинний від 28-01-2005]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 21 с. – (Національні стандарти України).

5. Svyatnenko, R., Marynin, A., Kochubej-Litvinenko, O., & Boyko, M. (2017). Дослідження впливу імпульсних електромагнітних полів на органолептичні показники незбираного молока. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*, 19(75), 157-160.

**СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦІЇ КЕРУВАННЯ ВАГОВИМ СТРІЧКОВИМ  
БЕЗПЕРЕРВНИМ ДОЗАТОРОМ**

**Бобріков Сергій Олександрович,**

к.т.н., доцент

**Пакалов Павло Павлович,**

**Лі Владислав В'ячеславович**

**Дзірун Данило Вікторович**

Студенти

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

**Анотація:** в статті розглянуто дослідження системи автоматизації на прикладі вагових дозаторів безперервного типу дії ДВС-Б, які широко використовуються у промисловості будь-якого рівня. Даний дозатор може використовуватися на низьких, середніх та вищих рівнях автоматизації виробництва як окремий елемент так і компонент системи автоматизації разом.

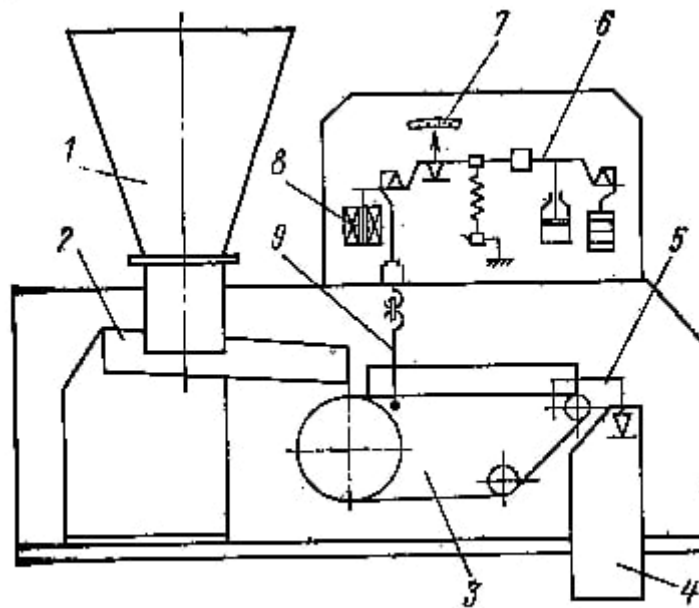
**Ціль роботи./Aim.** Створення функціональної схеми автоматизації та визначення стабільності системи шляхом проведення досліджень з докладним описом процесу автоматизації стрічкових вагових дозаторів безперервного типу ДВС-Б.

Автоматизація стрічкових ваг безперервного зважування досягається за рахунок системи їх вимірювання, контролю та налаштування.

Дозатор працює за допомогою стрічкового конвеєру, який управляється електронним контролером із регульованим асинхронним приводом. Він оснащений тензометричною системою зважування та датчиком швидкості стрічки.

Коли матеріал проходить над ваговим пристроєм, він постійно зважується при цьому одночасно вимірюється швидкість стрічки. На основі цієї інформації контролер розраховує поточну продуктивність дозатору і при необхідності подає сигнал, що коригує, на регульований частотний привід.





**Рис. 1. Схема вагового дозатора безперервної дії**

У вагових дозаторах безперервної дії матеріал із бункера 1 дозується живильником 2 у датчик масової витрати 3. Датчик виконаний у вигляді стрічкового живильника, консольно закріпленого на опорі 5, і вивантажується через розвантажувальну воронку 4. Продуктивність регулюється масою дозованого матеріалу, що знаходиться на стрічці датчика 3, за допомогою вагового механізму, що складається з важільної системи 6, штанги 9, ваг 7 і виносного датчика 8. У разі відхилення продуктивності дозувального пристрою від заданої величини на керувальний пристрій надходить сигнал, що дає змогу регулювати продуктивність шляхом зміни товщини шару матеріалу на конвеєрі, швидкості руху стрічки або швидкості завантаження [2].

Функції дозатора на виробництві:

— Дозування сипких матеріалів в автономному чи груповому режимі з використанням систем керування технологічним процесом;

— Вимірювання продуктивності та лінійної щільності дозованих сипучих матеріалів, таких як щебінь, руда, концентрат, кокс, клінкер, пісок, цемент, компоненти агломераційної шихти, зерно та ін.;

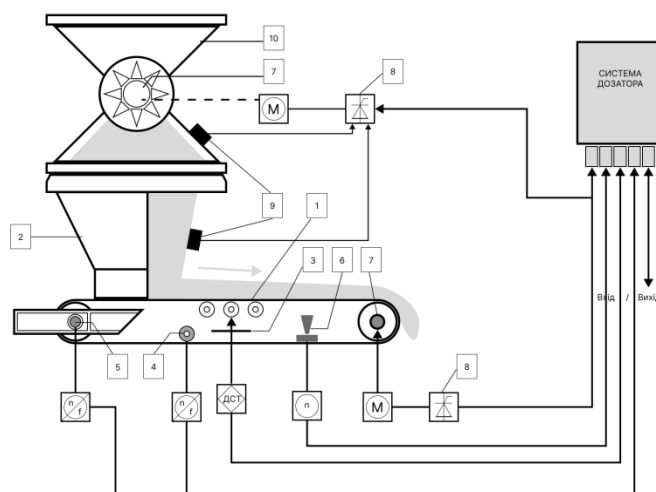
— Облік маси матеріалу, що пройшов через дозатор за певний час.

Система керування дозатором пропонує різні режими роботи:

— Безперервне вагове дозування: система підтримує задане значення продуктивності, регулюючи швидкість переміщення матеріалу в залежності від вагового навантаження на конвеєрну стрічку дозатора.

— Безперервна вага: система розраховує переміщену масу матеріалу за обліковий період часу.

— Дискретне вагове дозування: дозатор видає необхідну порцію, пропускаючи певну кількість продукту, а потім зупиняючи дозатор.



**Рис. 2. Схема автоматизації конвеєра безперервного дозатора**

1 - Стрічковий конвеєр; 2 - Витратний бункер; 3 - Ваговий пристрій; 4 - Датчик швидкості; 5 - Датчик оборотів; 6 - Датчик оборотів; 7 - Двигун асинхронний приводу; 8 - Частотний перетворювач; 9 - Датчик рівня; 10 - Живильник шлюзовий.

Вагові дозатори є комплектним обладнанням у системах управління технологічними процесами, але може мати самостійне автономне застосування.

Ваговий дозатор ДВЗ – система, що складається з вагового конвеєра, електроприводу, контролера СД-01 або Simatic C7-633 (Siemens, Німеччина), функціонує на основі принципу безперервного зважування та дозування.

Сигнали про навантаження вагової стрічки та швидкість її руху обробляються системою вимірювання, керування та налаштування. Швидкість

руху конвеєрної стрічки терезів регулює постійне рівняння, яке порівнює фактичне значення масової витрати матеріалу із заданим значенням. Це забезпечує підтримку необхідної витрати матеріалу.

Стрічковий конвеєр (1) забирає матеріал із видаткового бункера (2) і транспортує його.

Ваговий пристрій (3) вимірює масу матеріалу, що подається по конвеєру.

Датчик швидкості (4) регулює та вимірює швидкість конвеєрної стрічки.

Датчик обертів (5) (6) регулює та вимірює швидкість обертання валів конвеєрної стрічки.

Асинхронний привод двигуна (7) подає матеріал з видаткового бункера (2) на конвеєрну стрічку. Так само надає руху вали конвеєрної стрічки, за рахунок чого відбувається рух конвеєра.

Частотний перетворювач (8) служить для плавного регулювання швидкості асинхронного двигуна (7) за рахунок створення на виході перетворювача електричної напруги заданої частоти.

Живильник шлюзовий (10) використовується для подачі добре сипких порошкоподібних та зернистих матеріалів та одночасно дозування.

Датчик рівня, рівнемір (9) призначений для визначення рівня, вмісту у відкритих та закритих судинах, резервуарах, сховищах та інших ємностях. Регулює подачу матеріалу із видаткового бункера (2).

Характеристики системи оцінюються стійкістю. Під стійкістю системи розуміється здатність системи повертатися до стану рівноваги після усунення обурення.

Стійкість лінійних автоматичних систем регулювання визначається корінням характеристичного рівняння.

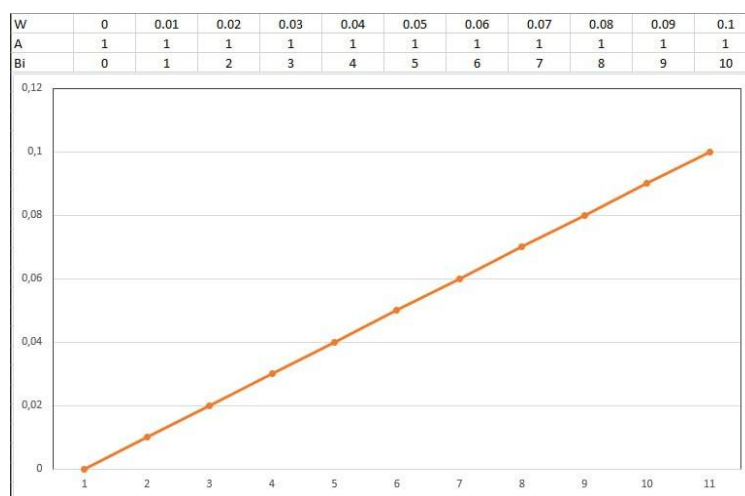
Визначення комплексної функції відбувається при підстановці  $i\omega$  передавальної функції, тобто.  $p \rightarrow i\omega$ . Комплексна змінна складається:  $i$  - уявна частина і  $\omega$  - дійсна частина.

$$W_{(p)} = \frac{1 - e^{-pt}}{p}$$

$$W_i = T_i w + 1$$

$$B = T_w$$

$$A = 1$$



**Рис. 3. Графік характеристичної кривої**

Система є стійкою, т.к. характеристична крива при зміні  $w$  від  $0$  до  $\infty$ , починаючи свій рух із дійсної півосі послідовно проходить  $n$  квадратів комплексної площини, ніде не перетворюючись на нуль.

Для забезпечення постійної роботи автоматичної системи було складено та досліджено функціональну схему автоматизації. Було встановлено, що система працює стабільно.

**Висновки./Conclusions.** Підсумовуючи можна сказати, що впровадження розробок у сфері систем автоматичного управління, включаючи новітні системи штучного інтелекту, справило революцію у підході виробництва. Ці передові технології дозволили досягти безпрецедентного рівня ефективності за збереження високого рівня екологічної безпеки. Завдяки використанню цих систем компанії можуть значно знизити собівартість продукції, а також заощадити цінні матеріальні та трудові ресурси. Впроваджуючи ці передові технології, підприємства можуть не лише покращити свої показники, а й надати позитивний вплив на довкілля, скоротивши кількість відходів та викидів. Очевидно, що інтеграція автоматичних систем управління та штучного інтелекту – це майбутнє виробництва, і ті, хто зможе адаптувати та впровадити ці системи, отримають явну конкурентну перевагу на ринку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бобриков С.А. Цифровой регулятор в системе управления с астатизмом второго порядка/ С.А.Бобриков, Е.Д.Пичугин // Электротехнические и компьютерные системы. – К.: Техніка. – 2013. - №12(88). С. 55-60.
2. Бобриков С.А. Преобразование непрерывной передаточной функции управляющего устройства в дискретную / С.А.Бобриков, Е.Д.Пичугин // Электротехнические и компьютерные системы. – К.: Техніка. – 2013. - №10(86). – С.68-72.

## АВТОМАТИЗАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

**Григоренко Світлана Миколаївна,**  
к.т.н., старший викладач

**Тараненко Владислав Віталійович,**

**Айтбаєв Дмитро Олександрович,**

**Дандалі Роман Олександрович**

Студенти

Національний Університет «Одеська Політехніка»

м. Одеса, Україна

Сьогодні нові технології дозволяють автоматизувати більше процесів та підвищити ефективність роботи комп'ютерних систем в різних галузях життєдіяльності людини. В роботі висвітлено виклики, що виникають при впровадженні автоматизації, такі як проблеми з безпекою, забезпеченням доступності та етичні питання.

**Ключові слова:** автоматизація, штучний інтелект, комп'ютерні системи, ефективність, витрати, безпека.

**Вступ./Introduction.** Автоматизація комп'ютерних систем стала невід'ємною складовою у багатьох сферах життя, включаючи промисловість, транспорт, медицину, фінанси та інформаційні технології.

Вона дозволяє підвищити ефективність роботи, зменшити витрати на оплату праці та уникнути помилок, які можуть виникнути через людський фактор. Проте, разом зі зростанням популярності автоматизації, постають виклики, які необхідно вирішувати.

**Ціль роботи./Aim.** Розглянути виклики, пов'язані з автоматизацією комп'ютерних систем у різних сферах життя та проаналізувати, як їх можна вирішувати, зосереджуючись на питаннях безпеки та доступності.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Одним з основних викликів є безпека. Автоматизація може зробити систему більш вразливою до кібератак та інших загроз. Тому важливо забезпечити необхідний рівень безпеки та захисту від несанкціонованого доступу. [2]

Іншим викликом є забезпечення доступності. Необхідно зробити так, щоб система була доступна в будь-який час та з будь-якого місця. Це може стати проблемою, якщо комп'ютерні системи не забезпечені належним рівнем масштабованості та надійності.

Також необхідно враховувати етичні питання. Автоматизація може призвести до зниження кількості робочих місць, що може бути негативною тенденцією на ринку праці. Крім того, виникає питання про відповідальність за помилки, що можуть статися в результаті автоматизації. [1]

**Результати та обговорення./Results and discussion.** Проте, не дивлячись на ці виклики, автоматизація залишається важливим інструментом для підвищення ефективності та зменшення витрат. Нові технології, такі як штучний інтелект та машинне навчання, дозволяють розв'язувати більше задач та підвищувати якість роботи систем. Наприклад, автоматизація виробничих процесів дозволяє значно збільшити продуктивність та якість продукту, зменшити кількість браку та знизити витрати на оплату праці.

До інших важливих застосувань автоматизації можна віднести моніторинг та керування енергосистемами, управління логістичними процесами та підтримку прийняття рішень в бізнесі. [1]

Найближчими роками штучний інтелект (ШІ) та автоматизація вплинуть на світ бізнесу. У міру того, як ці технології продовжують розвиватися, вони зроблять революцію в тому, як ми працюємо, як ми приймаємо рішення і як ми створюємо цінність. ШІ та автоматизація стануть важливими інструментами у багатьох галузях для підвищення ефективності операцій та стимулювання зростання. Наприклад, у виробництві роботи зі штучним інтелектом виконуватимуть завдання, нецікаві людям, звільняючи робітників для більш складної та корисної роботи. У фінансовій сфері системи штучного інтелекту

будуть використовуватись для аналізу величезних обсягів даних та надання інформації та рекомендацій, які допоможуть компаніям приймати більш обґрунтовані рішення. [1]

Зростання складності та нестабільності промислового сектора потребує більш ефективного прийняття рішень, забезпечення низьких експлуатаційних витрат, більш високої продуктивності та стійкості ресурсів. З появою нових методів та прийомів, останнім часом на ринку штучних нейронних мереж у виробництві стався сплеск. Сучасні технології дозволяють людям отримувати вигоду з комп'ютерної точності з допомогою обробки як статичних, так і адаптивних чинників прийняття рішень. Нейронні мережі - це комп'ютерні системи, що складаються з взаємопов'язаних вузлів, які функціонують подібно до нейронів у мозку. У неструктурованих питаннях прийняття рішень штучні нейронні мережі мають внутрішню здатність інтерпретувати неоднозначні і складні шаблони. Нейронні мережі можуть виявляти приховані закономірності та кореляції в необроблених даних за допомогою алгоритмів, групувати та класифікувати їх, та вчитися та вдосконалюватися з часом. [1]

**Висновки./Conclusions.** Загалом, автоматизація комп'ютерних систем є невід'ємною складовою у сучасному світі, який швидко розвивається та змінюється. Хоча вона створює певні виклики, важливо розуміти, що вона може допомогти підвищити ефективність та зменшити витрати в багатьох сферах життя. Щоб забезпечити безпеку, доступність та етичність, важливо ретельно планувати та виконувати автоматизаційні процеси, забезпечуючи необхідний рівень контролю та регулювання. [2]

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Грувер, М. Автоматизація, системи виробництва та комп'ютерно-інтегроване виробництво / М. Грувер. - К.: Вид-во «Європейський дім», 2006. - 1024 с.
2. Klaus Schwab. «The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Foreign Affairs.» / Klaus Schwab. 2016 (дата звернення: 15.03.2023)



**ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЗБІЛЬШЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ТРАФІКУ  
МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ,  
ЯКІ ОПУБЛІКОВАНІ НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ**

**Каук Віктор Іванович**

к.т.н., доцент

**Благой Владислав Олегович**

Студент

Харківський національний університет радіоелектроніки Україна  
м. Харків, просп. Науки, 14

**Анотація:** Ринок мобільних додатків є висококонкурентним, мільйони програм доступні на популярних маркетплейсах, таких як App Store і Play Store. Доступність потужних мобільних пристроїв у поєднанні зі зростанням попиту на застосунки призвели до розповсюдження проектів у різних категоріях.

У міру того, як користувачі звикають до використання мобільних програм, вони мають вищі очікування щодо якості, функціональності та взаємодії з програмами, якими вони користуються. Це підняло планку для розробників і ускладнило можливість відповідати очікуванням.

Звичайний інженер має декілька методів збільшення органічного трафіку мобільного застосунку такі як впровадження нового цінного функціоналу чи оптимізації на маркетплейсах. Наприклад, якщо це програма рецептів, яка дозволяє шукати та переглядати рецепти з різних кухонь світу. Є можливість збільшити органічний трафік, додавши нову функцію, яка дозволяє користувачам зберігати свої улюблені рецепти та створювати власні списки інгредієнтів. Ця нова функція зробить застосунок більш корисним і привабливим, що призведе до збільшення трафіку. Або, наприклад, розробник може дослідити релевантні ключові слова та включити їх у назву програми, опис і метадані. Додатково зробити високоякісні знімки екрана та відео для відображення у списку програм маркетплейсу, щоб продемонструвати функції

та переваги програми. Оптимізація збільшить видимість у маркетплейсі програм і, як наслідок, трафік.

**Ключові слова:** Конкуренція, Додатки, Трафік, Оптимізація, Функціональність, Якість

**Види трафіку** Аналіз видів трафіку може допомогти вирішити багато проблем з просуванням мобільного додатку. Є декілька видів трафіку:

– Органічний трафік: це трафік, який природним чином генерується користувачами, які знаходять і завантажують програму з маркетплейсу. Органічний трафік може надходити з різних джерел, таких як результати пошуку, топ-списки, рекомендації магазинів додатків і зовнішні реферали (наприклад, соціальні мережі, веб-сайти).

– Мотивований трафік: це трафік, створений користувачами, які активно шукають додаток і натискають посилання, щоб завантажити його. Мотивований трафік стосується трафіку, який спеціально націлений на додаток або веб-сайт через конкретні маркетингові чи рекламні заходи. Цей тип трафіку зазвичай генерується через платні рекламні кампанії, такі як Google AdWords або реклама в соціальних мережах.

– Трафік у програмі: це трафік, який генерується в самій програмі, наприклад, коли користувачі переходять між різними екранами чи розділами програми або коли вони взаємодіють із оголошеннями чи вмістом у програмі.

– Реферальний трафік: це трафік, який генерується, коли користувачі діляться програмою зі своїми друзями або читачами через соціальні мережі, обмін повідомленнями чи іншими способами.

Ця робота буде сконцентрована на органічному трафіку через те, що часто він вважається більш цінним, оскільки, швидше за все, призведе до довгострокової взаємодії та лояльності користувачів [1, с. 4].

Оптимізація додатку в маркетплейсі і впровадження нових функціональних можливостей є двома ефективними способами збільшення органічного трафіку мобільного додатка. Варто зазначити, що ці стратегії слід

використовувати в поєднанні з іншими методами, такими як маркетингові кампанії та заходи щодо залучення користувачів, щоб максимізувати вплив на органічний трафік.

### **Впровадження функціональних можливостей**

Запровадження нової функціональності може допомогти збільшити органічний трафік, надаючи користувачам причину повторно відвідати програму та потенційно поділитися нею зі своїми друзями чи підписниками. Нова функція також може допомогти відрізнити програму від конкурентів і покращити загальну взаємодію з користувачем, що може сприяти підвищенню залученості та лояльності.

Перш ніж почати впровадження нових функцій, важливо ретельно обміркувати, які функції є найважливішими для користувачів і матимуть найбільший вплив на загальну взаємодію. Спершу треба зусередитися на реалізації цих ключових функцій і залишити менш важливі чи більш експериментальні функції на потім. Важливо враховувати, як вона вписується в загальний шлях користувача, що до нової функції легко отримати доступ і використовувати її. Перш ніж розгортати нову функціональність для всіх користувачів, важливо ретельно протестувати її, щоб переконатися, що вона стабільна та працює належним чином. Для цього можна скористатися бета-тестуванням або невеликим розгортанням, щоб зібрати відгуки та внести необхідні зміни перед повним розгортанням. Після впровадження нової функції важливо стежити за тим, як вона використовується і збирати відгуки від користувачів. Це також впливає на рейтинг програми у маркетплейсі, а отже і на органічний трафік [2, с. 55].

Одним із прикладів успішного впровадження нового функціоналу в мобільний додаток, який збільшив органічний трафік користувачів, є платформа соціальних мереж Instagram.

Спочатку Instagram був запуснений як простий додаток для обміну фотографіями, але з часом до нього додали низку нових функцій, щоб підтримувати зацікавленість і залучати нових користувачів. Ці функції

включають можливість ділитися короткими відео, додавати фільтри та ефекти до фотографій і відео, ділитися відео в реальному часі тощо.

Регулярно вводячи нові функції в додаток, Instagram зміг зберегти зацікавленість своїх існуючих користувачів і залучити нових користувачів до платформи. Це сприяло зростанню та успіху програми, що призвело до збільшення звичайного трафіку користувачів [3, с 81].

### **Оптимізація додатку в маркетплейсі**

Оптимізація додатку в маркетплейсі (App Store Optimization, ASO) — це процес врегулювання наповнення сторінки додатку для покращення його видимості, рейтингу та швидкості завантаження [4, с. 14]. ASO передбачає оптимізацію різних елементів списку програм, таких як назва, ключові слова, опис і візуальні елементи (наприклад, знімки екрана, значок і відео), щоб зробити його більш привабливим і релевантним для користувачів, які шукають програми в магазині програм [5]. Мета ASO полягає в тому, щоб збільшити видимість і відвідуваність програми в магазині програм і залучити до неї більше органічного трафіку.

ASO передбачає низку методів, які можуть допомогти покращити видимість програми в маркетплейсах зокрема:

- Оптимізація ключових слів: додавання релевантних ключових слів в назві, підзаголовоку і метаданих програми.
- Візуальні елементи: використання візуально привабливих елементів, таких як знімки екрана, відео та графіка.
- Локалізація: переклад додатку у магазині на різні мови та націлювання на певні географічні регіони,.
- Оцінки та відгуки користувачів: заохочування користувачів оцінювати та переглядати додаток, а також своєчасно та конструктивно відповідати на будь-які негативні відгуки.

Впроваджуючи ефективні стратегії ASO, можна збільшити органічний трафік програми та збільшити кількість завантажень.

## **Оптимізація ключових слів**

Існує кілька методів вибору ключових слів для ASO мобільного додатка:

- Дослідження цільової аудиторії: треба враховувати потреби та інтереси цільової аудиторії та використовувати цю інформацію, щоб визначити ключові слова, які, ймовірно, використовуватимуть під час пошуку програм, подібних до поточної.

- Аналіз конкурентів: ознайомлення з ключовими словами, які конкуренти використовують у своїх сторінках у магазині програм, і обмірковування, як можна виділити програму та використовувати унікальні або довгі ключові слова.

- Використання інструментів дослідження ключових слів. Є кілька доступних інструментів, які можуть допомогти визначити релевантні ключові слова для програми, як-от поле ключових слів App Store, планувальник ключових слів Google AdWords і розвідка ключових слів Sensor Tower.

- Використання довших та конкретніших ключових фраз: окрім націлювання на більш загальні ключові слова, треба розглянути можливість використання довших ключових фраз, які є більш конкретними та часто мають меншу конкуренцію. Довгі ключові слова можуть бути більш ефективними для залучення цільового трафіку до програми.

- Використання поєднання загальних і конкретних ключових слів: треба прагнути до балансу між загальними та конкретними ключовими словами, щоб забезпечити видимість програми за широким діапазоном релевантних пошукових запитів, і водночас орієнтуватися на конкретні потреби користувачів.

- Використання релевантних місцевих ключових слів: якщо програма націлена на певний географічний регіон, треба враховувати використання місцевих ключових слів, щоб зробити програму більш видимою для користувачів у цьому регіоні.

## **Оптимізація візуальних елементів**

Візуальні елементи, такі як знімки екрана, відео та графіка, можуть бути

ефективним способом продемонструвати цінність і функції додатку та збільшити звичайний трафік у магазині мобільних програм [6, с. 163]. Можна сформуванати зважений список базових рекомендації щодо візуальних елементів [7, 8]:

- Використовування високоякісних зображень. Обов'язково треба використовувати візуально привабливі зображення високої роздільної здатності, які точно представляють програму. Потрібно уникати використання низькоякісних або застарілих зображень, оскільки вони можуть негативно вплинути на сприйняття додатку.

- Демонстрація ключових функції. Використання знімків екрана та відео, щоб показати головні функції додатку. Це допоможе користувачам зрозуміти цінність програми та спонукати їх завантажити її.

- Використання підписів та анотації. Треба додати підписи та анотації на знімки екрана, щоб виділити конкретні функції та пояснити, як вони працюють. Це може допомогти користувачам краще зрозуміти переваги.

- Створення промо-роліку. Попередній перегляд відео може бути ефективним способом продемонструвати програму та її функціональність. Щоб перевірити ефективність візуальних елементів, можна використовувати комбінацію кількісних і якісних даних. Наприклад, можна відстежувати такі показники, як кількість переглядів у магазині додатків, рейтинг кліків (CTR) на сторінці додатка в магазині та коефіцієнт конверсії (відсоток користувачів, які завантажують програму після перегляду списку). Також можна збирати відгуки користувачів за допомогою опитувань або фокус-груп, щоб зрозуміти, як вони сприймають візуальні елементи програми. Це може допомогти визначити будь-які області для вдосконалення та оптимізувати візуальні елементи для максимального ефекту.

### **Впровадження локалізації**

Локалізація мобільного застосунку стосується процесу адаптації вмісту програми та інтерфейсу користувача до певного географічного регіону чи мови. Локалізація додатка збільшує його органічний трафік [9, с. 201], зробивши його

більш помітним і релевантним для користувачів у цьому регіоні або мови.

Коли користувачі шукають програми в магазині додатків, алгоритми магазину додатків враховують місцезнаходження та мову користувача під час рейтингу додатків у результатах пошуку. Якщо додаток локалізовано для певного регіону чи мови, він, швидше за все, матиме вищий рейтинг у результатах пошуку для користувачів у цьому регіоні. Окрім покращення видимості програми в маркетплейсі, локалізація також може покращити загальну взаємодію з користувачами в цьому регіоні або носіями мови. Це може призвести до збільшення залученості та лояльності.

Одним із прикладів успішної реалізації локалізації для мобільного додатку є додаток для вивчення мови Duolingo. Duolingo пропонує мовні курси понад 30 мовами та локалізував свій додаток і веб-сайт для багатьох із цих мов.

Локалізувавши додаток і веб-сайт, Duolingo спростив пошук і використання програми для користувачів у різних регіонах і мовах. Це допомогло компанії розширити базу користувачів і збільшити органічний трафік, особливо в регіонах, де вона локалізувала додаток і веб-сайт. Окрім перекладу інтерфейсу користувача програми та вмісту курсу, Duolingo також локалізував сторінку мобільного додатку у магазині для різних регіонів і мов. Це включає використання місцевих ключових слів і включення перекладених скріншотів і відео, які демонструють функції та переваги програми місцевою мовою.

Завдяки зусиллям із локалізації Duolingo став одним із найпопулярніших додатків для вивчення мов у багатьох країнах світу з мільйонами користувачів, які використовують широкий спектр мов. Його стратегія локалізації стала важливим чинником успіху в збільшенні органічного трафіку та стимулюванні завантажень.

### **Аналіз оцінок і відгуків користувачів**

Оцінки та відгуки користувачів можуть бути важливим фактором у збільшенні органічного трафіку мобільної програми, оскільки вони можуть впливати на сприйняту цінність і довіру до програми. Додаток із хорошими

відгуками та оцінками існуючих користувачів надсилає сигнал довіри до магазинів додатків, щоб розташувати програму на пропонованій сторінці, де, як вважається, розмістяться програми з найкращими цінностями та користувацьким досвідом [10, с. 97]. З іншого боку, негативні оцінки та відгуки мають негативний вплив на органічний трафік.

Тому важливо працювати з оцінками та відгуками користувачів, щоб переконатися, що вони точно відображають якість і цінність програми. Це може включати заохочення користувачів оцінювати програму, своєчасне й конструктивне реагування на будь-які негативні відгуки та вирішення будь-яких питань або проблем, виявлених у відгуках.

### **Виведення формул обчислення коефіцієнтів впливу на органічний трафік**

Різні фактори можуть по різному впливати на органічний трафік мобільного застосунку. Відштовхуючись від конкурентів чи додатків в такій же самій категорії, можна вивести певні патерни успішного просування, які будуть виражені в коефіцієнтах пріорітеризації зусиль розробника. Важливо врахувати також і локалізацію застосунка.

По-перше, нам потрібно нормалізувати вхідні змінні, щоб зробити їх порівнянними. Позначимо число в рейтингу за певним ключовим словом як  $R$  (1-500), кількість нових завантажень як  $D$ , а коефіцієнт складності реалізованого функціоналу як  $C$  (0-1). Ми будемо використовувати  $V$ , щоб показати, чи були змінені візуальні компоненти (1, якщо так, 0, якщо ні), і  $T$ , щоб показати, чи був змінений текст (1, якщо так, 0, якщо ні).

Щоб нормалізувати рейтинг  $R$ , поділимо його на 500:

$$R_{norm} = R / 500$$

Тепер призначимо ваги кожній змінній. Ми можемо позначити ваги як  $w_R$ ,  $w_D$ ,  $w_C$ ,  $w_V$  і  $w_T$  для рейтингу, завантажень, складності, візуальних елементів і тексту відповідно. Сума ваг повинна дорівнювати 1:

$$w_R + w_D + w_C + w_V + w_T = 1$$

Тепер ми можемо створити зважену формулу, яка поєднує вхідні змінні



та їхні відповідні ваги:

$$Score = w_R * R_{norm} + w_D * D + w_C * C + w_V * V + w_T * T$$

Коефіцієнти важливості змін можуть бути представлені вагами ( $w_C$ ,  $w_V$ ,  $w_T$ ). Щоб знайти оптимальні значення для цих ваг, ми можемо використовувати історичні дані, щоб протестувати різні вагові комбінації та вибрати комбінацію, яка максимізує збільшення завантажень.

Позначимо кількість пошуків за ключовим словом на тиждень як  $S$ , а кількість ключових слів як  $K$  (наприклад, 20). Щоб врахувати силу пошукового запиту, ми можемо нормалізувати  $S$ , поділивши його на максимальну кількість пошуків, які спостерігаються в історичних даних:

$$S_{norm} = S / \max(S)$$

Тепер ми можемо створити модифіковану формулу оцінки, яка включає нормалізовану силу пошуку:

$$Score_{mod} = w_R * R_{norm} + w_D * D + w_C * C * S_{norm} + w_V * V * S_{norm} + w_T * T * S_{norm}$$

**Висновки** Метою цієї наукової роботи було дослідити методи збільшення органічного трафіку мобільних додатків, які опубліковані на таких торгових майданчиках, як App Store і Play Store. Зокрема, дослідження було зосереджено на двох методах: впровадження нового функціоналу та оптимізація в маркетплейсі (ASO).

Щоб проаналізувати вплив цих методів на органічний трафік, було виведено формули обчислення коефіцієнтів пріорітизації факторів, які впливають на органічний трафік.

Загалом це дослідження демонструє важливість як впровадження нових функціональних можливостей, так і оптимізації для видимості магазину додатків, щоб збільшити органічний трафік для мобільних додатків. Аналізуючи результати цих методів, розробники можуть приймати зважені рішення про те, як найкраще просувати свої програми та збільшувати органічний трафік.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 5 of the Biggest Social Media Marketing Challenges. Influencer Marketing Hub. URL: <https://influencermarketinghub.com/social-media-marketing-challenges> (дата звернення: 22.12.2022).
2. Discovery of ranking fraud for mobile apps / H. Zhu та ін. IEEE transactions on knowledge and data engineering. 2015. Т. 27, № 1. С. 74–87. URL: <https://doi.org/10.1109/tkde.2014.2320733> (дата звернення: 22.12.2022).
3. Grier S. No filter: the inside story of instagram. Simon & Schuster, 2021. 352 с.
4. Daan M., Kwakyi G. Advanced app store optimization book: A complete guide to ASO. 2018.
5. Böhm S., Schreiber S. Mobile app marketing: a conjoint-based analysis on the importance of app store elements. The 7th international conference on advances in human-oriented and personalized mechanisms, technologies, and services. 2014. С. 7–14.
6. Padilla-Piernas, J. M., Parra-Meroño, M. C., & Beltrán-Bueno, M. A. The importance of app store optimization (ASO) for hospitality applications. Digital and Social Marketing, 2019, С. 151–161
7. Add preview assets to showcase your app - Play Console Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9866151?hl=en#zipru=> (дата звернення: 24.12.2022).
8. Marketing Resources and Identity Guidelines - App Store - Apple Developer. Apple Developer. URL: <https://developer.apple.com/app-store/marketing/guidelines/> (дата звернення: 24.12.2022).
9. Mobile App Localization: The Ultimate Guide for Global ASO. MobileAction Blog. URL: <https://www.mobileaction.co/blog/app-store-optimization/ultimate-guide-app-localization/> (дата звернення: 25.12.2022).
10. Professional mobile application development / J. McWherter та ін. Індіана : John Wiley & Sons, Inc., 2012.

**СИСТЕМА ТЕПЛОВІЗІЙНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ З  
ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

**Кісель Анатолій Георгійович,**

к.т.н., старший викладач

**Герус Анна Геннадіївна**

Студентка

Національний Університет «Одеська Політехніка»

м. Одеса, Україна

**Анотація:** Дана стаття присвячена системі тепловізійного діагностування з використанням інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи. Описано принцип дії тепловізійної діагностики та її переваги порівняно зі звичайними методами діагностики. Зазначено, що інтелектуальна інформаційно-вимірювальна система дозволяє збирати велику кількість даних про стан обладнання, планувати технічне обслуговування та знижувати ризик аварій. Описано також різні галузі, де використовується система тепловізійного діагностування з інтелектуальною інформаційно-вимірювальною системою. Автори зазначають, що застосування даної системи дозволяє підвищити ефективність виробничого процесу, знизити ризик аварій та відмов обладнання, а також знизити витрати на обслуговування та ремонт обладнання. Дана стаття буде корисною для фахівців, які працюють в галузі діагностики та обслуговування промислового обладнання.

**Вступ./Introduction.** Промислові підприємства мають потребу в ефективному контролі технічного стану обладнання з метою зниження ризику аварій та забезпечення безперебійного виробництва. Тепловізійне діагностування є одним з найбільш ефективних методів контролю технічного стану обладнання, оскільки дозволяє візуалізувати теплову інформацію та виявляти відхилення в роботі обладнання. Однак, для максимальної

ефективності тепловізійної діагностики, необхідно мати доступ до великої кількості даних та використовувати інтелектуальні аналітичні системи для їх обробки та аналізу. У цій статті описано систему тепловізійного діагностування з використанням інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи. Вона дозволяє збирати велику кількість даних про стан обладнання та використовувати їх для прогнозування можливих відхилень та планування технічного обслуговування. Дана стаття буде корисною для фахівців, які займаються діагностуванням та обслуговуванням промислового обладнання та прагнуть до підвищення ефективності виробництва та зниження ризику аварій.

**Ціль./Aim.** Метою цієї статті є опис основних принципів тепловізійного діагностування та показати переваги використання інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи для збору та аналізу даних. Також метою є опис практичного досвіду використання даної системи на промислових підприємствах та демонстрація її ефективності в діагностиці обладнання. Додатково, метою статті є показати підходи до планування технічного обслуговування, що базуються на даних тепловізійного діагностування.

Крім того, ціль статті полягає в тому, щоб підкреслити важливість використання інноваційних технологій тепловізійного діагностування для підвищення ефективності та зниження витрат на технічне обслуговування промислового обладнання. Описуючи основні аспекти інтелектуальних інформаційно-вимірювальних систем та їхній потенціал у відновленні та контролі стану обладнання, дана стаття буде корисною для фахівців в галузі промислової діагностики та управління технічним обслуговуванням.

**Матеріали та методи./Materials and methods.** Система тепловізійного діагностування з використанням інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи є однією з найбільш ефективних інноваційних технологій в області діагностики техніки та обладнання. Ця система забезпечує швидкий та точний аналіз теплових відображень об'єктів, що дозволяє вчасно виявляти проблеми та усувати їх.

Основна ідея застосування тепловізійної діагностики полягає у тому, що

кожен об'єкт відображає теплове випромінювання, яке можна зафіксувати і проаналізувати за допомогою спеціального обладнання. Для цього використовуються теплові камери, які здатні реєструвати інфрачервоне випромінювання тіл.

Інтелектуальна інформаційно-вимірювальна система включає в себе комплекс електронних приладів та програмне забезпечення для збору, обробки та аналізу теплових зображень. Завдяки використанню інтелектуальної системи, можливо автоматизувати процес діагностики, отримувати більш точні результати та зберігати дані для подальшого аналізу.

Одним з основних принципів роботи системи є виявлення аномалій у теплових зображеннях. Для цього використовуються алгоритми комп'ютерного зору, які дозволяють виділяти області з незвичайно високою або низькою температурою, що може свідчити про несправність чи неефективність роботи обладнання.

Однією з головних переваг системи є її висока швидкість та точність діагностики. За допомогою тепловізійної системи можна виявляти навіть найменші проблеми, що можуть бути незримі за допомогою звичайних методів діагностики. Крім того, за допомогою інтелектуальної системи можна збирати велику кількість даних про стан обладнання, що дозволяє планувати його технічне обслуговування та знижувати ризик аварій.

Система тепловізійного діагностування з використанням інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи отримала велике поширення та застосування в різноманітних галузях промисловості. Зокрема, її використовують в енергетиці, хімічній та нафтогазовій промисловості, автомобільній та авіаційній промисловості, будівельній та металургійній галузях.

**Висновки./Conclusions.** У цій статті були розглянуті принципи тепловізійного діагностування та важливість використання інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи для збору та аналізу даних. Дослідили практичний досвід використання цієї системи на промислових підприємствах та

виявили її ефективність в підвищенні ефективності діагностики та зниженні витрат на технічне обслуговування. Крім того, провели порівняльний аналіз інтелектуальних інформаційно-вимірювальних систем та традиційних технік тепловізійного діагностування та розглянули підходи до планування технічного обслуговування. В цілому, використання інтелектуальної інформаційно-вимірювальної системи є важливим етапом в розвитку тепловізійного діагностування та підвищенні ефективності технічного обслуговування на промислових підприємствах.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Супрун В. І. (2017). Нелінійні та гібридні системи контролю та діагностування техніки: Навчальний посібник. Київ: ВПЦ «Київський університет». URL: [https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/812/1/ДтаВПМ%20пос\\_бник%202019%20Кісіль%20.pdf](https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/812/1/ДтаВПМ%20пос_бник%202019%20Кісіль%20.pdf)
2. Панченко О. І. (2017). Тепловізійна діагностика електроустаткування: Навчальний посібник. Київ: ВПЦ «Київський університет».

УДК 535.520.6

## ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВИСХІДНИХ ПОТОКІВ ГАЗОРІДИННОЇ СУМІШІ У ШАРІ РІДИНИ

**Ободович Олександр Миколайович,**

д.т.н., професор

**Переяславцев Олександр Миколайович,**

к.т.н., доцент

**Переяславцева Олена Олександрівна,**

к.т.н., ст.н.співр.

Інститут технічної теплофізики НАН України  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Розглянуто процес формування газових каверн у шарі рідини, який створюється динамічним напором газового потоку, і подальший рух цих каверн. З'ясовано, що швидкість висхідного потоку газорідинної суміші в  $\sqrt{3}$  разів менша, ніж для суцільного середовища. Швидкість пропорційна питомій витраті газу, що подається на аерацію, коефіцієнту об'ємного газовмісту середовища і площі перерізу газовідвідного тракту.

**Ключові слова:** каверна, динамічний напор, газорідинна суміш, аерація

Висхідні потоки газорідинної суміші у шарі рідини утворюється потоком газу, що подається у цей шар з надлишковим тиском (динамічним напором). У зоні входу газового потоку в шар рідини створюється деякий об'єм газових каверн, який разом з приєднаною масою рідини починає рухатись вертикально. Через деякий час на певній відстані формується потік щільно упакованого з рідиною бульбашок газу. Такий потік може розглядатись як галогенна модель течії двофазного середовища, рух якого описується класичними рівняннями гідромеханіки суцільного середовища.

На вході в шар рідини, у зоні створення газових каверн не існує суцільного середовища, тому одновимірною течією двофазного потоку у цій зоні не підкоряється класичним рівнянням гідромеханіки.

Розглянемо процес формування газових каверн у шарі рідини, який створюється динамічним натиском газового потоку, і подальший рух цих каверн. Рух, що виникає у шарі рідини, потенціальний, і характеризується потенціалом швидкостей  $\varphi$ . Відомо, що функція потенціалу швидкостей має задовольняти рівняння Лапласа.

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} = 0 \quad (1)$$

Зауважимо, що для тривимірного простору з визначеними межами потоку існує єдине значення функції  $\varphi$ .

Рух у шарі рідини, який був збурений потоком газу, є симетричним відносно джерела формування потоку. Тому рівняння Лапласа (1) найраціональніше записати у сферичній системі координат:

$$r \frac{\partial^2 \varphi}{\partial r^2} + 2 \frac{\partial \varphi}{\partial r} = 0 \quad (2)$$

Це рівняння показує, що потенціал швидкостей  $\varphi$  є функцією тільки лінійної координати  $r$  – радіуса газової каверни. Тому швидкість росту газової каверни буде визначатися так:

$$U_r = \frac{\partial \varphi}{\partial r} \quad (3)$$

З урахуванням виразу (3) диференціальне рівняння руху (2) набуває вигляду:

$$r \frac{\partial U_r}{\partial r} + 2U_r = 0 \quad (4)$$

Розв'язок цього рівняння:

$$U_r = C / r^2 \quad (5)$$

де  $C$  – стала інтегрування. Щоб визначити її, маємо граничні умови: на межі газової та рідинної фаз при  $r = R$  рідинної фази дорівнює швидкості росту газової каверни:  $U_r = \dot{R}$ . Отже, з рівняння (5) випливає, що  $C = R^2 \dot{R}$ , тоді рівняння (5) набуває вигляду:

$$U_r = R^2 \dot{R} / r^2 \quad (6)$$



З рівнянь (3) і (6) визначаємо потенціал швидкостей

$$\varphi = -R^2 \dot{R} / r^2 \quad (7)$$

У разі руху не суцільного середовища, з неусталеною потенціальною течією, слід застосувати інтеграл Лагранжа-Коші у такому вигляді:

$$\frac{P}{\rho_s} + \frac{\partial \varphi}{\partial t} + \frac{1}{2} \left( \frac{\partial \varphi}{\partial r} \right)^2 = F(t) \quad (8)$$

де  $P$  – тиск у потоці;  $\rho_s$  – середня густина утвореної газорідинної суміші;  $F(t)$  – деяка довільна функція часу.

Визначимо частинні похідні від (7) за часом  $t$  і координатою  $r$ :

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} = -\frac{2R\dot{R}^2 + R^2\ddot{R}}{r} \quad (9)$$

$$\frac{\partial \varphi}{\partial r} = -\frac{R^2 \dot{R}}{r^2} \quad (10)$$

Отже, співвідношенню (8) можна надати такого вигляду:

$$\frac{P}{\rho_s} = \frac{2R\dot{R} + R^2\ddot{R}}{r} - \frac{1}{2} \left( \frac{R^4 R^2}{r^4} \right) + F(t) \quad (11)$$

Довільну функцію  $F(t)$  визначаємо за таких граничних умов: тиск у вихідному потоці газорідинної суміші дорівнює  $P$ ; тиск газового потоку на вході в шар рідини дорівнює  $P_1$ ; утворення газових каверн у шарі рідини і подальший рух їх з приєднаною масою рідинної фази відбуваються завдяки надлишковому тиску газового потоку  $P_1$ , тобто  $\Delta p = P_1 - P > 0$ .

Отже,

$$F(t) = P_1 / \rho_s \quad (12)$$

Коли розмір газової каверни досягає свого максимуму, тобто коли  $r = R$ , то рівняння (11) з урахуванням (12) набуває вигляду:

$$R\ddot{R} + \frac{3}{2} R^2 = \frac{\Delta p}{\rho_s} \quad (13)$$

Перетворимо ліву частину (13) так:

$$R\ddot{R} + \frac{3}{2} R^2 = \frac{1}{2R^2 \dot{R}} \frac{d}{dt} (R^3 \dot{R}^2)$$

Тоді вираз (13) можна записати як

$$\frac{d}{dt}(R^3 \dot{R}^2) = \frac{\Delta p 2R^2 \dot{R}}{\rho_s} = \frac{2\Delta p 2R^2}{\rho_s} \frac{dR}{dt} \quad (14)$$

та, після заміни змінних в (14) одержати

$$d(R^3 \dot{R}^2) = \frac{2\Delta p}{\rho_s} R^2 dR \quad (15)$$

Після інтегрування (15) маємо

$$R^3 \dot{R}^2 = \frac{2\Delta p}{3\rho_s} R^3 + C_1 \quad (16)$$

Сталу інтегрування  $C_1$  визначаємо за таких початкових умов:

$t = 0, R = 0, \dot{R} = 0$ . Отже,  $C_1 = 0$ , і (16) набуває вигляду

$$\dot{R}^2 = \frac{2\Delta p}{3\rho_s} \quad (17)$$

Висхідний рух газорідинної суміші розпочнеться тоді, коли швидкість росту каверни досягне деякого значення  $W_s$ . Отже, початкова швидкість газорідинної суміші крізь шар рідини

$$W_s = \sqrt{\frac{2\Delta p}{3\rho_s}} \quad (18)$$

Рівняння (18) можна скорегувати, якщо врахувати, що середня густина газорідинної суміші  $\rho_s \approx \rho_p(1-\alpha)$ , де  $\rho_p$  – густина рідини;  $\alpha$  – коефіцієнт газовмісту рідини (характеризує насичення газовою фазою рідини).

Отже, остаточно рівняння (18) набуде вигляду:

$$W_s = \sqrt{\frac{2\Delta p}{3\rho_p(1-\alpha)}} \quad (19)$$

Одержані рівняння (18), (19) за структурною формою не відрізняються від залежностей, одержаних в працях [1, 2] для одномірної течії суцільного середовища та гомогенної моделі двофазного середовища. Але модуль швидкості потоку, згідно з цими джерелами, переважає значення, що одержані за залежностями (18), (19) у  $\sqrt{3}$  разів.

Застосуємо одержане рівняння (19) для визначення геометричних та експлуатаційних параметрів, які характеризують процес аерації робочих середовищ в ерліфтних апаратах.

Значення динамічного натиску  $\Delta p$  визначається швидкісним натиском потоку повітря на вході в шар робочого середовища:

$$\Delta p = \frac{\rho_a W_a^2}{2} \quad (20)$$

де  $W_a$  – швидкість газового потоку повітря на вході у шар робочого середовища;  $\rho_a$  – густина повітряного потоку.

З експлуатаційних вимог швидкість повітря  $W_a$  визначається, з одного боку, необхідною для аерації об'ємною витратою повітря  $B$ , м<sup>3</sup>/г, а з другого боку – площею перерізу аератора, «живий» переріз якого, згідно з технічними нормами, має перевищувати поперечній переріз повітропідвідного трубопроводу (стояка)  $S_{cm}$ , м<sup>2</sup>, на 25%. Отже швидкість потоку повітря на вході у шар рідини

$$W_a = \frac{B}{1,25 S_{cm}} \quad (21)$$

З урахуванням цього рівняння (20) буде мати вигляд

$$\Delta p = \frac{\rho_a}{2} \left( \frac{B}{1,25 S_{cm}} \right)^2 \quad (22)$$

Об'ємна витрата повітря на аерацію  $B$ , м<sup>3</sup>/г, згідно з існуючою методикою визначається питомою витратою повітря  $q$ , м<sup>3</sup>/ (м<sup>3</sup>·г), і корисним об'ємом апарата  $V$ . Отже,

$$B = qV \quad (23)$$

З урахуванням (22), (23) і (19) дістанемо

$$W_s = 0,578 \left( \frac{qV}{1,25 S_{cn}} \right) \left[ \frac{\rho_a}{\rho_p (1 - \alpha)} \right]^{1/2} \quad (24)$$

Таким чином, згідно з виразом (24) швидкість висхідного потоку прямо пропорційна питомій витраті газу, що подається на аерацію, коефіцієнту

об'ємного газовмісту середовища й обернено пропорційна площі перерізу газовідвідного тракту.

**Висновок.** Швидкість висхідного потоку можна регулювати не тільки зміненням кількості повітря, що подається на аерацію, а і відповідним вибором повітропідвідних магістралей.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ландау Л. Д. Механика сплошных сред : науч. изд. / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. — 3-е изд. — Москва : Гостехиздат, 1954. — 795 с. : ил. — (Теоретическая физика).

2. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа.-М.: Наука, 1993.- 847 с.

УДК 662.61:621

## АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ И СМЕСЕОБРАЗОВАНИЯ ТОПЛИВА И ОКИСЛИТЕЛЯ В ГОРЕЛКАХ С ТРЕХРЯДНОЙ СИСТЕМОЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ

**Фиалко Наталия Михайловна,**

докт. техн. наук, профессор, чл.-корр. НАН Украины, зав. отделом,

**Шеренковський Юлій Владиславович,**

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., вед. науч. сотр.,

**Меранова Наталия Олеговна**

канд. техн. наук, ст. науч. сотр., вед. науч. сотр.,

**Алешко Сергей Александрович**

канд. техн. наук, вед. науч. сотр.,

Институт технической теплофизики НАН Украины,

г. Киев, Украина

Потребность развития технологий сжигания топлива обуславливает необходимость углубленных исследований процессов горения в энергетических установках. С появлением новых перспективных модификаций микрофакельных горелочных устройств возникает необходимость изучения рабочих процессов в них.

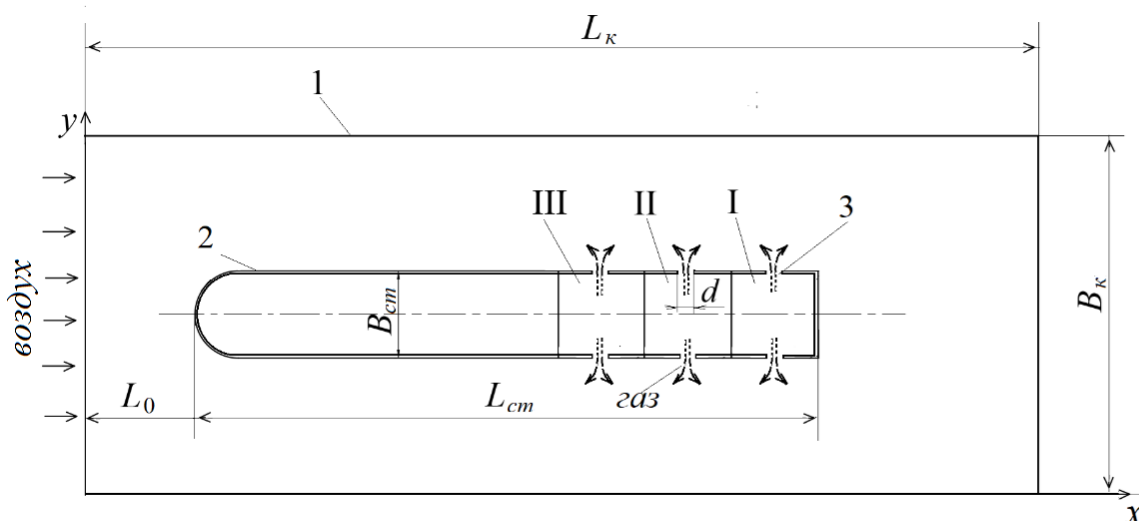
В статье представлены результаты компьютерного моделирования аэродинамики и смесеобразования топлива и окислителя в горелках стабилизаторного типа с трехрядной системой топливных струй. Определялись геометрические характеристики системы подачи топливного газа, которые отвечают благоприятным условиям смесеобразования непосредственно за стабилизатором пламени. Исследованы закономерности влияния на аэродинамику и смесеобразование в предлагаемых горелочных устройствах такого фактора, как относительный шаг  $S/d$  расположения газоподающих отверстий.

Данные исследования проводились на основе CFD моделирования. Следует отметить, что CFD моделирование находит все более широкое

применение для анализа рабочих процессов различных горелочных устройств ввиду совершенствования соответствующих математических моделей, возможности получения локальных значений скоростей, концентраций, температур и т.д. [1-15].

**Целью работы** является установление эффектов влияния взаимного расположения газоподающих отверстий на характеристики течения и смесеобразования в новых микрофакельных горелках с трехрядной системой струйной топливоподачи.

**Постановка задачи исследований.** Рисунок 1 иллюстрирует схему модуля рассматриваемого горелочного устройства. Модуль состоит из плоского стабилизатора пламени 2, расположенного в канале 1.



**Рис. 1. Схема модуля горелочного устройства стабилизаторного типа с трехрядной системой подачи топлива: 1 – плоский канал; 2 – стабилизатор пламени; 3 – газоподающие отверстия; 4 – газоподводящие патрубки; I, II, III – секции газоподачи с разными значениями относительного шага расположения газоподающих отверстий, отвечающими различным коэффициентам избытка воздуха.**

Подача топлива реализуется через одну из трех секций. Первая секция соответствует подаче топливного газа при коэффициенте избытка воздуха  $\alpha = 1,1$ , вторая –  $\alpha = 1,3$  третья –  $\alpha = 1,5$ . Подача топливного газа в сносящий поток окислителя осуществляется через трехрядную систему газоподающих

отверстий на боковых поверхностях стабилизатора пламени. Компьютерное моделирование проводилось с использованием программного пакета FLUENT.

### **Анализ результатов компьютерного моделирования.**

При анализе полученных результатов особое внимание уделялось рассмотрению влияния относительного шага  $S/d$  расположения газоподающих отверстий на особенности течения и смесеобразования топлива и окислителя в горелочных устройствах с трехрядной топливоподачей. Значения относительного шага  $S/d$  варьировались от 4,0 до 5,6. Изменение величины  $S/d$  обеспечивалось за счет изменения диаметра отверстий от  $2,5 \cdot 10^{-3}$  м до  $3,5 \cdot 10^{-3}$  м при неизменном расстоянии между газоподающими отверстиями  $S = 14 \cdot 10^{-3}$  м.

Исследования по выявлению эффектов влияния  $S/d$  на течение и смесеобразование в рассматриваемом горелочном модуле показали, что с ростом  $S/d$  наблюдается увеличение дальнобойности топливных струй и протяженности зоны обратных токов за стабилизатором пламени. Увеличение зоны обратных токов оказывается относительно небольшим в области  $S/d$  ( $4,0 \leq S/d \leq 5,0$ ) и более существенным при дальнейшем его повышении.

Согласно полученным данным при увеличении относительного шага расположения газоподающих отверстий  $S/d$  происходит уменьшение средней концентрации метана в зоне обратных токов за стабилизатором пламени. При этом наблюдается более резкое изменение концентрации метана в области больших значений  $S/d$ . Выполненные исследования показали, что требуемая концентрация метана в зоне обратных токов реализуется только при определенных значениях относительного шага  $S/d$ .

**Выводы.** На основе компьютерного моделирования выполнен анализ влияния относительного шага расположения газоподающих отверстий на аэродинамику и смесеобразование топлива и окислителя в стабилизаторных горелочных устройствах с трехрядной системой подачи топлива.

Полученные данные свидетельствуют о том, что смесеобразование топлива и окислителя в зоне циркуляционного течения за стабилизатором пламени существенно зависит от величины относительного шага расположения

газоподающих отверстий.

Установлено, что требуемое среднее значение концентрации метана в зоне обратных токов за стабилизатором пламени может быть достигнуто за счет выбора соответствующего относительного расстояния  $S/d$  между газоподающими отверстиями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Fialko N.M., Aleshko S.A., Rokitko K.V., Maletskaya O.E., Milko E.I., Kutnyak O.N., Olkhovskaya N.N., Regragui A., Donchak M.I., Evtushenko A.A. Regularities of mixture formation in the burners of the stabilizer type with one-sided fuel supply. Технологические системы. 2018, 3(38). С. 37-43.

2. Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В., Прокопов В.Г., Полозенко Н.П., Меранова Н.О., Алешко С.А., Иваненко Г.В., Юрчук В.Л., Милко Е.И., Ольховская Н.Н. Моделирование структуры течения в эшелонированных решетках стабилизаторов при варьировании шага их смещения. Восточно-европейский журнал передовых технологий. 2015. т. 2, №8(74). С.29-34. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.39193>,

3. Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Шеренковский Ю.В., Алешко С.А., Меранова Н.О., Абдулин М.З., Бутовский Л.С., Миргородский А.Н. Компьютерное моделирование процессов переноса в системах охлаждения горелочных устройств стабилизаторного типа. Промышленная теплотехника. 2012. т. 34, №1. С. 64-71.

4. Fialko N.M., Prokopov V.G., Sherenkovskii Ju.V., Aleshko S.A., Meranova N.O., Yurchuk V.L., Hanzha M.V. Modeling of heat transfer processes in stabilizer burners with heat-resistant coatings. The development of technical sciences: problems and solutions: Conference Proceedings, April 27-28, 2018. Brno: Baltija Publishing. P.189-192.

5. Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Алешко С.А., Шеренковский Ю.В., Меранова Н.О., Тимощенко А.Б., Абдулин М.З., Бутовский Л.С. Эффективность систем охлаждения горелочных устройств струйно-



стабилизаторного типа. Технологические системы. 2012. № 1. С. 52-57.  
<http://technological-systems.com/index.php/Home/article/view/309/316>

6. Фиалко Н.М., Бутовский Л.С., Прокопов В.Г., Грановская Е.А., Шеренковский Ю.В., Алешко С.А., Коханенко П.С. Особенности обтекания плоских стабилизаторов ограниченным потоком. Пром теплотехника. 2010. №5. С. 26-33.

7. Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Бутовский Л.С., Шеренковский Ю.В., Алешко С.А., Меранова Н.О, Полозенко Н.П. Особенности течения топлива и окислителя при эшелонированном расположении стабилизаторов пламени. Промышленная теплотехника. 2011. №2. С. 59-64.

8. Фиалко Н.М., Бутовский Л.С., Прокопов В.Г., Шеренковский Ю.В., Меранова Н.О, Алешко С.А., Полозенко Н.П. Компьютерное моделирование процесса смесеобразования в горелочных устройствах стабилизаторного типа с подачей газа внедрением в сносящий поток воздуха. Промышленная теплотехника. 2011. №1. С. 51-56.

9. Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В., Майсон Н.В., Меранова Н.О., Бутовский Л.С., Абдулин М.З., Полозенко Н.П., Клищ А.В., Стрижеус С.Н., Тимощенко А.Б. Интенсификация процессов переноса в горелочном устройстве с цилиндрическим стабилизатором пламени. Наук. вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.5 С. 136-142. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/>  
[https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24\\_5/24.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_5/24.pdf)

10. Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Бутовский Л.С., Шеренковский Ю.В., Меранова Н.О., Алешко С.А., Коханенко П.С., Полозенко Н.П. Моделирование структуры течения изотермического потока в эшелонированной решетке плоских стабилизаторов пламени. Промышленная теплотехника. 2010. №6. С. 28-36.

11. Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Алёшко С.А., Абдулин М.З., Рокитько К.В., Малецкая О.Е., Милко Е.И., Ольховская Н.Н., Реграги А., Евтушенко А.А. Компьютерное моделирование течения в микрофакельных горелочных устройствах с асимметричной подачей топлива. Науковий вісник

НЛТУ України, 2018, т.28, № 8. С 117-121. <https://doi.org/10.15421/40280823>,  
[chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://nv.nltu.edu.ua/  
Archive/2018/28\\_8/25.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2018/28_8/25.pdf)

12. Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В., Майсон Н.В., Меранова Н.О., Бутовский Л.С., Абдулин М.З., Полозенко Н.П., Клищ А.В., Стрижеус С.Н., Тимощенко А.Б. Математическое моделирование процессов течения и смесеобразования в цилиндрическом стабилизаторном горелочном устройстве. Восточно-европейский журнал передовых технологий. 2014. т.3, №8(69). С.40-44.

13. Фіалко Н.М., Шеренковський Ю.В., Майсон М.В., Абдулін. М.З., Хомук С.В., Єніна А.О., Новицький В.С., Тимощенко О.Б. Підвищення інтенсивності процесів переносу в циліндричному стабілізаторному пальнику шляхом застосування прямокутних кільцевих ніш. Сборник трудов «Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики» /Институт промышленной экологии. К.: ИПЦ АЛКОН НАН Украины. 2014. С. 122-125.

14. Фиалко Н.М., Шеренковский Ю.В., Майсон Н.В., Меранова Н.О., Абдулин М.З., Бутовский Л.С., Полозенко Н.П., Клищ А.В., Стрижеус С.Н., Тимощенко А.Б. Влияние пластинчатых турбулизаторов потока на характеристики течения и смесеобразования топлива и окислителя в цилиндрическом стабилизаторном горелочном устройстве. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.6. С. 114-121. [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24\\_6/20.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_6/20.pdf)

15. Фіалко Н.М., Прокопов В.Г., Шеренковський Ю.В., Альошко С.О., Меранова Н.О., Рокитько К.В. CFD моделювання температурних режимів зони горіння пальників стабілізаторного типу з асиметричною подачею палива. Теплофізика та теплоенергетика. 2019. т. 41. №4. С.13-18.

**МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ  
КОЛЬОРУ ПОВЕРХНІ**

**Чернецький Євгеній Вячеславович,**

к.т.н., доцент

**Чорна Олена Сергіївна,**

старший викладач

**Азімов Кудратджан,**

магістр

ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У даній роботі розглянуті методи вимірювання кольору, такі як кольорові картки, кольорометри, спектрофотометри, камери кольору та віртуальні засоби. Точність вимірювання залежить від палітри кольорів, за якою проводяться вимірювання, де більш точні результати можна отримати за використання стандартних палітр, таких як CIE або Munsell. Також наведені підходи для підвищення точності вимірювання кольору поверхні.

**Ключові слова:** невизначеність вимірювання, колір поверхні, методи вимірювання кольору, кольорометр, спектрофотометр, зменшення похибок вимірювання кольору, калібрування приладів вимірювання кольору.

**Вступ.** На теперішній час у виробництві все більше розповсюдження отримують прилади для визначення кольору поверхні. Ця обставина обумовлена тим, що необхідна об'єктивна оцінка кольору. На сьогоднішній день існує багато методів вимірювання кольору поверхонь. Ось основні з них:

1. Кольорові картки: це простий спосіб визначення кольору поверхні. Картки мають набір кольорів, які можна порівняти з кольором поверхні. Цей метод не є дуже точним, але він дуже простий у використанні.

2. Кольорометри: це пристрої, які вимірюють колір за допомогою спектрометрів. Кольорометри дозволяють вимірювати колір на основі трьох

основних кольорів - червоного, зеленого та синього. Ці пристрої досить точні, але не дуже зручні у використанні.

3. Спектрофотометри: це більш точний метод вимірювання кольору поверхні. Спектрофотометри використовуються для вимірювання спектрального складу світла, який відбивається від поверхні. Ці пристрої дозволяють визначати колір точніше, ніж кольорометри, і є досить зручними у використанні.

4. Камери кольору: це пристрої, які використовуються для вимірювання кольору на основі спектральних зображень. Вони можуть бути вбудовані у мобільні телефони або використовуватися як окремі пристрої. Камери кольору дозволяють вимірювати кольори точніше, ніж кольорові картки, але менш точно, ніж спектрофотометри.

5. Віртуальні засоби вимірювання кольору: це програми, які дозволяють вимірювати кольори на комп'ютері або мобільному пристрої. Вони дозволяють вимірювати кольори точніше, ніж картки, але менш точно, ніж спектрофотометри

Враховуючи сказане раніше, приходимо до висновку, що кольорометри та спектрофотометри це найбільш перспективний напрямок розвитку у цій галузі. При цьому ці обидві методи мають однаковий принцип вимірювання, але різняться чутливими елементами.

Точність вимірювання кольору залежить від того, які кольори містить палітра, за якою проводяться вимірювання. Чим більше кольорів містить палітра, тим точніше можна виміряти колір поверхні (так кольорометри використовують три кольори а спектрофотометри сім або більше)..

Зазвичай використовують палітри, які відповідають стандартам, таким як CIE (Міжнародна комісія з освітлення) або Munsell. Ці стандарти визначають міжнародні стандарти кольору та використовують визначені колірні моделі, які забезпечують більш точні результати вимірювань.

Також важливо мати на увазі, що точність вимірювання кольору поверхні залежить від того, які саме кольори містить поверхня. Деякі кольори можуть

бути складні для вимірювання, так як вони можуть містити більшість світла в певному діапазоні довжин хвилі, що може бути важко збігатися зі стандартними колірними моделями.

Враховуючи викладені раніше фактори, можна прийти до висновку, що для підвищення точності вимірювання кольору поверхні можна використовувати наступні підходи:

1. Використання чутливих елементів з високою роздільною здатністю (підвищується точність за рахунок вимірювальної надмірності).

2. Використання «правильних» освітлювальних приладів (освітлення може впливати на сприйняття кольору, тому важливо дотримуватися правильних освітлювальних умов. Найкращим варіантом є використання стандартного денного світла, яке має температуру кольору близько 5000 К).

3. Забезпечення ретельної підготовки поверхні (поверхня, яку вимірюють, повинна бути чистою та рівномірною, без блисків та відблисків. Для цього можна використовувати спеціальні засоби для очищення та полірування).

4. Періодичне калібрування приладів (регулярне калібрування приладів є важливим кроком для забезпечення точності вимірювання. Калібрування повинно проводитися згідно з дотриманням умов вимірювання та застосування стандартних зразків).

Кожен з підходів, що були названі, є важливим і може впливати на точність вимірювання кольору поверхні. Однак, якщо говорити про найбільш вагомий підхід, то можна виділити підготовку поверхні. Якщо поверхня, яку вимірюють, не підготовлена належним чином, то це може призвести до неточності результатів. Наприклад, на поверхні можуть бути блиски або відблиски, які можуть викривляти сприйняття кольору. Також, на поверхні можуть бути забруднення, які можуть впливати на рівномірність кольору. Отже, перед вимірюванням кольору поверхні необхідно детально очистити її та забезпечити рівномірність ідеальної поверхні. Це дозволить отримати більш точні результати вимірювання кольору. Також на слід нехтувати іншими

підходами для підвищення точності вимірювання кольору та мінімізувати суб'єктивний вплив оператора на результати вимірювань (це ж стосується і підготовки поверхні).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи теорії кольору: навчально-методичний посібник для здобувачів освітнього ступеня бакалавра спеціальності 186 “Видавництво та поліграфія” усіх форм навчання [Електронний ресурс]/ [упоряд. Т.І. Веретільник, Л.Д. Мисник, Капітан Р.Б., Мамонов Ю.П., Манзюра О.В.]; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси: ЧДТУ, 2020 130 с.

2. Усов М. В. Оцінка застосовності колориметричних методів і пристроїв для більш достовірного вимірювання кольору: пояснювальна записка до атестаційної роботи здобувача вищої освіти на другому (магістерському) рівні, спеціальність 172 – Телекомунікації та радіотехніка / М. В. Усов ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки, кафедра Проектування та експлуатації електронних апаратів. – Харків, 2019. – 73 с.

3. Мовчан М. В. Обґрунтування використання фотометричних та колориметричних методів вимірювання кольору: пояснювальна записка до атестаційної роботи здобувача вищої освіти на другому (магістерському) рівні, спеціальність 172 – Телекомунікації та радіотехніка / М. В. Мовчан ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки, кафедра Проектування та експлуатації електронних апаратів. – Харків, 2019. – 74 с.

4. Ярмак І. М. Використання поняття колориметричної функції в прикладних дослідженнях: пояснювальна записка до атестаційної роботи здобувача вищої освіти на другому (магістерському) рівні, спеціальність 172 – Телекомунікації та радіотехніка / І. М. Ярмак ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки, кафедра Проектування та експлуатації електронних апаратів. – Харків, 2019. – 117 с.

## ЩОДО ОДЕРЖАННЯ ТРИАЦИЛГЛІЦЕРИНІВ ЖИРНИХ КИСЛОТ

Чумак Ольга Петрівна,

к.т.н., професор

Національний технічний університет  
“Харківський політехнічний інститут”

м. Харків, Україна

**Вступ.** Відомо одержання триацилгліцеринів [1] взаємодією гліцерину з жирними кислоти чи їх етиловими естерами у молярному співвідношенні 1:3 з використанням ліпази, що отримана з *Candida Antarctica* (SP 382) або *Rhizomucor miehei* (Lipozyme IM 60) за масового відношення ліпази до жирової основи  $\approx 1:1$ . Естерифікацію проводять за температури 50 °С – 60 °С при перемішуванні та з зневоднюванням чи видаленням спирту, використанням вакууму, уловлювачами води чи спирту впродовж 24 годин. Докозагексаєнова і ейкозапентаєнова кислоти під час реакції частково полімеризуються, через це їх кількість беруть на 5 % - 10 % більше від стереометричної кількості, а їх етилові естери не полімеризуються. Чисті тридокозагексаноїл, триейкозапентаноїл та триарахідоноїл виділяють пропусканням продукту крізь оксид алюмінію. Ферментну переестерифікацію між двома триацилгліцеридами, зокрема триацетином та гідрогенізованою соєвою олією здійснюють [2] за температури 70 °С при перемішуванні у присутності 10 % ліпази від маси жиру, що виділена з *Carica papaya* і відома своєю специфічністю до коротких ацильних груп. В [3] досліджено ферментативну естерифікацію гліцерину олеїновою кислотою за співвідношення гліцерин : жирна кислота 4:1 в присутності ліпази *Candida rugosa* у середовищі органічного розчинника з домішкою 5 % води впродовж 24 годин і температурі 30 °С. Встановлено, що найбільш ефективними органічними розчинниками є ізооктан, гексан і гептан [4]. З використанням ферментних препаратів *Rhizomucor miehei*, *Rhizopus delemar* і *Rhizopus javanicus* у дві стадії отримано триацилгліцерини з середньо

ланцюговою жирною каприловою кислотою в 1 та 3 положенні та довго ланцюговою полі ненасиченою олеїною або лінолевою кислотою у другому положенні молекули гліцерину [5]. На першій стадії алкоголізом триолеїну, або триолеїну або арахісової олії в органічному розчиннику у присутності 1,3 специфічного ферменту одержують 2-моноацилгліцерини, а на другій стадії їх естерифікують каприловою кислотою в середовищі гексану з отриманням кінцевих продуктів, в яких у 1 та 3 положенні знаходиться більше 90 % каприлової кислоти, а у положенні 2 – 98,5% полі ненасиченої довго ланцюгової кислоти. Необхідно підкреслити те, що в порівнянні з триацилгліцеринами, які одержані в [5], до складу масла какао входять [6] ацильні радикали пальмітинової і стеаринової кислот у 1 і 3 положеннях молекули гліцерину та радикал олеїнової кислоти у 2 положенні. Таким чином шляхом естерифікації 1,3 діацилгліцеринів відповідних жирних кислот олеїною кислотою можна одержувати замітники масла какао, що є актуальним завданням олійної промисловості.

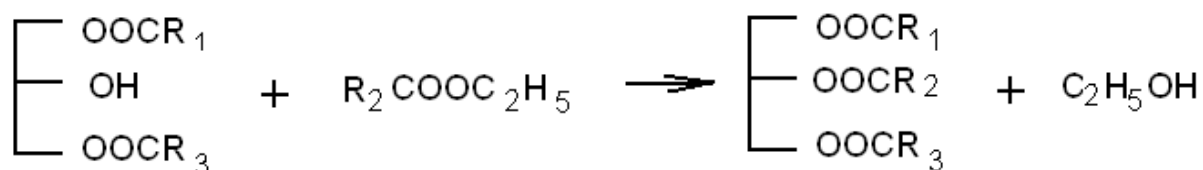
**Мета дослідження** полягає в одержанні триацилгліцеринів пальмітинової, стеаринової і олеїнової кислот шляхом естерифікації діацилгліцеринів етиловими естерами олеїнової кислоти у присутності вибраного ферменту Novozym 525 L.

**Матеріали і методи дослідження.** В роботі використано етилові естери пальмітинової, стеаринової і олеїнової кислот та фермент Novozym 525 L, який надано фірмою Novozymes, Данія і одержано з *Candida antarctica*. Фермент Novozym 525 L відноситься до 1,3 спеціальної термостабільної ліпази з активністю в одиницях ліпази 15 KLU/g, стимулюючи реакції між органічними кислотами і первинними та вторинними спиртами. Оптимальний температурний діапазон дії ферменту у вигляді рідини коричневого забарвлення 60 °C – 75 °C за величини *pH* 7 – 8. Діацилгліцерини одержано взаємодією пальмітинової і стеаринової кислот з гліцерином, а етилові естери олеїнової кислоти – з етанолом за реакцією естерифікації у присутності ферменту Novozym 535 за температури 60 °C впродовж  $\approx$  11 год з



характеристиками згідно [7].

**Результати і обговорення.** Одержання триацилгліцеринів здійснено згідно реакції:

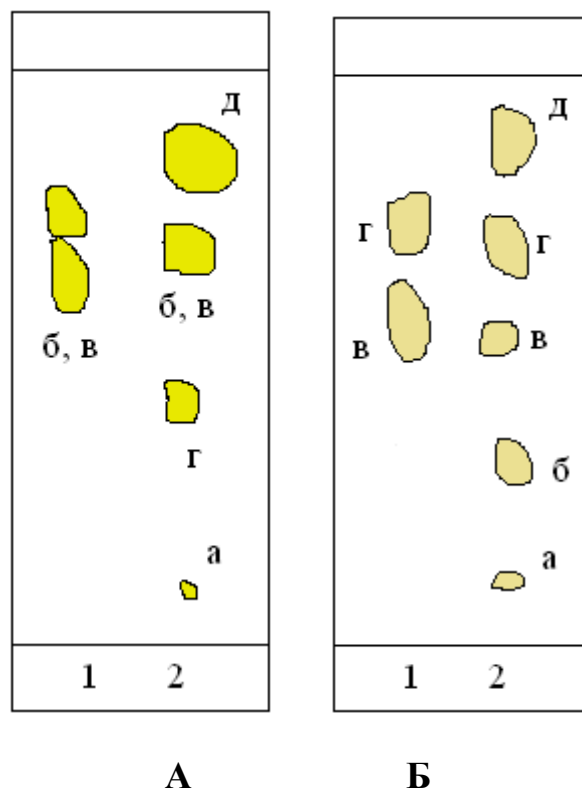


де  $\text{R}_1$  – залишок стеаринової кислоти;  $\text{R}_2$  залишок олеїнової кислоти;  $\text{R}_3$  - залишок пальмітинової кислоти.

Для синтезу використано реакційну суміш, що отримана згідно [7], у складі якої знаходилось 82,5 % діацилгліцеринів стеаринової та пальмітинової кислот з домішками моноацилгліцеринів, етилових естерів стеаринової та пальмітинової кислоти, вільних жирних кислот (рис. 1А). Шляхом очищення з цієї суміші виділено діацилгліцерини стеаринової та пальмітинової кислот з домішками етилових естерів жирних кислот (рис. 1Б), які використано для одержання триацилгліцеринів (рис. 1Б-д).

Синтез проведено у реакторі з мішалкою з числом обертів  $5 \text{ c}^{-1}$  у присутності 10 % ферменту за мольного співвідношення діацилгліцерини пальмітинової і стеаринової кислот : етилові естери олеїнової кислоти 1:1, температури  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ , тиску 6 кПа впродовж 5 годин. В таких умовах ферментний препарат Novozym 525 є неспецифічним і це дозволило приєднати залишок олеїнової кислоти у друге положення. По закінченні синтезу фермент було відділено від продукту. Фермент рідкий, його густина більша за густину продукту, і тому утворювана емульсія швидко розшаровується. Вихід триацилгліцеринів знаходиться на рівні 52 %. Кінцевий продукт було нейтралізовано та висушено до постійної маси. Отриманий продукт методом перекристалізації зі спирту розділено на два шари: нижній та верхній.

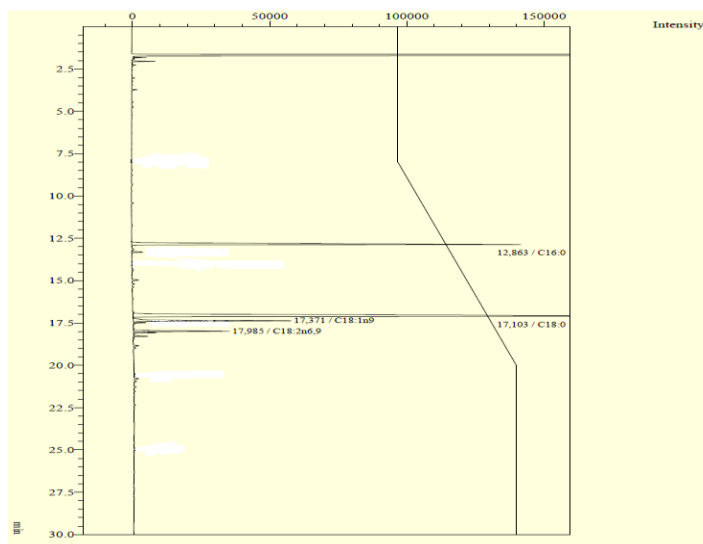
Нижній шар білого кольору за своєю консистенцією є твердим продуктом при кімнатній температурі. Температура плавлення білого продукту  $24 \text{ }^\circ\text{C}$ .



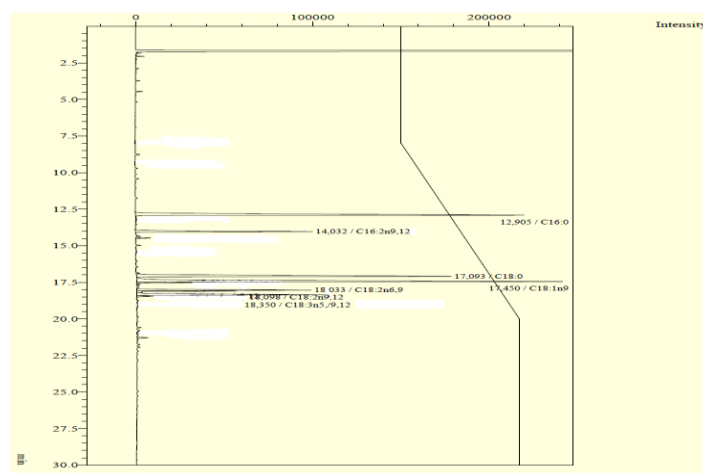
**Рис. 1 – Тонкошарові хроматограми продуктів до та після синтезу діацилгліцеринів (А) і триацилгліцеринів (Б), де для (А) 1 – суміш етилових естерів стеринової і пальмітинової кислоти, а – моноацилгліцерини; б, в - етилові естери стеаринової та пальмітинової кислоти; г – вільні жирні кислоти; д – діацилгліцерини і для (Б) 1 – суміш діацилгліцеринів стеринової і пальмітинової кислоти та етилових естерів олеїнової кислоти; а – моноацилгліцерини; б – вільні жирні кислоти; в – етилові естери олеїнової кислоти; г – діацилгліцерини; д – триацилгліцерини, 2 – склад реакційних сумішей.**

Верхній шар жовтого кольору є рідким продуктом при кімнатній температурі. Температура плавлення рідкого продукту знаходиться на рівні 15 °С – 17 °С.

До жирнокислотного складу твердого і рідкого продуктів, як видно з результатів газової хроматографії (рис. 2) входять ацильні радикали C<sub>16</sub> і C<sub>18</sub>, що підтверджує утворення триацилгліцеринів, до складу яких входять ацильні залишки



а



б

**Рис. 2 - Жирно-кислотний склад нижнього (а) і верхнього (б) шару**

пальмітинової, стеаринової і олеїнової кислот. Оскільки для синтезу використано 1,3-діацилгліцерини пальмітинової і стеаринової кислот, то можна допустити, що у складі одержаних триацилгліцеринів у положенні 2 знаходиться ацильний радикал олеїнової кислоти.

**Таблиця**

**Жирно-кислотний склад одержаних продуктів**

Жирна кислота	Вміст кислоти, % мас.
нижній шар	
C <sub>16:0</sub>	26,835
C <sub>18:0</sub>	53,202
C <sub>18:1 n 9</sub>	8,325
C <sub>18:2 n 6, 9</sub>	4,501

верхній шар	
C <sub>16:0</sub>	23,667
C <sub>16:2 n 9, 12</sub>	7,501
C <sub>18:0</sub>	18,649
C <sub>18:1 n 9</sub>	24,409
C <sub>18:2 n 6, 9</sub>	6,741
C <sub>18:2 n 9, 12</sub>	3,264
C <sub>18:3 n 5, 9, 12</sub>	7,513

Якщо прийняти, що у положенні 1 молекули гліцерину знаходиться пальмітоїл, положенні 3 стеароїл і положенні 2 олеїноїл, то теоретична концентрація кожного з них буде на рівні 31,1 % мас., 34,5 % мас. і 34,3 % мас., відповідно. З результатів газохроматографічного аналізу продукту нижнього шару витікає, що концентрація насичених радикалів знаходиться на рівні 86,3 %, а ненасичених – 13,7 %. Аналіз продукту верхнього шару вказує на те, що концентрація насичених радикалів оцінюється величиною у 46,2 %, а ненасичених – в 53,8 %. Порівняння концентрацій радикалів у верхньому і нижньому шарах свідчить про те, що у складі триацилгліцеринів верхнього шару ненасичені радикали знаходяться не тільки у положенні 2 молекули гліцерину, а і у крайніх положеннях. Очевидно, що у продукті нижнього шару частина положення 2 зайнята насиченими радикалами. В обох випадках концентрації насичених і ненасичених радикалів відрізняються від теоретично можливих концентрацій у відповідних положеннях молекули гліцерину. Результати досліджень свідчать про те, що перестерифікацією між діацилгліцерином і етиловими естерами ненасичених жирних кислот можна одержувати молекули триацилгліцеринів з ненасиченим радикалом у другому положенні, що при подальших дослідженнях може бути використано у складі кондитерських жирів та як домішки до масла какао .

**Висновки** Встановлено, що у присутності ферменту, як каталізатору, реакцією переестерифікації насичених 1,3 діацилгліцеринів етиловими естерами олеїнової кислоти можна одержувати триацилгліцерини з оленоїлацильним радикалом.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 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.
- 2 Yoshitsugu Kosugi and Naoki Azuma. Synthesis of Triacylglycerol from Polyunsaturated Fatty Acid by Immobilized Lipase / Yoshitsugu Kosugi and Naoki Azuma // *JAOCS*. – 1994. - vol 71. - no 12. – P. 1397 – 1403
3. Yesiloglu Y. Glycerolysis of oleic acid by *candid rugosa* lipase in organic solvents/ Y. Yesiloglu, I. Kilic// *Scientific papers*. - 2006. - Vol. 34. - P. 81-86
4. T.J. Mangos. Lipase-Catalyzed Synthesis of Structured Low-Calorie Triacylglycerols / T.J. Mangos, K.C. Jones, and T.A. Foglia // *JAOCS*. – 1999. – vol 76. - no 10. – P. 1127 – 1132.
5. Какао-масло і його замітники. Режим доступу: <https://uk.baker-group.net/confectionery-formulations-technology-raw-materials-and-ingredients/production-of-chocolate-and-cocoa/coc>.
6. Чумак О. П. Одержання етилових естерів жирних кислот/ III Міжнародна науково-практична конференція *European Scientific Congress* 17-19 квітня 2023 р.у м. Мадрид, Іспанія.

# GEOGRAPHICAL SCIENCES

## ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ В ШКОЛІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ

**Кривець Павло Ігорович**

Студент

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

**Вступ.** Географія сьогодні є єдиним предметом, що поєднує комплекс різних наук, які дають змогу здобувачам освіти аналізувати, моделювати і прогнозувати природні та соціально-політичні явища на трьох рівнях узагальнення: локальному, регіональному та глобальному. В контексті вивчення географії узгоджуються наукові та метапредметні знання, що є ключовою для формування сучасної інтегрованої системи знань про розвиток пізнавальної сфери особистості, взаємозв'язок планети Земля і Всесвіту, місце людини і суспільства в складній системі природних і соціальних зв'язків, місце особистості в історичному та географічному контекстах. Таким чином, вивчення географії гарантує формування наукової картини світу на міждисциплінарному рівні та є передумовою для формування вміння його досліджувати [1].

Вивчення географії у закладах загальної середньої освіти регламентується такими нормативними документами, як Концепція навчання географії України в основній та старшій школі, Українознавча географічна компонента Державних освітніх стандартів, навчальні програми курсів географії України для основної та старшої школи тощо. У методиці географічної освіти накопичилася низка проблем, які потребують спеціальних досліджень. Серед них - проблеми, зумовлені співвідношенням даних освітньої практики і теоретичних положень,

а також проблеми оновлення методів, способів і форм організації навчання [3].

**Мета статті** –дослідити і проаналізувати особливості програмованого навчання з географії.

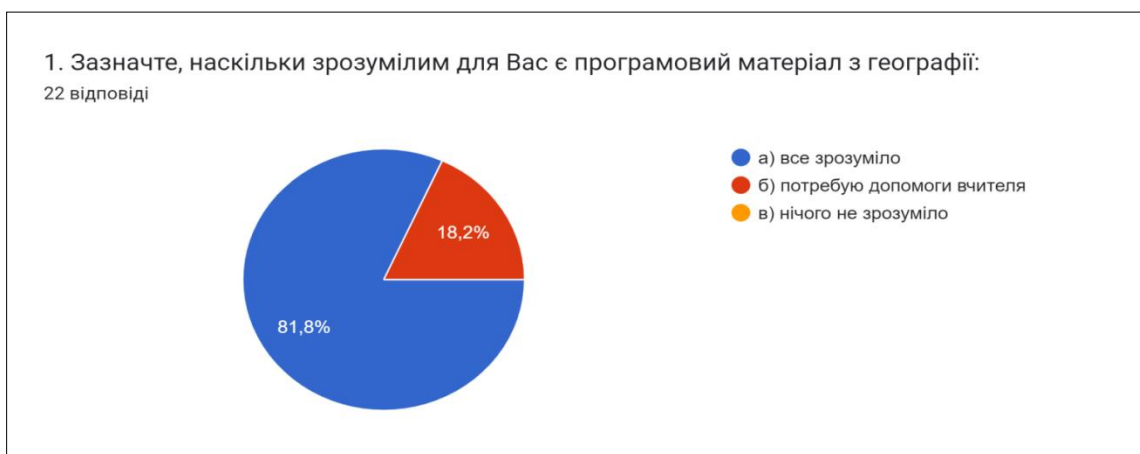
**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Програмоване навчання в географічній освіті та підготовці вчителів географії є дуже рідкісним явищем, хоча його елементи можна спостерігати у звичайній навчальній програмі. Тим не менш, увага до програмованого навчання не зменшилася, а навпаки, зростає. Проблематику специфіки програмованого навчання географії досліджували Т. Назаренко [4], О. Топузов [3], Л. Вішнікіна [2] та інші дослідники.

**Виклад основного матеріалу.** Процес програмованого навчання розглядається як подання, переробка та засвоєння інформації. Навчальна програма включає в себе зміст навчального матеріалу та управління процесом навчання [2].

Цілком очевидно, що традиційна система географічної освіти, яка базується на принципах класичної науки не може в сучасних умовах відігравати роль ефективного інструменту для саморозвитку вчителів. Навчання є особистісно-орієнтованим лише тоді, коли відбувається самореалізація особистостей вчителя та учнів, яка передбачає не односторонню передачу знань, а їх багатогранну трансформацію. Метою особистісно-орієнтованої освіти є процес психолого-педагогічної підтримки задля формування установки дитини на самостійність, культурну ідентифікацію, соціалізацію та життєве самовизначення [1].

З метою визначення особливостей застосування програмового навчання географії, нами було розроблено і проведено дистанційне анкетування 23 здобувачів освіти за допомогою онлайн-ресурсу Google Forms. Учням пропонувалось відповісти на питання анкети, що стосувались особливостей вивчення географії за технологією програмованого навчання.

Перше питання стосувалось зрозумілості програмового матеріалу з географії під час уроків (рис. 1).



**Рис. 1. Відповіді здобувачів освіти на питання №1**

За результатами відповіді на перше питання бачимо, що 81,8% учнів все зрозуміло, 18,2% потребують постійної допомоги вчителя, яка виявляється у підказках, налаштуваннях під час надання відповідей тощо.

Друге питання характеризувало оцінку ступеню цікавості матеріалу під час уроку від 1 до 10 балів, де 1 бал є найнижчою оцінкою, а 10 балів найвищою оцінкою. Розуміємо, що в більшості здобувачів освіти оцінка достатнього рівня, тобто, 4,5% визначають ступінь цікавості матеріалу у 5 балів, 13,6% у 6 балів, 27,3% у 7 балів, 36,4% у 8 балів, 18,2% у 9 балів. В цілому, простежується перспектива до зростання оцінки ступеню цікавості матеріалу під час уроку, адже вчителі постійно модернізують методи і форми власного викладання, урізноманітнюючи завдання.



**Рис. 2. Відповіді здобувачів освіти на питання №2**

Важливого значення у формуванні мотивації здобувачів освіти до



навчання набуває використання інноваційних технологій, зокрема, онлайн-ресурсів, платформ дистанційного навчання, цікавих фактів, електронних карт та атласів, які кожен може відкрити навіть зі свого гаджету. Саме реалізація особистісно-орієнтованого підходу в контексті впровадження програмового навчання географії дозволить реалізувати мету і завдання, поставлені вчителем на різних етапах уроків, що значно вплине на результативність.

У третьому питанні ми намагались вивчити особливості самооцінювання навчальних досягнень учнями (рис. 3). Компетентнісний підхід до формування змісту географічної освіти значно посилює діяльнісний підхід до навчання, що означає, що результати навчання трансформуються в практичні та діяльнісні форми, а не в предметні чи знаннєві (для розв'язування конкретних задач), аналізу конкретних зв'язків і закономірностей, активний пошук інформації для конкретних цілей, порівняння конкретних об'єктів тощо. Самооцінювання дозволяє визначити особливості засвоєння матеріалу та володіння ним на практиці.

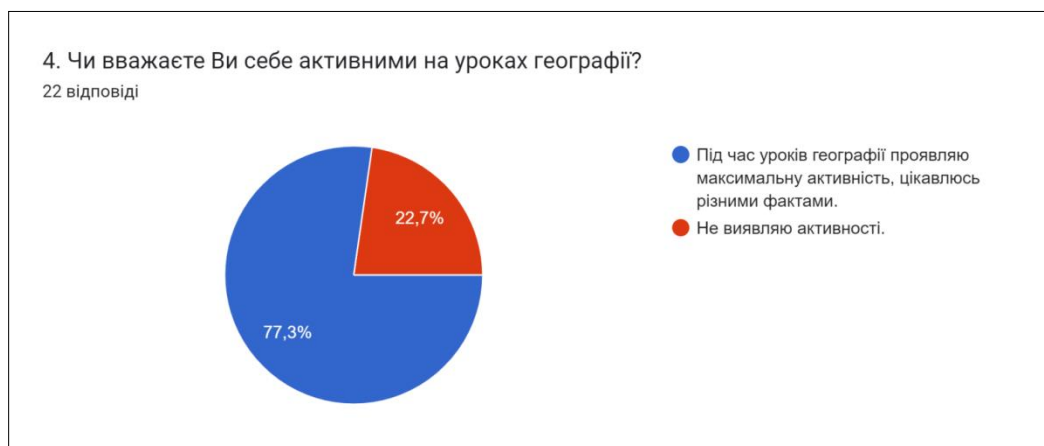


**Рис. 3. Відповіді здобувачів освіти на питання №3**

За результатами відповідей на питання №3 бачимо, що 54,5% учнів під час уроків географії шукають додаткову інформацію, відповідають на питання вчителя, готуються до здачі модулів за програмованим навчанням. Це означає, що вчитель постійно застосовує диференціацію навчання, метод проєктів, де учні можуть реалізувати власні знання на практиці. 31,8% учнів вивчають матеріал на основі підручника і не шукають додаткової інформації, 13,6% опитаних учнів потребують постійної підтримки вчителя у вивченні географії.

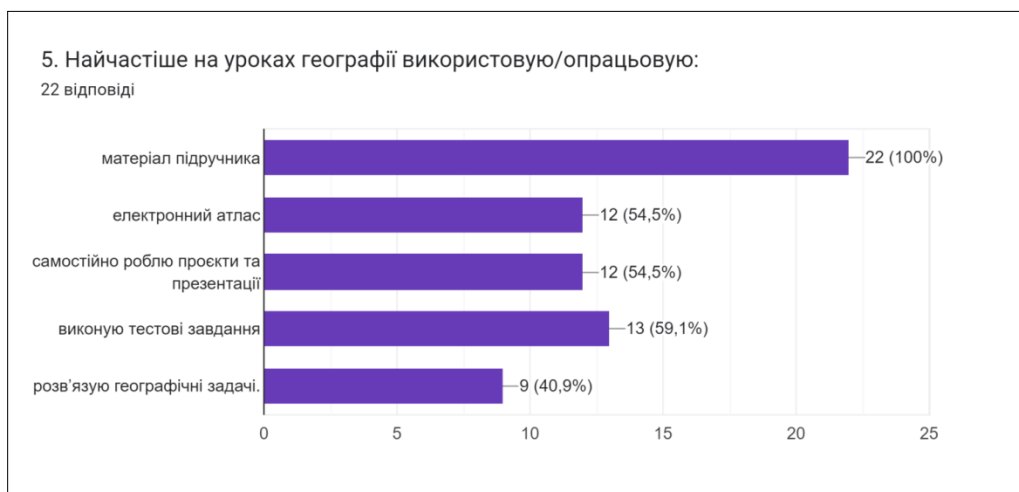
Не зацікавлених у вивченні географії учнів немає.

Четверте питання нашого дослідження стосувалось визначення рівня активності здобувачів освіти на уроках географії (рис. 4). Встановлено, що 77,3% учнів під час уроків географії проявляють максимальну активність, цікавляться різними фактами, однак 22,7% учнів не виявляють активності. Це свідчить про те, що здобувачі освіти недостатньо вмотивовані, тому вчителю необхідно змінювати традиційні підходи до викладання на інтеграцію інноваційних технологій у освітній процес.



**Рис. 4. Відповіді здобувачів освіти на питання №4**

І останнє питання нашого дослідження стосувалось використання різних джерел інформації під час уроків географії (рис. 5).



**Рис. 5. Відповіді здобувачів освіти на питання №5**

На основі аналізу відповідей бачимо, що 100% здобувачів освіти використовують матеріал підручника, 54,5% електронний атлас, 54,5% самостійно роблять проекти та презентації, 59,1% виконують тестові завдання,

40,9% розуміють та розв'язують географічні задачі. Це свідчить про те, що вчителі застосовують різні форми та методи роботи. Виклик для вчителів полягає в тому, щоб поєднати вивчення географії з різними видами діяльності на уроці таким чином, щоб утримувати увагу учнів і запобігати їхній втомі. Цього можна досягти, диференціюючи процес навчання.

**Висновки.** Отже, розуміємо, що саме програмоване навчання із урахуванням компетентного підходу до географічної освіти акцентує увагу на діяльнісній складовій результатів навчання, тобто на їх практичній значущості, тобто на процесі, за допомогою якого учні набувають досвіду виконання практико-орієнтованих завдань. Визначено особливості різних видів у програмового навчання особливості орієнтованого навчання географії. Основними видами програмованого навчання як інноваційної педагогічної технології є блочне та модульне навчання. Блочне навчання базується на гнучкій програмі, яка розвиває вміння виконувати різні розумові операції та використовувати набуті знання для виконання навчальних завдань. Виділяють наступні блоки: інформаційний блок, тестово-інформаційний блок (для контролю засвоєння матеріалу), корекційно-інформаційний блок, проблемний блок, блок перевірки та корекції.

Модуль – це самостійний, функціонально орієнтований етап навчального процесу з власним програмно-методичним забезпеченням. Організаційною особливістю модульного навчання є те, що, на відміну від традиційних курсів, тривалість міні-модуля становить 25–30 хвилин. Тому впровадження модульних технологій не може здійснюватися в рамках одного курсу або паралельно. Головною метою географічної освіти є всебічний розвиток особистості учнів з урахуванням їхніх природних нахилів, здібностей, інтересів і потреб через формування географічної культури як основи глобальної обізнаності, світогляду та активності. Завдання вчителя сьогодні – вибрати з-поміж методичних напрацювань все прогресивне, змінювати, модернізувати і трансформувати у освітній процес.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Васильєва Д. В. Дистанційне навчання: Вчора. Сьогодні. Завтра. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2019, № 1. С. 21–26.
2. Вішнікіна Л.П. Компетентнісне навчання географії в основній школі: монографія. Полтава: ТОВ «АСМІ», 2017. 407 с.
3. Топузов О.М. Концепція навчання географії України в основній та старшій школі. Київ: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 56 с.
4. Топузов О.М., Назаренко Т.Г. Профільне навчання географії: організація та впровадження в практику школи. Географія. 2010. № 15/16. С. 37-41.

# ASTRONOMY

UDC 523.43

## COMPARISON OF FEATURES OF IMPACT AND VOLCANIC CRATERS ON THE SURFACE OF MARS

**Vidmachenko Anatoliy Petrovych**

Doctor Phys.-Math. Sci., Professor, Professor of Department of Physics  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The surface of Mars is characterized by global asymmetry in the distribution of plains and elevated areas covered with different types of craters. Most of the plains are located in the northern hemisphere. The southern hemisphere is covered by ancient highlands with a large number of craters. Martian craters are divided into volcanic and impact craters; and by age – into old and young. Almost all volcanic craters have smooth edges, and their surroundings are covered with lava flows and ditches. The highest regions on Mars are the volcanic mountain domes in the northern hemisphere on the Tharsis Planitia and the Elysian Planitia. On average, the Tharsis region is raised by 4 km. It is home to giant shield volcanoes: Olympus, Arsia, Pavonis and Askraeus. One of them – Olympus – is the highest in the Solar system. Volcanic craters are located on the tops of these dome-shaped elevations. It is noted that craters on Mars of meteoric origin and volcanic craters differ in shape. Impact craters are almost round, have a ring shaft with a characteristic structure, inner and outer terraces. Also, they can have a central slide (for large craters) and an internal shaft (for extremely large ones). According to the analysis of emissions from young craters, it is proposed to divide them into 6 types, depending on the size of the craters, the number of shafts, the structure of the outer shafts and their appearance. Very few impact fresh large craters with a developed field of ejected material and

radial systems have been found. A characteristic property of young craters is fresh layers of emissions around them and the presence of low ridges on their outer edge. In the southern hemisphere, elevations at heights from 1 to 3 km are mostly common. There are relatively few plains there and they are not as extensive as in the northern hemisphere. For example, Hellas Planitia and Argyre Planitia of have a rounded shape, and the density of craters there is minimal. Probably, they were formed as a result of the fall of large bodies on Mars. Martian craters differ from the craters of the Moon and Mercury by their shallower depth and traces of wind and water erosion. Amazonis Planitia is a plain in the equatorial region of Mars. It is quite young, with an age of rocks of 10-100 million years, and is solidified volcanic lava.

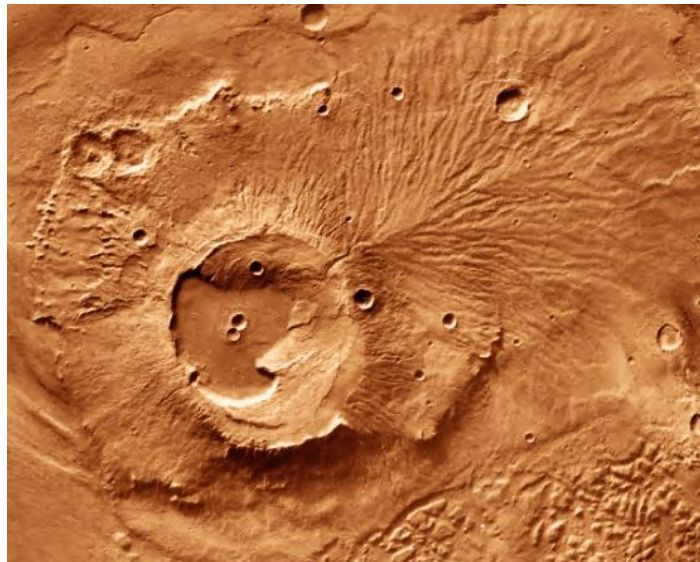
**Key words:** Mars, types of craters, volcanic craters, impact craters, plains.

Geological processes on Mars are very diverse, and the surface itself [3, 4] differs significantly in individual regions. The entire surface is characterized by a global asymmetry in the distribution of low areas – plains that make up more than a third of the entire surface – and elevated areas covered with many different types of craters [25]. Most of the plains are located in the northern hemisphere. The border between them in some cases is represented by a special type of relief: the so-called table mountains. They consist of mountains and ridges with flat tops. Ancient highlands cover the southern hemisphere. They differ significantly from the younger northern plains. Therefore, there are significantly fewer craters in the north.

Tharsis Planitia stands out on the surface of the planet [24]. On average, it is raised by 4 km, and occupies about 15% of the planet's area. It is in Tharsis Planitia that giant shield volcanoes are located. One of them – Olympus – is the highest in the Solar system. Therefore, it is said that the surface of Mars [16] is characterized by a so-called dichotomy, when the southern hemisphere, which is more ancient and covered with craters, is more elevated. And the northern hemisphere is covered with plains on large areas and is slightly lowered. All Martian craters are divided into volcanic and impact (or meteorite); and by age – into old and young [18]. Almost half of the surface of Mars is covered with old craters, and the other half – with young

craters and plain deposits. Although a direct correlation between the saturation of craters and albedo [5, 6, 23] has not been found, sometimes we can talk about an indirect correlation. Thus, on the light parts of Hellas Planitia [18, 20, 21] and Argyre Planitia, located in the middle of giant ring structures, the density of craters is minimal.

It is noted that craters on Mars of meteoric origin and volcanic craters differ slightly in shape. Impact craters – turned out to be almost round; they have a circular shaft with a characteristic structure, inner and outer terraces. And depending on the size, they can also have a central slide (for large craters) and an internal shaft (for extremely large ones). Volcanic craters are often located on top of dome-shaped elevations, have smooth edges, surrounded by lava flows and ditches (Fig. 1).



**Fig. 1. Apollinairs Patera with coordinates  $\psi=8^{\circ}\text{S}$ ,  $186^{\circ}\text{W}$  (<http://photojournal.jpl.nasa.gov/>).**

A characteristic feature of young craters [26] are emission layers around them and low ridges on the outer edge. According to the analysis of such emissions for 1558 young craters, in [7] it is proposed to divide them into 6 types. The first type included craters with diameters, as a rule, less than 10 km with one shaft. To the 2nd type – somewhat larger craters, but with two shafts. The 3rd type is characterized by the presence of small craters in their surroundings. The 4th type is characterized by a radially textured structure of outer shafts, and their dimensions are within 10-30 km. Craters with diameters less than 10 km do not show such a structure, while craters

with diameters greater than 30 km have a much more complex structure and are therefore classified as type 5. Type 6 includes the so-called “pancake-shaped” craters, which, as a rule, have diameters of up to 5 km. Craters of some types and their number are mainly related to the corresponding material of their base. Due to wind and water erosion [27] and periodic seasonal changes [19], young lava flows on the Martian surface show three times more secondary craters than flat or mountainous areas, and 10 times more than old surface areas. Virtually all volcanic craters have smooth edges, and their surroundings are covered with lava flows and ditches; often they are located on the tops of dome-shaped elevations. Visible representatives of such volcanic craters are the craters on the tops of the four highest mountains on Mars: Olympus, Arsyia, Pavonis and Askraeus. Large craters are mostly covered by smaller ones.

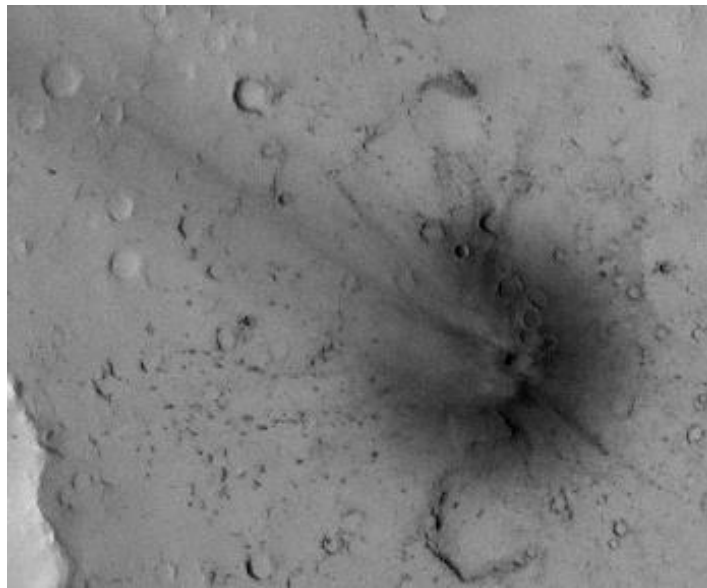
Craters of almost all types do not show the dependence of their number on latitude. The exception is “pancake-shaped” craters, which are mostly observed at latitudes greater than  $40^\circ$  in both hemispheres. However, for different types, the distribution of the number of craters varies greatly depending on their size. In the geomorphological classification of different types of Martian relief [1], territories with high, medium and low saturation with craters are distinguished. For these territories, the dependences of saturation (per  $1 \text{ km}^2$ ) with craters of different sizes also differ somewhat. Thus, a certain maximum saturation in the number of details is observed for heights close to the zero level at latitudes located south of the  $+45^\circ\text{N}$  parallel. The second maximum is observed somewhat north of this latitude for heights of about -3 km above the level with atmospheric pressure [13] on the surface of  $P=6.5 \text{ mbar}$ . It is believed that the craters in these territories also differ in their age [2]. It also turned out that there are significantly more craters on the surface of the southern hemisphere than in the northern one.

But very few impact fresh large craters (Fig. 2) with a well-developed field of ejected material and radial systems have been found. In the vast majority of them, the emission field turned out to be significantly destroyed or buried by later emissions [8, 11, 12]. That is, a characteristic property of such young craters is fresh layers of



emissions around them and the presence of low ridges on their outer edge.

It is believed that the origin of the canyons on Mars is connected with the ancient tectonics of the planet: with the movement of the plates of the Martian crust several billion years ago. From careful research, it was possible to conclude that unlike the Earth, which evolves in the regime of well-known plate tectonics, the development of Mars takes place in the regime of so-called plume tectonics. It is believed that one of the giant mantle plumes formed the elevated Tharsis region, while another, less powerful one, led to the formation of the Elysium region.



**Fig. 2. “Fresh” impact crater on the surface of Mars**  
(<http://photojournal.jpl.nasa.gov/>).

For some still unknown reason, the development of the planet followed the line of plume tectonics, not plates. One of the possible reasons for the reduced level of the entire northern hemisphere may be that the early process of plate tectonics, localized in the northern hemisphere, slowed down due to a lack of energy in the interior of the planet and its cooling. Therefore, the plains of the northern hemisphere lie below the average level of the planet's surface. For example, the Great Northern Planitia, the Utopia Planitia, and the Atsidalian Planitia have depths of 4 to 5 km. And Arcadia Planitia, Amazonia Planitia and Chrys Planitia are located 1 km higher. Depressions on the Martian sphere are similar to oceanic depressions on Earth. Subsurface ice probably played an important role in the formation of the northern plains [14, 15, 22]. That is, in the northern hemisphere, surfaces with a depth of 1 to 5 km prevail; this

level corresponds to flat areas.

In the southern hemisphere, elevations at heights from 1 to 3 km are mostly common. There are relatively few plains there and they are not as extensive as in the northern hemisphere. These are Hellas Planitia and Argyre Planitia, which have a rounded shape. They were probably formed as a result of the fall of large bodies on Mars [9, 10]. Most of the southern hemisphere is represented by elevations covered with many craters. The largest elevation – Tharsis Planitia, up to 8 km high, is located near the equator. Above it, at a height of 6.5 to 10 km, three extinct volcanoes stand in one line: Askria, Pavonis and Arsia. And the highest volcano on Mars and in our solar system is Olympus, located on the northwestern edge of Tharsis Planitia. The Tharsis region is surrounded by an extensive fault system. The steepness of the slopes of some canyons here reaches 20 degrees.

The distribution of surface heights in the Western and Eastern Hemispheres of Mars shows that the Western Hemisphere is slightly higher on average than the Eastern Hemisphere. The area occupied by the plains is practically the same in these hemispheres. There is also a volcanic region in the eastern hemisphere called the Elysian Plateau. There are three volcanoes. The largest of them – Mount Elysium - has a diameter of about 150 km and a height of up to 14 km.

Separate small volcanoes can be seen in other regions of Mars. A peculiar region of a cluster of flat-topped mountains is located in the transition zone from the elevated region to the plains in the northern hemisphere. It is here that the flat so-called Table Mountains are located: Cydonia, Nilosirt, Protonil, Deuteronil. They are located on the section of the great circle at an angle of 35° to the equator. This circle separates the low-lying hemisphere of the planet from the elevated continental hemisphere. The region of the Cydonia Table Mountains is characterized by a cluster of chaotic forms associated with a global ledge more than 100 km wide.

Martian craters differ from the craters of the Moon and Mercury by their shallower depth and traces of wind and water erosion. The largest of them: Huygens (diameter 470 km, depth about 4 km), Schiaparelli (465 km, 2 km), Cassini (411 km, 1 km), Antoniadi (410 km, 0 km), Tikhonravov (380 km, -2 km); the deepest

crater - Newton – has a depth of up to 5 km. Some young Martian craters are distinguished by radial flow-like discharges of soil in places of possible melting of subsurface ice. Such soil emissions are more common in craters located on the northern plains. The highest regions on Mars are the volcanic domes of the mountains on the Tharsis Plateau and the Elysian Planitia. Although these volcanoes are apparently no longer active, they probably formed earlier and have been active much longer than any volcanoes on Earth. At the same time, hot volcanic spots on Earth changed their location over time due to the gradual movement of continental plates. There was simply not enough time to “build” a very high volcano on Earth in each individual case.

In addition, the lower gravity allowed the erupted material to form much taller structures on Mars that did not collapse under their own weight. The largest of the giant extinct volcanoes, Olympus Mons, located on the northwestern edge of the Tharsis Plateau, has a base with a diameter of about 700-900 km and a caldera at the top with a diameter of up to 90 km. Three more volcanoes (Ascraeus, Pavonis and Arsia) are located almost in a straight line on the top of the Tharsis plateau, about 9 km high. The volcanoes themselves rise above Tharsis Planitia for another 17 km. Another area of ancient volcanoes – Elysium Planitia – rises above the surrounding landscape for 5 km. This is a huge volcanic plain with a diameter of more than 5000 km. In addition, more than 70 extinct volcanoes have been found on Mars. But all of them are much smaller in area and height.

A number of others stand out among the vast regions on Mars. This is, for example, Solis Planum, which is an ancient volcanic plain that lies south of the Marinera Valleys. Upon visual observation, a dark spot of variable shape is visible inside this area, which is also called a “lake”, due to which the entire structure received the popular name “Martian eye”. Amazonis Planitia is a plain in the northern equatorial region of Mars. It is quite young, with the age of rocks of 10-100 million years. Some of these rocks are solidified volcanic lava. There are no volcanoes in the form of mountains with craters in the center, and therefore the lava poured directly from the cracks of the Martian crust. It is especially interesting that traces of large

lava flows were found here, which happened here more than once; moreover, the lava flowed along the same channel system as water (or ice). On the basis of studies of these multi-layered structures, formed as a result of repeated eruptions, we can conclude that, quite possibly, volcanic processes are taking place on Mars even now. And soon (after several tens of millions of years) lava will be able to flow again on the surface of Mars.

Another extensive round impact crater – Argyre Planitia – has a diameter of 900 km and is located in the southern hemisphere of Mars. Arcadia Planitia and Utopia Planitia – located in the northern hemisphere of Mars. Utopia Planitia was the landing site of the “Viking-2” spacecraft. Panoramic images beamed back to Earth from this lander showed a surface littered with many flat boulders composed of textured rocks. Another Chryse Planitia is a round plateau; most likely, it is a shock basin located in the northern equatorial region of Mars; it was the landing site of another probe – “Viking-1”.

## **REFERENCES**

1. Carr M.H., Masursky H., Saunders R.S. (1973) A generalized geologic map of Mars. *Journal of Geophysical Research*. 78(20), p. 4031-4036.
2. Hartmann W.K. (1973) Martian Cratering. 4. Mariner 9 initial analysis of cratering chronology. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 78(20), p. 4096-4116.
3. Howard A. (2000) The role of eolian processes in forming surface features of the Martian polar layered deposits. *Icarus*. 144, p. 267-288.
4. Morozhenko A.V., Vid'machenko A.P. (2005) Polarimetry and Physics of Solar System Bodies. *Photopolarimetry in Remote Sensing, NATO Science Series II: Mathematics, Physics and Chemistry*. 161, p 369-384.
5. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P. (2017) Optical parameters of Martian dust and its influence on the exploration of Mars. *Dust in the Atmosphere of Mars and Its Impact on Human Exploration, Proceedings of the conference held 13-15 June, in Houston, Texas. LPI Contribution No. 1966, 2017, id. 6010.*

6. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P. (2020) Dust can affect on the mastering of Mars. 22 ISCo AS YS. December 11-12, 2020. Kyiv, Ukraine, p. 71-73.
7. Mougini-Mark P. (1979) Martian fluidized crater morphology: Variations with crater size, latitude, altitude, and target material. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*. 84(B14), p.8011-8022.
8. Murray B.C., Soderblom L.A., Cutts J.A., et al. (1972) Geological framework of the south polar region of Mars. *Icarus*, 17(2), p. 328-345.
9. Steklov A.F. Vidmachenko A.P. (2019) Where and What Exactly Can Be the “Traces” of Life on Mars? The Mars Extant Life: What’s Next? conference, November 5-8, 2019. National C. and K. Res. Institute, New Mexico. #5089. LPI Co. No. 2108.
10. Steklov A.F., Vidmachenko A.P. (2019) In what places and what exactly can be the “traces” of life on Mars? 9th ICo on Mars, Pasadena, California, July 22-25, 2019, LPI Co. No. 2089, 6007.
11. Vid’machenko A.P., Morozhenko A.V. (2005) Mapping of the physical characteristics and mineral composition of a superficial layer of the Moon or Mars and u-v polarimetry from orbital station. 36th LPSC, March 14-18, Texas, #1015.
12. Vid’machenko A.P. (2009) Research of the Mars by space vehicles. *Astronomical School’s Report*. 6(2), p. 131-137.
13. Vidmachenko A.P. (2009) Planetary atmospheres. *Astronomical School’s Report*. 6(1), p. 56-68.
14. Vidmachenko A.P. (2009) Research of the Mars by space vehicles. 11 ISCo AS YS, May 26-29, 2009. Kherson, Ukraine, p. 11-12.
15. Vidmachenko A.P. (2009) Water on Mars. *Astronomical almanac*. 56, p. 225-249.
16. Vidmachenko A.P. (2016) Activity of processes on the visible surfaces of Solar System bodies. *Astronomical School’s Report* 12 (1), p. 14-26.
17. Vidmachenko A.P. (2016) Is there life on Mars and where necessary to search for its traces. 5 ISCo, April 12, 2016, Vinnytsia, Ukraine / Science editor A.V. Mozhovyi. - Vinnytsia: FOP “NP Kostyuk”. - 241 p. P. 43-48.

18. Vidmachenko A.P. (2016) Processes on the “young” Mars: possible developments of events. 18 ISCo AS YS, Kyiv, Ukraine, May 26-27, p. 16-17.
19. Vidmachenko A.P. (2016) Seasonal changes on Jupiter: 1. Factor of activity of the hemispheres. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies* 32 (4), 189-195.
20. Vidmachenko A.P. (2016) Traces of life on Mars must be sought around the valley Hellas in areas where the water coming out from under the planet’s surface. 18 ISCo AS YS. Kyiv, Ukraine, May 26-27, p. 14-16.
21. Vidmachenko A.P. (2016) Where is Necessary to Search Traces of Life on Mars? Biosignature Preservation and Detection in Mars Analog Environments conference held May 16–18, 2016. Hyatt Regency Lake Tahoe. Abstract #2002.
22. Vidmachenko A.P. (2018) Water in Solar system. 20 ISCo AS YS. May 23-24, 2018. Uman, Ukraine, p. 91-93.
23. Vidmachenko A.P., Klimenko V.M., Morozhenko A.V. (1981) Apparent spectral albedos of the disk of Mars in September-October 1977. *Solar System Research*. 14(4), p. 157-159.
24. Vidmachenko A.P., Morozhenko A.V. (2014) The study Earth-like planets using spacecraft. *Astronomical School’s Report* 10 (1), 6-19.
25. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2019) Physical parameters of terrestrial planets and their satellites. Kyiv, EPD of NULES of Ukraine. -468 p.
26. Vidmachenko A. P., Steklov A. F. (2022) Features of volcanic structures on Venus. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Modern directions of scientific research development. BoScience Publisher. Chicago, USA. 23-25.02.2022. P. 195-204.
27. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) How long ago has water flowed on Mars surface? Results of modern scientific research and development. Proceedings of XI ISPCo. Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 16-18.01.2022. P. 226-232.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 378.147:811.111

## THE PRACTICAL AND USEFUL TEACHING TECHNIQUES IN THE DIFFERENTIATED ESP CLASSES

**Dubinska Anastasia Volodymyrivna,**

MD in Philology,

Lecturer at the Department of Foreign Languages,

Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

English for Specific Purposes (ESP) is a type of language teaching that focuses on the language skills required in specific fields or disciplines such as business, medicine, or engineering. As the needs and interests of ESP learners are highly diverse, differentiated teaching techniques play a vital role in enhancing their language proficiency and overall learning outcomes. Differentiated teaching is a teaching approach that tailors instruction and assessment to meet the needs, preferences, and learning styles of individual learners. In the context of ESP classes, differentiated teaching techniques can help to create a supportive learning environment where learners can engage with the language in a meaningful and relevant way. In this article, we will explore some practical and useful teaching techniques that can be used in differentiated ESP classes.

**Keywords:** ESP, differentiated techniques, language proficiency, individual learners, speaking, writing.

In ESP class, every lecturer can face different types of students who can read and translate text in foreign languages easily, who can speak fluently but cannot write in English, and who can do all the tasks but cannot speak their minds in English. Usually, a great range of factors can influence the students' language skills as

linguistic ability, mother tongue and social-cultural background, prior educational background, awareness of the learning process, motivation, reasons for learning and wider life goals, learning styles, preferences, interests, age, maturity and gender, learning speed and attention span, emotional problems, and responsibilities, and the impact of these on attendance. As lecturers of ESP, we face one more additional problem to solve during the studying of vocational English to master the meaning of different professional terms and their appropriate usage in business communication [5, p. 12].

Professor Carol Ann Tomlinson in her work mentions: “Our success as teachers in helping students see themselves as competent in the subjects we teach will affect the rest of their lives.” Also, she mentions that is impossible to work individually with every single student in each class, but she recommends finding out some specific techniques to differentiate with all students at once during every class. Here are some differentiations techniques to consider [8]:

1. Pre-Assessment

Pre-assessment is a vital component of differentiated instruction. Before teaching a new unit, the teacher should assess students' prior knowledge and language proficiency levels. Pre-assessment helps the teacher to identify students' strengths and weaknesses and adapt their instruction to meet the different needs of each learner. The pre-assessment can take many forms, such as a diagnostic test, a discussion, or a task-based activity. The teacher can use the results of the pre-assessment to group students based on their abilities and interests.

According to the syllabus of our ESP subject, lecturers have to divide students into groups of A2 and B1 levels according to their school knowledge of English, thus lecturers provide an Abs test of lexical-grammatical character. In the future, it will help language instructors to work with students effectively in terms of the types and amount of ESP material and mastering the necessary skills for the prospective career. We should mention that at the beginning of each academic year, language instructors ask students to put down a wish list of activities and materials to use in and out of class. At the end of each lexical or grammatical topic, students are to write the tests,



so the results of their works can be used for further recapitulation of some concepts during the overall revision of material at the end of the semester [9].

## 2. Flexible Grouping

Flexible grouping is another critical component of differentiated instruction. The teacher should group students based on their abilities, interests, and learning styles. The teacher can use different types of grouping, such as whole-class instruction, small-group instruction, or one-on-one instruction. Flexible grouping allows the teacher to address the different needs of each learner. Students who are struggling can receive more support and guidance, while advanced students can be challenged with more complex tasks [6, p. 36].

In our ESP classes, we use group work with students on checking some previously taught material of lexical or grammatical character in class for checking their knowledge or facilitation of further material on a topic, like on the topic "The prehistoric cultures on the territory of Ukraine" for students majoring in History lecturer can provide students with an article or other relevant text related to their field of study; divide students into small groups of 3-4; ask each group to read and discuss the article, focusing on key points and any vocabulary or concepts that are unfamiliar; have each group prepare a short summary of their discussion, including any questions or insights that arose; bring the class together and have each group present their summary and engage in a class-wide discussion about the article. For practicing grammar structures, we as a rule use games, role-plays, and dialogues for revision of the basic knowledge of the topic and check the students' ability to use the learned material in real-life situations. The tasks can be chosen not only according to the topic but to the level of student's knowledge, skills, and needs, also it must be noted that teachers should include in each group students of different language levels to foster communication, cooperation, and time management in class [2, p. 13].

## 3. Content Differentiation

Content differentiation involves adapting the content of the lesson to meet the different needs of each learner. The teacher can use a variety of strategies to differentiate content, such as using different types of materials, varying the level of

difficulty, or providing additional resources. For example, the teacher can use authentic materials such as news articles, reports, or academic papers to challenge advanced students. The teacher can also use simplified materials, such as graphic organizers, visuals, or simplified texts, to support struggling learners. The great examples of content differentiation can be illustrated with the usage of video materials, when using them you can implement them as a home assignment, so the students can watch them not ones for a better understanding of the content from it, and students with a low level of knowledge can use subtitles for getting the main idea from a video; in-class language instructor can provide different tasks for checking home assignment like a test, open questions, written summary or essay [1, p. 108].

#### 4. Process Differentiation

Process differentiation involves adapting the way the lesson is taught to meet the different needs of each learner. The teacher can use a variety of strategies to differentiate the process, such as providing different types of instruction, varying the pace of the lesson, or using different types of activities. For example, the teacher can use a lecture-style format to present information to students who prefer auditory learning. The teacher can also use hands-on activities, such as role-playing or simulations, to engage students who prefer kinesthetic learning [8]. Sometimes, students can be bored with the same types of activities every single lesson, or the language instructor must introduce a new topic in the way everyone understands it, or students and professor have some spare time at the end of a class, in these cases, it is possible to use warmers, time-fillers, and coolers. Cox Janelle dwells upon time fillers activities as an ideal mode for smoothing the transition periods, keeping the learners engaged, and refilling them with the energy to work further and be motivated [4]. In addition, coolers are to consolidate/round off a lesson, leave students on a high, and evoke their desire to master a language after the class. Warmers and time filler activities are great methods for practicing the previously acquired language or grammatical structures [7, p. 19]. Example of it can be warmers devoted to the recollection of some structures like If-clause, Would you rather... and phrasal verbs. To revise the given structures, the lecturer prepares a list of questions or patterns to

fill in that can be done in groups or individually like 1) list of issues: Would you rather have a lot of money or a lot of friends?/ Would you rather be always sleepy or hungry?/ Would you rather travel by train or plane?; 2) If I were you, I would ... to practice this structure, we usually prepare a picture with a specific problem written on it and require learners to give pieces of advice to solve the problem using The Second Conditional. Coolers are mainly used to revise vocabulary or just recapitulate students' knowledge on the topic and games like bingo or crosswords are handy in this case [3, p. 390].

#### 5. Product Differentiation

Product differentiation involves adapting the way students demonstrate their learning to meet the different needs of each learner. The teacher can use a variety of strategies to differentiate the product, such as providing different types of exercises, language skills, and assessments. Any of the implied differentiation tasks ought to meet targets, while at the same time providing student choice. You can give students the list of topics based on their specialty for completion of the individual home assignment, and they are apt to choose one from the list they like or know the most, and the format of it can be to their liking as essay or presentation. Also, we can demonstrate the task that we usually implement while studying the topic Types of hotels with students from the hospitality industry: present your tasks as if you are at the presentations meeting of hotels in our town; let the students choose whatever really exists hotel or their own they like to describe and create a booklet; give the detailed description and list of points to mention in their works; ask students to prepare this activity at home and present in class it the next time. In the given examples, we can clearly see the ability of students to choose and the receiving the target by the instructor [6, p. 37].

#### 6. Scaffolded Instruction

Scaffolded instruction is a technique that involves breaking down complex tasks into smaller, more manageable tasks. The teacher can use scaffolded instruction to support struggling learners and help them build the skills necessary to complete more complex tasks. For instance, the teacher can use graphic organizers or outlines

to help students organize their thoughts before writing an essay. The teacher can also provide sentence starters or vocabulary lists to support students who are struggling with writing [9]. Before watching videos or doing a listening-comprehension activity, lecturers must provide students with a list of words and expressions unknown from the context and give examples of their usage of it [1, p. 109]. The best example to illustrate is the work of students directed into different types of business communication like the creation of presentations, writing essays, business letters, and descriptions of graphs. In order to complete a particular type of essay with students, language instructor ought to follow with learners some basic steps: to give the basic representation of the particular type of essay: the definition, the subtypes of the given type essay, the key elements of it, the cliché phrases used for it; provide students with an example of a given essay from the relevant sources such as articles or novels; to highlight all the necessary peculiarities of the given type of essay from the example and discuss the information with students; to create a short sample of essay with them in class based on the mutual known topic; prepare the list of topics which are known to them from their professional field in order to write the same type of essay as a part of their home assignment; to provide the clear instructions on the procedure and requirements to their essays (number of words, usage of clichés, format, the description in text resp. the topic); check their essays in class highlighting the main mistakes and recommendations [2, p. 14].

#### 7. Feedback and Reflection

Feedback and reflection are critical components of differentiated instruction. The teacher should provide regular feedback to students on their progress and offer opportunities for students to reflect on their learning. Feedback can take many forms, such as verbal feedback, written feedback, or peer feedback. The teacher should provide specific, actionable feedback that helps students identify their strengths and weaknesses and set goals for improvement. Reflection can take many forms, such as self-reflection, peer reflection, or group reflection. The teacher can use reflection activities to help students think critically about their learning and identify areas for improvement [8, 9]. Peer assessment is used in our ESP classes during checking

individual home assignments in form of presentations in the following way: 1) divide students into pairs or small groups; 2) provide each group with a rubric or checklist to evaluate their peers' work based on the established criteria; 3) instruct each group to watch and to listen to the presentation of every student and assess their peers' work, providing constructive feedback and suggestions for improvement; 4) allow time for groups to discuss and compare their assessments with each other; 5) provide opportunities for groups to revise and improve their own work based on the feedback they received from their peers; 6) review and assess the final products, taking into account both the original criteria and the feedback provided by the students. By engaging in peer assessment, students not only improve their language skills but also develop their critical thinking, problem-solving, and communication skills. Additionally, peer assessment fosters a sense of collaboration, respect, and accountability among students [2, p. 3–4].

In conclusion, differentiated ESP instruction is an effective teaching approach that provides students with personalized instruction and support. In the given type of classes differentiated ESP classes; the teacher must use practical and useful teaching techniques that address the different needs of each learner. Pre-assessment, flexible grouping, content differentiation, process differentiation, product differentiation, scaffolded instruction, feedback, and reflection are all critical components of differentiated instruction. Effective differentiation requires a deep understanding of students' abilities, interests, and backgrounds. The teacher must take into account students' prior knowledge and experiences, as well as their language proficiency levels. By using practical and useful teaching techniques in differentiated ESP classes, the teacher can ensure that every student is challenged, engaged, and successful.

## **REFERENCES**

1. Дубінська, А. 2018. Аудіювання як засіб розширення мовного портфолію студентів історичного профілю // Гуманітарна освіта у вищій школі: історичний досвід, проблеми, та перспективи. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. Кам'янець-Подільський :

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка.  
С. 106-113.

2. Дубінська, А. 2019. Corrective Feedback Approaches in Foreign Language Teaching and Learning // Збірник наукових праць молодих вчених Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. Випуск 11. С. 13–14.

3. Дубінська, А. 2021. Usage of warmers, time fillers, and coolers in English for specific purposes classes. Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України [гол. ред. Бахмат Н.В.]. Вип. 31 (2-2021). Київ: Міленіум. С. 387–397.

4. Cox Janelle, 2017. Classroom Activities: Teacher-Tested Time Fillers [online]. Available at: <https://www.thoughtco.com/classroom-activities-teacher-tested-time-fillers-2081438> [Assessed 20 April 2023].

5. Essinki Marta. 2009. Mixed ability or mixed blessing? English Teaching Professional. Issue 60 (1). Chichester: Pavilion Publishing P. 12–14.

6. Evans Doug. 2008. Differentiation 2. English Teaching Professional. Issue 59 (11). Chichester: Pavilion Publishing. P. 36–37.

7. Spratt Mary, 1994. *English for the Teacher: A Language Development Course*, University Press, Cambridge, 158.

8. Tomlinson, C. 2005. Differentiating instruction – why bother? Middle Ground 9 (1) [online]. Available at: [https://www.academia.edu/27268475/Differentiating\\_Instruction\\_Why\\_Bother](https://www.academia.edu/27268475/Differentiating_Instruction_Why_Bother) [Assessed 21 April 2023].

9. Tomlinson, C. 2001. *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. ACSD [online]. Available at: <https://rutamaestra.santillana.com.co/wp-content/uploads/2020/01/Classrooms-2nd-Edition-By-Carol-Ann-Tomlinson.pdf> [Assessed 21 April 2023].

**ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ  
ПЕДАГОГІВ - ХОРМЕЙСТЕРІВ  
У ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

**Башевська Марина Леонідівна**

викладач

Комунальний заклад

«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»

Харківської обласної ради

**Зубаха Римма Олександрівна**

викладач

Харківського музичного фахового коледжу ім. Б. Лятошинського

Диригування є важливою часткою музичного виконавства, в якій найбільш глибоко і масштабно виявляється його суть. Диригування – один із видів музично–виконавського мистецтва, керівництво колективом музикантів в процесі підготовки і під час публічного виконання ним музичного твору. Диригування здійснюється диригентом. Мистецтво засновано на спеціально розробленій системі рухів рук. Важливу роль у процесі диригування грає і обличчя диригента, його погляд, міміка. Сучасне диригування вимагає відповідної музично–теоретичної підготовки, тонкого слуху, хорошої музичної пам’яті, а також активної, цілеспрямованої волі. Цей предмет є найскладнішим в опануванні. Індивідуальна форма навчання на відділенні хорового диригування відкриває великі можливості для різностороннього розвитку особистості музиканта. Метою занять з диригування, з одного боку, є максимальне розкриття творчих і педагогічних здібностей студента, а з іншого – виховання його культури самостійної пізнавальної роботи над музичним твором. Вільна пізнавальна діяльність студента виявляється у цілеспрямованому, свідомому, вольовому виконанні розумової або практичної роботи. Педагог–хормейстр як носій високої художньої культури стає творцем музичного мистецтва, яке покликане відігравати значну роль у формуванні духовної культури студентів. Хороший педагог–музикант, на думку

Д. Б. Кабалевського, завжди зробить мистецтво своїм помічником у розкритті неосяжних духовних сил студентів. Процес формування самостійності педагога-хормейстра здійснюється поетапно. Спершу – вивчення часткового перенесення художньо–технічних навичок на нові хорові твори, далі поетапний перехід до самостійного добору і варіювання жестів відповідно до виконавських задач, що виникли під час знайомства з новим хоровим твором. Кожне заняття з диригування – це різноманітність видів і методів діяльності, це своєрідна лабораторія творчої думки, креативної діяльності як студента, так і педагога. І важливо не навчити диригувати, а викликати бажання займатися виконавською діяльністю. Справжній викладач не стільки навчає студента, скільки допомагає йому відкрити це в собі. З питань викладання хорового диригування викладачі педагогічних закладів у своїй навчальній роботі користуються переважно літературою, виданою для музичних училищ і консерваторій. Серед багатьох посібників з диригування в педагогічній практиці найчастіше використовуються Б. Асаф'єва «Про хорове мистецтво», Т. Богданова «Основи хорознавства», О. Коломoeць «Хорознавство», І. Мусін «Техніка диригування», І. Мусін «Мова диригентського жесту», П. Чесноков «Хор та керування їм», Л. Грінзбург «Диригентське виконання» та інші. У цих працях розробляються теоретичні основи диригентської майстерності, висвітлюються загальні питання викладання диригування, приділяється велика увага техніці диригування. Тому, безумовно, ці праці надають велику допомогу і викладачам педагогічних закладів. Студенти одержують теоретичну і технічну підготовку з диригування хором. У класі диригування вони переважно опановують необхідні прийоми і засоби диригентської техніки, вивчають різноманітний і досить складний для диригування репертуар, але при цьому у них недостатньою мірою виховуються практичні навички і вміння роботи з хором. Майбутній педагог–хормейстер – керівник хорового колективу з допомогою диригентських жестів має спілкуватися з виконавцями, забезпечуючи ансамблеву злагодженість і технічну досконалість виконання, передаючи всі свої художні наміри і творчий задум композитора. Основним



завданням педагога–хормейстра є уважне, максимально точно відтворення авторського задуму, уміння його реалізовувати. У наш час майбутній педагог-хормейстр – це високоосвічена, з високим інтелектуальним рівнем загального та музичного розвитку людина, яка, володіє вмінням пропагувати найкращі музичні зразки вітчизняної і світової музичної культури, розкривати зміст твору, бути професійним інтерпретатором, а також наставником-вихователем творчого колективу. Важливою навчальною дисципліною у вихованні майбутнього педагога–хормейстра є «Методика викладання диригування», що навчає студента теоретичним і методико-практичним засадам постановки, вирішення художніх завдань, ознайомлення з усіма засобами та способами диригування, виховання естетичних якостей в музикантів. Теорію диригування можна порівняти з мовною грамотою. Для того, щоб навчитися добре писати і читати, потрібно знати правила правопису і практику їх використання. Для того, аби навчитися професійно диригувати, потрібно знати не тільки теорію диригування, але й уміло її поєднувати з практикою. Знання теорії диригування є не самоціллю, а необхідною умовою вдосконалення диригентської практики. Існує думка, що теорія повинна йти попереду практики. У цьому контексті фундатор теорії диригування Г. Шерхен зазначає про необхідність першочергового засвоєння «техніки диригування до дрібних деталей, перш ніж учень уперше стане за диригентський пульта». Щоб виразити ідею музики, створити музичний образ, необхідно підключити фантазію, уяву, мислення – весь творчий потенціал художника–виконавця. Педагог–хормейстер без індивідуального художнього мислення, який боїться відійти від звичного стереотипу, шаблону – слабкий музикант; такий диригент буде лише відтворювати нотний текст, написаний композитором, робити все вірно, але бездушно й механічно. У кого немає такої художньої основи, підкріпленої знаннями, почуттями і хистом творчого втілення задуманого, той не може називати себе педагогом–хормейстром. Хист емоційного впливу великою мірою визначає талановитість педагога-хормейстра. Вища ступінь пізнавального інтересу до музики

пов'язана з розвитком музичних почуттів, потреби використання знання, вміння на практиці (слухання, спів), в самостійних заняттях музикою (збирання фонотеки, відеотеки, читання літератури про музику), тобто в музичному самоосвіті й самовихованні. Питання підготовки студентів мистецьких спеціалізацій на основі особистісно орієнтованих технологій навчання є провідним положенням сучасної освіти і викликає необхідність подальшого опрацювання таких технологій, які підвищили б ефективність формування власних якостей студентів, тобто тих якостей, що є логічним результатом навчання і в майбутньому стануть важливим принципом професійної майстерності сучасного вчителя музичного мистецтва.

**ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНО-ЕТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ В УЧНІВ  
ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР**

**Ілляш Соломія Дмитрівна**  
кандидат психологічних наук, доцент  
**Іоргачева Ірина Василівна**  
студентка Дрогобицького державного  
педагогічного університету  
імені Івана Франка  
м. Дрогобич, Україна

**Анотація:** У статті висвітлено проблему формування морально-етичних цінностей в учнів молодшого шкільного віку. Розкрито значення дидактичних ігор як важливого засобу для формування моральних якостей особистості. Акцентовано увагу на високій ефективності застосування дидактичних ігор в освітньому процесі початкової школи.

**Ключові слова:** молодший шкільний вік, моральне виховання, морально-етичні цінності, дидактичні ігри, початкова школа.

Головним завданням сучасної освіти є виховання гуманної особистості, яка б могла взаємодіяти з оточуючим середовищем на основі взаєморозуміння й співробітництва. Сучасна соціально-політична ситуація в Україні підвищує вимоги до виховання підростаючої особистості, формування в неї системи ціннісних орієнтацій та духовно-моральних рис.

Традиційно виховання в Україні спрямовувалося, передусім, на формування моральних якостей молодого покоління. Як зазначають психологи, сензитивним періодом для формування моральних якостей особистості є саме молодший шкільний вік, адже на цьому віковому етапі закладаються основи моральної вихованості особистості, які спрямовуватимуть її подальший розвиток і формування [1, с. 58].

Актуальними в контексті нашого дослідження є наукові праці

К. Абульханової-Славської, Г. Балла, І. Бега, Н. Бібік, В. Лозової, Р. Павелківа, Г. Пустовіта, В. Рибалки, В. Роменця, О. Савченко, О. Сухомлинської та інших. Зазначені науковці розглядають дитину як суб'єкт активної життєдіяльності на всіх етапах її онтогенезу в соціокультурному чи освітньо-виховному середовищі, а також психолого-педагогічні механізми формування її провідних особистісних якостей, ставлень чи орієнтацій.

Дослідженню проблем морального виховання зростаючої особистості, формування її ціннісної сфери, таких новоутворень у структурі її свідомості, якими є ціннісні орієнтації, присвячено наукові праці М. Боришевського, І. Булах, О. Вишневського, М. Журби Л. Кольберга, С. Максименка, Р. Сойчук, К. Чорної та інших.

У контексті досліджуваної проблеми актуальними є основні положення Концепції «Нова українська школа», яка на десятиліття вперед визначає мету діяльності закладів освіти України – різнобічний розвиток, виховання і соціалізацію особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до ефективної та конструктивної участі у громадському житті, свідомого життєвого вибору, прийняття відповідальних рішень, самореалізації та громадянської активності. У цьому контексті перед освітянами ставиться завдання формування у вихованців компетентностей, ціннісних ставлень і суджень, які слугуватимуть основою для щасливого особистого життя та успішної взаємодії з суспільством [3].

Сьогодні особливо гостро усвідомлюється відповідальність суспільства за виховання підростаючого покоління відповідно до загальноприйнятих норм моралі. Відбувається поступове перетворення освітньої системи з метою використання більшої кількості можливостей та ресурсів для підвищення ефективності освітнього процесу.

Організація освітнього процесу вимагає копіткої праці, ретельної підготовки і реалізації попередньо поставлених цілей до навчання учнів молодшого шкільного віку. При чому ефективність організації великою мірою залежить від співпраці і постійної взаємодії як усіх учнів, так і їх наставника.

Пошук, підбір, власний винахід, використання всіх можливих методів та форм роботи допоможуть кращому засвоєнню навчального матеріалу, сприятимуть всебічному розвитку дитини і здійснюватимуть значний виховний вплив.

Одним із таких методів позитивного впливу на особистість є дидактична гра. Закономірним і звичним для усіх є той факт, що гра приносить задоволення, дарує радість. Це одна з найважливіших сфер життєдіяльності дитини, яка прямо чи опосередковано пов'язана із дорослою людиною. За все життя гра не оминула жодного, навпаки, постійно має місце серед щоденних турбот.

Дидактична гра – це групова чи індивідуальна практична діяльність, в якій навчальне завдання пропонують дітям у вигляді ігрового завдання, яке обумовлюється і контролюється ігровими правилами [4, с. 12].

Під час гри в учнів виникає мотив, суть якого полягає в тому, щоб успішно виконати певну роль. Система дій у грі виступає як мета пізнання і стає безпосереднім змістом свідомості учня. Все, що допомагає успішному виконанню ролі (знання, вміння, навички), має для дитини особливе значення.

Мета дидактичних ігор – сформувати в учнів уміння поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю. Для того, аби оволодіти певними знаннями, вміннями і навичками, учень повинен самотійно проявляти інтерес до вивчення тих чи інших предметів. Гра здатна виконати дану функцію, більше того, спроможна перевершити сподівання самих учнів щодо очікуваних результатів навчання.

Дидактичні ігри є важливим засобом активізації навчальної діяльності учнів молодшого шкільного віку, оскільки вони:

- органічно поєднують освітню, виховну і розвивальну мету навчання;
- задовольняють різноманітні ігрові, пізнавальні, або соціальні дитячі інтереси;
- збагачують коло уявлень про навколишній світ;
- впливають на розвиток психічних процесів, на формування активної особистості;

- виступають як засіб всебічного розвитку дитини, зокрема, її пізнавальних здібностей;
- підвищують інтерес до навчання, розвивають уважність, забезпечують краще засвоєння навчального матеріалу;
- активізують розумову діяльність учнів, розвивають їх трудові уміння та навички;
- застосовуються як метод і форма навчання учнів початкових класів;
- певною мірою сприяють засвоєнню окремих знань та вмінь;
- забезпечують формування у дитини соціально прийнятих етичних норм поведінки та їх осмислення [4, с. 15].

Особливо важливе місце займає дидактична гра та ігрові прийоми в освітньому процесі із першокласниками, адже становлення і розвиток їхньої навчальної діяльності відбувається у період ще слабких довільних процесів: уваги, сприйняття, пам'яті та ін. Окремий програмовий матеріал потребує від дитини значних волевових зусиль та багаторазового виконання різних варіантів вправ для його засвоєння. Саме тоді гра, запобігаючи психічному навантаженню дитини, допомагає реалізувати навчальну мету значно швидше й міцніше, ніж будь-який інший педагогічний засіб.

Добираючи ту чи іншу дидактичну гру, слід пам'ятати, що процес застосування гри в освітньому процесі передбачає декілька етапів:

- вибір теми;
- визначення мети й завдань гри;
- підготовка і проведення гри (повідомлення учням теми гри, підготовка наочності, проведення гри, підбиття підсумків).

Успіх проведення гри залежить від дотримання наступних вимог:

- ігри мають відповідати навчальній програмі;
- ігрові завдання мають бути не надто легкими, однак й не дуже складними;
- ігрові завдання мають відповідати віковим особливостям учнів;
- ігри мають бути різноманітними;

- залучати до гри потрібно всіх учнів [2, с. 21].

Головною і вкрай важливою особливістю дидактичних ігор є те, що граючись, діти не помічають того, що засвоюють знання з певних предметів, оволодівають навичками комунікативної взаємодії. У процесі гри учень спостерігає, класифікує, порівнює, зіставляє, аналізує та робить узагальнення. І на відміну від звичайного уроку, під час якого гру не застосовують, всі складні розумові процеси проходять невимушено й легко.

У дидактичній грі має бути наявний хоча б один із наступних елементів:

- очікування несподіванки – поява, зникнення, пошук, знаходження;
- загадка, яка інтригує дітей, стимулює їхню творчу фантазію, мобілізує увагу;
- елемент рухової активності або змагання.

Ефективність застосування дидактичних ігор в освітньому процесі початкової школи є очевидною, адже і вчителі, і діти працюють із використанням ігрових матеріалів легше, веселіше, а головне – значно продуктивніше. Позитивним є те, що дидактична гра не робить із помилки проблему, не розцінює її як незнання. Не буде помилок – не буде і творчого процесу [4, с. 18].

Особливо важливим є поєднання гри з навчальною діяльністю в період переходу від дошкільного до молодшого шкільного віку, що зумовлює поступову зміну провідних видів діяльності – ігрової на навчальну.

Отже, дидактичні ігри – цікавий, ефективний та дієвий засіб навчання, виховання і розвитку учнів, однак він не є універсальним. Невиправдане використання гри в освітньому процесі призведе до небажання учнів виконувати навчальні завдання у звичайному режимі і тоді ігрова діяльність поступово почне переважати над навчальною. Доцільність використання гри на певних етапах уроку залежить також від рівня знань, умінь та навичок учнів і від рівня складності завдань.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Білозерська С. Психологія морального виховання. Дрогобич: РВВ ДДПУ імені Івана Франка, 2010. 245 с.
2. Коваль В. Формування мовлення у грі. Початкова освіта. 2009. № 48. С. 20-23.
3. Концепція Нової української школи [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://osvita.ua/doc/files/news/520/52062/new-school.pdf>
4. Крутій В. А. Активізація навчальної діяльності молодших школярів у процесі використання дидактичних ігор : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09; Ін-т педагогіки АПН України. К., 2001. 20 с.
5. Мащак С. О. Моральний розвиток молодшого школяра як соціальнопсихологічна проблема. Моральна свідомість та самосвідомість особистості: [монографія] / за ред. проф. М.В. Савчина, доц. І. М. Галяна. Дрогобич, 2009. С.64-117.



## ПЕДАГОГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**Ілляш Соломія Дмитрівна**

кандидат психологічних наук, доцент

**Пучкова Галина Іванівна**

студентка Дрогобицького державного

педагогічного університету

імені Івана Франка

м. Дрогобич, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена проблемі використання наочності в освітньому процесі початкової школи. Проаналізовано теоретичні підходи вітчизняних і зарубіжних науковців щодо необхідності використання наочності в процесі навчання, висвітлено педагогічні умови ефективного використання наочності на уроках у початковій школі.

**Ключові слова:** наочність, освітній процес, початкова школа.

В освітньому процесі сучасної початкової школи надзвичайно важливо розвивати в учнів інтерес до навчання, спиратися на чуттєве сприйняття навчальної інформації, включати всі органи чуття під час сприйняття навколишнього світу.

Сучасний вчитель початкових класів повинен чітко розуміти зміст поняття «наочність», знати і застосовувати у своїй педагогічній діяльності різні види наочності, залежно від навчальної мети, обирати найефективніші засоби наочності.

Використання наочності в освітньому процесі має глибоке історичне коріння. Зміст поняття «наочність» поглиблювався, уточнювався з розвитком теорії та практики навчання, задовольняючи освітні потреби відповідного історичного періоду.

У педагогічній науці є чимало досліджень, присвячених проблемі

використання наочності в педагогічному процесі. Цією проблемою займалися класики світової та вітчизняної наукової педагогіки Я. А. Коменський, Й. Г. Песталоцці, А. Дістервег, К. Д. Ушинський та інші.

Важливу роль у розвитку теоретичних положень і умов застосування засобів наочності в навчанні мають роботи в галузі загальної дидактики С. І. Архангельського, Л. М. Фрідмана, Ю. К. Бабанського, Н. П. Волкової, І. В. Малафійка, М. М. Фіцули, О. Я. Савченко та інші.

Необхідність використання наочності в процесі навчання було обґрунтовано чеським педагогом Я. А. Коменським. Він вважав, що основою навчання має бути чуттєве пізнання, чуттєвий досвід суб'єкта навчання, а діяльність зовнішніх органів чуттів всеохоплюючою. «...Все, що учні повинні вивчити, потрібно викладати їм так доступно, ніби вони мають перед собою свої п'ять пальців. А для того, щоб все сприймалося легше, потрібно, наскільки це можливо, залучати до сприймання зовнішні чуття» [4].

Проблема наочності ще ширше і обґрунтованіше була представлена в працях Й. Г. Песталоцці. Наковець встановив, що «...наочність є абсолютною основою всякого пізнання», вона допомагає розвивати мислення і мовлення, дає змогу поступово перейти від часткового до цілісного, а це, на його думку, і є суть навчання. Наочність він розглядав як найважливішу умову елементарної освіти, за якою у предметі, що вивчається, виділяються найбільш зрозумілі та конкретні для дитини елементи, доступні її спостереженню або пов'язані з її попередніми знаннями [4].

К. Д. Ушинський розумів наочність як дидактичний принцип, який пронизує як зміст, так і окремі методи та прийоми навчання і взаємопов'язаний з усіма іншими дидактичними принципами, які називає «необхідними умовами навчання». Наочність, на думку К. Д. Ушинського, збагачує коло уявлень суб'єкта навчання про реальний світ, робить навчання доступним, конкретним та цікавим, розвиває спостережливість та мислення [4].

Нові вимоги вносить XXI ст. в розуміння та використання поняття наочності в дидактиці, зумовлюючи появу як нових термінів типу

«моделювання», «нова наочність», «засоби наочності нового покоління» так і розуміння їх специфіки, необхідності та призначення на сучасному етапі.

У «Педагогічному словнику» зазначено: «Наочність у навчанні - дидактичний принцип, згідно якого навчання будується на конкретних образах, безпосередньо сприйнятих учнями» [2, с. 124].

Трактування поняття «наочність» отримало тлумачення з точки зору психології, філософії, педагогіки й стало різноплановим у розумінні науковців. При цьому залишилося традиційно незмінним у сучасних науково-педагогічних виданнях.

Отже, наочність – це один з головних дидактичних принципів в освітньому процесі, розуміння якого залишається незмінним і пов'язується з іменами прогресивних педагогів XVII–XIX ст.

М.М. Фіцула розрізняє такі види наочності:

- натуральна,
- образна,
- символічна [6, с. 127].

І. В. Малафійк класифікує види наочності за характером відображення дійсності:

- натуральна (натуральні об'єкти, речовини, колекції та ін.);
- образотворча (фотографії, малюнки, діафільми та ін.);
- символічна (схеми, графіки, діаграми та інші) [3, с. 346].

О. Я. Савченко наголошує «...У початкових класах застосовується природна, малюнкова, об'ємна, звукова і символічно-графічна наочність як на паперових, так і на електронних носіях. Аудіовізуальні види наочності передають інформацію через звук і зображення, яку учні сприймають за допомогою технічних засобів навчання: кінофільмів діафільмів, звукозапису, телепередач» [5, с. 98].

В багатьох дослідженнях поділ наочності на види здійснювався за однією суттєвою ознакою, яка й виступала основою класифікації. Але оскільки у кожному випадку ці ознаки різні, то це стало причиною виникнення великої

кількості класифікацій.

В підручниках та наукових статтях зустрічаються класифікації наочності за дидактичним значенням, за зростанням абстрактності, за характером відображення, за певним видом діяльності та ін. Кожен вид наочності має реалізовувати певні дидактичні функції, таким чином, щоб навчальна інформація, закладена в наочність, була максимально зрозуміла, сприйнята і засвоєна учнями. Дидактичні функції є зовнішнім проявом властивостей наочності, які використовуються в освітньому процесі для реалізації поставлених цілей.

Всім видам наочності характерні такі ж функції, як і процесу навчання: навчальна, виховна, розвивальна.

Навчальна функція наочності включає в себе інформативну, управлінську та мотиваційну функції. Ця функція передбачає техніко-технологічний, політехнічний, психолого-педагогічний, культурологічний зміст, що сприяє ефективному навчанню.

Виховна функція наочності, яка передбачає використання різних видів наочності стимулює пізнавальну активність, самостійність, вироблення активної життєвої позиції.

Розвивальна функція наочності передбачає розвиток пам'яті, уваги, спостережливості, креативного мислення, які є необхідними у процесі навчання. Використання засобів наочності розвиває здібності оперувати просторовими образами, аналізувати об'єкти та їх зображення, порівнювати їх між собою, виділяти в них загальні конструктивні особливості.

Отже, використання наочності в освітньому процесі початкової школи є надзвичайно необхідним, оскільки вона сприяє формуванню в учнів образних уявлень, а також понять, що є одним із найважливіших положень дидактики. Використання різних видів наочності активізує пізнавальну діяльність учнів, однак лише комплексне їх застосування дає позитивні результати в процесі навчання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Волкова Н.П. Педагогіка: посіб. для студ. вищих навч. закладів. К.: Академія, 2001. 675 с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь, 1997. 375 с.
3. Малафійк І.В. Дидактика новітньої школи: Навчальний посібник. К.: Видавничий Дім «Слово», 2014. 632 с.
4. Нова педагогічна думка / В. О. Ільницький // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2021. Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-72309>.
5. Савченко О.Я. Дидактика початкової освіти: підруч. для вищ. навч. закл. 2-ге вид. К.: Грамота, 2013. 504 с.
6. Фіцула М.М. Педагогіка: Навч. пос. для студентів вищих пед. закладів освіти. Тернопіль: Навч. книга Богдан, 2013. 232 с.

**ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ МУЗИЧНОГО  
НАВЧАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ТА СПЕЦИФІКА ЇХ  
РЕАЛІЗАЦІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Кишакевич Світлана Володимирівна,  
Стець Галина Володимирівна,**

к. пед. наук, доценти,  
доценти кафедри вокально-хорового,  
хореографічного та образотворчого мистецтва  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, Україна

**Анотація:** У статті розкрито проблему застосування особистісно-орієнтованих технологій музичного навчання молодших школярів та висвітлено специфіку їх реалізації у закладах загальної середньої освіти. *Основна увага зосереджується на теоретико-методичних засадах впровадження особистісно-орієнтованих технологій на уроках музичного мистецтва, що створює широкий спектр можливостей для модернізації навчально-виховного процесу початкової школи, формування та розвитку самодостатньої особистості дітей, їхніх творчих здібностей.*

**Ключові слова:** особистісно-орієнтовані технології, технологія, музичне навчання, молодші школярі, урок музичного мистецтва, музична діяльність.

В сучасних умовах глобалізації освіти та соціальної інтеграції особливо актуальною є проблема переосмислення пріоритетних напрямків мистецької едукції молодого покоління в нових економічних та соціокультурних умовах. Дедалі більше уваги приділяється впровадженню в навчальний процес новітніх технологій музичного навчання, які б стимулювали творчий розвиток особистості молодших школярів та відкривали б для них найефективніші шляхи для самореалізації.

У цьому контексті актуалізується потреба в теоретичному обґрунтуванні

проблеми реалізації особистісно-орієнтованих технологій музичного навчання молодших школярів у закладах загальної середньої освіти. Адже, сучасний музично-педагогічний освітній процес характерний переходом від імперативної педагогіки, яка спрямовувалась насамперед на здобуття необхідних знань, умінь та навичок до особистісно-орієнтованої, яка передбачає створення та забезпечення умов для повноцінного розвитку творчих здібностей, можливостей та духовної сфери учнів початкової школи. Цю думку обґрунтовує у своєму дослідженні Т. Скорик, яка слушно зауважує: «Особистісно орієнтована освіта передбачає не формування особистості відповідно до визначених нормативних завдань і положень ззовні, а створення необхідних умов для прояву її здібностей та можливостей, закладених природою» [5, с. 425]. Методологічні основи представленого наукового дослідження формуються на засадах теоретичних методів, всебічного аналізу, обґрунтуванні та узагальненні науково-методичної літератури, а також методу систематизації отриманих пошукових результатів. Аналіз матеріалів з досліджуваної проблеми виявив низку праць наукового й методичного характеру стосовно музичного навчання учнів у закладах загальної середньої освіти (А. Болгарський, С. Горбенко, О. Гумінська, О. Коваль, О. Лобова, М. Ляшко, Л. Масол, О. Олексюк, Г. Падалка, Е. Печерська, А. Растригіна, О. Ростовський, О. Рудницька, І. Сташевська, О. Стріхар, Л. Хлебнікова, В. Черкасов, О. Щолокова та ін.).

У працях вітчизняних авторів: С. Горбенка, С. Дицьо, Л. Масол, Н. Мозгальнової, Г. Падалки, І. Полєвікова, Т. Раструби, О. Ростовського, О. Рудницької, Т. Скорик, В. Шульгіної та інших закладені теоретико-методологічні основи для розробки музичного особистісно-орієнтованого навчання.

Одним з важливих завдань ефективного музичного навчання молодших школярів є впровадження та вдосконалення технологій, зорієнтованих на формування та розвиток успішної особистості, її творчого потенціалу. Саме застосування особистісно-орієнтованих технологій на уроках музичного

мистецтва в початковій школі спрямоване на те, «щоб підтримувати та розвивати природні якості дитини, індивідуальні здібності; допомагати у становленні її суб'єктності, соціальності, культурної ідентифікації, творчої самореалізації» – зазначає С. Горбенко [1, с. 320]. Автор визначає поняття «технології» «як науку про майстерність, мистецтво здійснювати виробничий процес» [2, с. 317]. У контексті теми нашого дослідження цікавою є, розроблена С. Дицьо, методика реалізації особистісно-орієнтованих технологій музичного навчання учнів початкової школи на основі народнопедагогічних традицій. Дослідницею встановлено, що саме особистісно-орієнтований підхід спрямований на орієнтацію модернізованого традиційного музичного навчання; встановлення суб'єкт-суб'єктних відносин між вчителем і школярами на уроках музичного мистецтва; формування та розвиток творчого потенціалу особистості кожного учня, який проявляється в різноманітних видах музичної діяльності [3]. Ціннісним є запропонований авторкою комплекс особистісно-орієнтованих технологій навчання музичного мистецтва молодших школярів, що ґрунтується на основі народнопедагогічних традицій:

- технологія формування та розвитку зацікавленості учнів молодшого шкільного віку до народної та художньої творчості;
- технологія взаємодії та плідної співпраці;
- технології, які спрямовані на музично-творчий і компетентнісний розвиток школярів на основі народнопедагогічних традицій, що передбачають створення педагогічних умов, застосування традиційно-педагогічних методів, різноманітних урочних і позаурочних форм навчання музичного мистецтва [3].

Представлена дослідницею методика включає урочні та позакласні форми і методи навчальної роботи особистісної орієнтації, які полягають у:

- створенні різноманітних емоціогенних ситуацій, вивчаючи пісенний фольклор;
- застосуванні цікавих методів народного музикування в ігрових формах;
- використанні методів рольової гри при відтворенні «народнопісенних



обрядів, інсценізації, діалогу, обговорення музичних вражень, спільних мистецьких проєктів, творчих завдань, варіативності інтерпретаційного процесу, художньо-творчої імпровізації та ін.» [3, с. 15–16].

Специфіка реалізації особистісно-орієнтованих технологій у процесі музичного навчання учнів молодшого шкільного віку полягає насамперед у створенні таких оптимальних умов, за яких відбуватиметься формування та розвиток їхньої особистісної сфери. І тут, вирішальна роль відводиться саме педагогу, який повинен створити сприятливі обставини для самовираження та самовдосконалення особистості.

Аналізуючи особливості реалізації особистісно-орієнтованих технологій у закладах загальної середньої освіти, вважаємо доречною думку С. Горбенка *щодо основних положень*, які забезпечують ефективність особистісно-орієнтованого підходу на уроках музичного мистецтва. Вони зводяться до наступного:

- найвищою цінністю в навчально-виховному процесі вважається особистість школяра, не зважаючи на його результати у навчанні;
- мистецька складова закладів загальної середньої освіти повинна спрямовуватись на розвиток музичних здібностей учня;
- процес музичної едукції зорієнтовується на створення доброзичливої атмосфери формування успішності та підтримки навчальних досягнень школярів;
- суб'єктність музичної освіти, що передбачає можливість школярем активно вступати в діалог з вчителем та вільно висловлювати власну думку;
- уроки музичного мистецтва спрямовані на формування в учнів мистецького мислення, зокрема музичного;
- музичні успіхи школяра сприймаються крізь призму його особистої позитивної навчальної динаміки, не порівнюючи його з однокласниками;
- визначення педагогом мети музичного розвитку учнів як соціальної та професійно важливої;
- побудова освітнього процесу у такий спосіб, аби в центрі уваги

педагога перебувала особистість школяра [2].

Реалізація особистісно-орієнтованих технологій на уроках музичного мистецтва в початковій школі сприяє створенню нових можливостей для вдосконалення навчально-виховного процесу. Розвиток різноманітної музичної діяльності школярів може бути здійснений шляхом застосування вчителем оптимальних методів та форм, спрямованих на розкриття творчих здібностей особистості дитини. Такої думки дотримується Т. Раструба, яка наголошує на доцільності використання таких форм і методів музичного навчання. Авторка пропонує власні методи, форми, прийоми та засоби музичного навчання на уроках музичного мистецтва:

- організація процесу розучування музичної грамоти шляхом диференціації складності пропонованого матеріалу для вивчення задля збереження мотивації школярів;

- вокально-інструментальний вид діяльності можна здійснювати за допомогою різноманітних вокальних підказок, або у формі інструментального настроювання, що, у такий спосіб сприятиме формуванню самостійності в навчанні у школярів;

- виявлення вчителем, у процесі спостереження за учнями, креативності щодо навчального процесу у формі пропорційного відношення репродуктивних та творчих музичних завдань;

- створення особистісно-орієнтованої атмосфери у процесі хорової діяльності шляхом допомоги кожному учневі у вивченні вокально-хорових творів (у формі демонстрації вчителем вокально-хорових зразків та простих теоретичних пояснень тощо);

- доповнення слухання музики на уроках музичного мистецтва додатковими завданнями на домашнє опрацювання, а саме, пошук цікавої інформації про композиторів, вивчення певного музичного зразка автора, ілюстративний матеріал тощо. Це сприятиме формуванню та розвитку зацікавленості дітей до музичного мистецтва [4].

Таким чином, теоретичне обґрунтування проблеми реалізації

особистісно-орієнтованих технологій музичного навчання молодших школярів у закладах загальної середньої освіти створює широкий спектр можливостей для модернізації навчально-виховного процесу початкової школи, формування та розвитку самодостатньої особистості дітей, їхніх творчих здібностей. Успішна реалізація особистісно-орієнтованого навчання залежатиме від урахування педагогом особливостей музичного розвитку кожного молодшого школяра; вміння організовувати ним освітній процес у формі взаємодопомоги, підтримки та створення доброзичливої атмосфери. Проблема, окреслена в даному дослідженні, не розкриває повною мірою всіх її аспектів. Перспективні напрямки наукових пошуків вбачаємо у дослідженні питань, пов'язаних з педагогічним досвідом реалізації особистісно орієнтованого підходу до музичної едукції молодших школярів.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбенко С. С. Історія гуманізації музичної освіти дітей шкільного віку : навч. посіб. за модульно-рейтинговою системою навчання. Житомир : В. Б. Котвицький, 2008. 416с.
2. Горбенко С. С. Мистецька освіта учнів у проекції особистісно орієнтованого підходу. *Наукові записки. Педагогічні науки*. Кропивницький, 2021. Вип. 195. С. 14–18.
3. Дицьо С. В. Методика реалізації особистісно-орієнтованих технологій музичного навчання учнів початкової школи на основі народнопедагогічних традицій : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2012. 20 с.
4. Раструба Т. В. Технологічні аспекти реалізації ідеї особистісно орієнтованого музичного навчання учнів ХХІ століття. *Молодий вчений*. 2017. № 8.1 (48.1). С. 61–63.
5. Скорик Т. В. Особистісно-орієнтовані технології навчання в музичній освіті та вихованні. *Діалог культур : Україна – Греція* : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. Київ : НАКККіМ, 2012. С. 425–427.

# МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З МАТЕМАТИКИ У 5-6 КЛАСАХ

**Микульська Олена Олександрівна**

здобувач вищої освіти

Науковий керівник:

**Чернобай Ольга Борисівна**

Державний податковий університет

Україна, Ірпінь

**Анотація.** Микульська О. О., Чернобай О. Б. Методичні особливості модельних навчальних програм з математики у 5- 6 класах. У роботі зроблено аналіз модельних програмах з математики нової української школи для 5х-6х класів.

**Ключові слова;** модельні навчальні програми, базова середня освіта, математика, вчителі, учні

Розвиток науки та техніки розширив можливості в отриманні нових знань. Доступність інформації призвела до того, що сучасний учень має знання в різних галузях, що потребують систематизації та вміння застосовувати їх.

Зміна змісту освіти, методів та підходів до освітнього процесу та введення новітніх технологій та інтерактивних завдань на уроках, формування нових компетентностей учнів - це все потребує розробки новітніх методик в освіті. Важливим кроком впровадження новітніх форм роботи в школі у є отримання інноваційних модельних програм в курсі математики, що сприятиме якісному засвоєнню матеріалу і модернізації освіти загалом.

Модельна навчальна програма– це документ, що визначає орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів, зміст навчального предмета (інтегрованого курсу) та види навчальної діяльності учнів, рекомендований для використання в освітньому процесі в порядку, визначеному законодавством. Така програма розробляється на основі

Державного стандарту базової середньої освіти [1].

В основу модельних навчальних програм з математики в закладах освіти покладено компетентний підхід і він базується на засадах виваженого поєднання теорії та практики, інтеграції та диференціації, науковості.

Кількість модельних навчальних програм не є остаточною, оскільки авторські колективи можуть розробляти такі програми для впровадження нового змісту базової середньої освіти в освітній процес закладів загальної середньої освіти. На вивчення курсу «Математика» у 5-6 класах навчальний заклад може обирати від 4 до 6 годин, в залежності від напрямку, який обрав педагогічний колектив закладу.

У пояснювальній записці кожної модельної програми чітко визначені мета, завдання курсу, кінцевий результат навчання предмета, а саме: сформовані предметні та ключові компетентності, зокрема такі, як здатності учня застосовувати свої знання в навчальних і реальних життєвих ситуаціях, брати повноцінну участь у житті суспільства, нести відповідальність за свої дії. Курс математики в 5-6 класах побудовано на виваженому співвідношенні нових і раніше засвоєних знань у початковій школі, обов'язковому і варіативному навчальному матеріалі, з урахуванням індивідуальних і вікових особливостей учнів, а також є достатнім для опанування інших дисциплін в основній школі [2-4].

Зміст математики в шкільному курсі інтегрує навчальний матеріал, що включає: числові множини (натуральні, цілі та раціональні числа); числові вирази та обчислення (операції з числами, поданими у різних формах запису, зокрема десятковими і звичайними дробами, відсотками); елементи алгебри (вирази зі змінними, рівняння, нерівності); залежності та графіки; геометричні фігури та величини (плоскі та об'ємні геометричні фігури, величини); робота з даними (статистика, комбінаторика та ймовірність). Весь курс пронизує розв'язування текстових задач, основними функціями яких є ілюстрація практичного застосування математичних знань, розвиток логічного мислення учнів та опанування процесу моделювання. Це задачі на: рух, відсотки, спільну

роботу; найпростіші задачі з комбінаторики та з теорії ймовірностей, які розв'язуються на основі логічних міркувань. Вивчення виразів, рівнянь, нерівностей, геометричних фігур, має загалом підготовчий вступний курс, викладений у стислій і приступній формі. Зокрема, учні мають дістати уявлення про використання букв для запису законів арифметичних дій, формул, навчитись обчислювати значення простих буквених виразів, складати за умовою задачі й розв'язувати нескладні рівняння першого степеня спочатку (в 5 класі) на основі залежностей між компонентами арифметичних дій, а згодом (в 6 класі) із використанням основних властивостей рівнянь .

Зміст геометричного матеріалу в 5-6 класах передбачає широке поєднання вивчення найпростіших геометричних об'єктів на площині та в просторі, що розширює кругозір учнів. Тому планується вивчення найпростіших багатогранників (прямокутний паралелепіпед, куб, піраміда) та тіл обертання (циліндр, конус, куля) [7-8].

Природним є розгляд на інтуїтивному рівні понять об'єму та площі поверхні для найпростіших геометричних тіл. Корисним доповненням є використання комп'ютерних технологій для зображення геометричних тіл. Рекомендується акцентувати на вправах прикладного характеру, де передбачено перехід від стереометричної задачі до планіметричної. Вивчення геометричних фігур передбачає використання наочних ілюстрацій, прикладів із довкілля, життєвого досвіду учнів. Закріплення понять супроводжується їх класифікацією (взаємного розміщення прямих на площині, кутів, трикутників). Властивості геометричних фігур спочатку пізнаються дослідницьким шляхом, а потім- застосовуються в конкретних ситуаціях, що сприяє виробленню в учнів умінь доказово міркувати. Основою інтеграції геометричного матеріалу з арифметичним і алгебраїчним є "числові характеристики" (довжина, площа, об'єм) геометричних фігур. Узагальнюються знання про одиниці вимірювання довжини, площі, об'єму та вміння переходити від одних одиниць до інших. Формуються в учнів вміння подавати дані у вигляді таблиць, графіків і діаграм та на основі їхнього аналізу робити відповідні висновки.

Запропонований у кожній модельній навчальній програмі зміст та послідовність його викладення є орієнтовними. Отже, під час розроблення навчальної програми або календарно-тематичного планування вчитель може його змінювати на власний розсуд. Також можна змінювати тематику проєктів, практичних робіт тощо, які пропонуються в програмі. За потреби можна також змінювати послідовність змістових питань для об'єднання їх в окремі теми.

Навчальними ресурсами є підручники, додаткова література, інтернет-ресурси; задачі, зокрема такі, що моделюють реальні життєві ситуації, дидактичні матеріали, вебіари, платформи з контентом, розробки уроків тощо.

На уроках математики рекомендовано використовувати фронтальну, групову та індивідуальну форми роботи. Під час навчання за модельними програмами в учнів формуються актуальні на ринку праці компетентності, а саме: когнітивні навички; навички опрацювання інформації, інтерпретації та аналізу даних; інженерне мислення; критичне мислення; науково-дослідні навички; алгоритмічне мислення та цифрова грамотність; креативні якості та інноваційність, технологічні навички; навички комунікації.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.**

1. «Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти» Наказ міністерства освіти і науки України від 19 лютого 2021 р. № 235.

2. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Пихтар М.П., Рубльов Б.В., Семенов В.В., Якір М.С.)

3. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Бурда М.І., Васильєва Д.В.)

4. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Васишин М.С., Милянник А.І., Працьовитий М.В., Простакова Ю.С., Школьний О.В.)

5. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів

загальної середньої освіти (автори Скворцова С.О., Тарасенкова Н.А.)

6. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Істер О.С.).

7. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Беденко М.В., Клочко І.Я., Кордиш Т.Г., Тадеєв В.О.).

8. Модельна навчальна програма «Математика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Радченко С.С., Зайцева К.С.).



**ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ В  
РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА МЕТОДОВ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫМИ И  
ПРЕДСТАРТОВЫМИ СОСТОЯНИЯМИ**

**Перебейнос Владимир Борисович**

PhD, член-корреспондент

Международной академии наук педагогического образования,

Заслуженный деятель науки и техники, шестой ДАН дзюдо,

Спортивная школа Aad van Polanen,

г. Лейден, Нидерланды

**Пакулин Сергей Леонидович,**

доктор экономических наук, академик УАННП,

шестой ДАН дзюдо,

**Феклистова Инесса Сергеевна,**

к.э.н., доцент,

**Пакулина Анна Сергеевна,**

аспирант, Харьковский национальный университет

строительства и архитектуры,

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Авторами проведен анализ влияния предсоревновательных и предстартовых состояний юных борцов вольного стиля на количественные и качественные параметры их соревновательной деятельности. Экспериментально обоснована эффективность индивидуализированного комплекса педагогических средств и методов оптимизации предсоревновательной подготовки юных борцов.

**Ключевые слова:** вольная борьба, соревновательная деятельность, тренировочный процесс, предсоревновательное состояние, предстартовое состояние, оптимизация.

Повышение результативности соревновательной деятельности юных

борцов вольного стиля в результате использования комплекса методов управления предсоревновательными и предстартовыми состояниями является актуальной задачей спортивной науки.

Достижение высокого результата в соревнованиях по борьбе вольного стиля зависит, главным образом, от совершенства действий, операций и степени их реализации спортсменами в экстремальных условиях соревнований [1]. Эти условия могут оказывать отрицательное влияние на результативность соревновательной деятельности спортсменов посредством изменения их предстартового состояния, неадекватные сдвиги которого ведут к снижению, прежде всего, качественной стороны тактико-технических действий [2]. В то же время результаты исследований влияния уровня предстартовой активации свидетельствуют о противоречивости полученных данных и их трактовки. Одной из причин этого является индивидуальное своеобразие предстартовых реакций [3, с. 33]. В настоящее время недостаточно разработаны вопросы комплексного педагогического управления состояниями юных борцов перед соревнованиями с учетом их индивидуальных особенностей, что повышает актуальность проведенного исследования.

Проведенное исследование выявило, что индивидуализированное управление ранними предстартовыми состояниями юных борцов вольного стиля позволит сохранить должный уровень их нервно-психической свежести к началу соревнований. Оптимизация на этом фоне непосредственно предстартовых состояний способствует улучшению или сохранению количественных и качественных компонентов тактико-технических действий и, как следствие, повышению результативности соревновательной деятельности [4, с. 136].

В настоящее время отмечается высокий уровень конкуренции в соревновательной деятельности единоборцев. В современном спорте высших достижений невозможно добиться высоких спортивных результатов только за счет возрастания объема и интенсивности тренировочных нагрузок, следовательно, особую актуальность приобретает поиск резервов дальнейшего

повышения спортивного мастерства [5, с. 41]. Таким резервом может стать эффективный индивидуализированный комплекс педагогических средств и методов оптимизации предсоревновательной подготовки юных борцов вольного стиля.

Рекомендуем применять в процессе тестирования детей в борьбе вольного стиля, прежде всего, контрольные упражнения, отражающие проявление их скоростно-силовых способностей.

В процессе проектирования программ спортивной подготовки в борьбе вольного стиля и проведения учебно-тренировочных занятий необходимо учитывать различия в развитии детей, обусловленные генетически заданными особенностями. Повышению эффективности процесса организации учебно-тренировочных занятий, спортивных сборов способствует научно обоснованная комплектация профилированных группы детей, позволяющий повысить качество индивидуализации на основе учета генетически заданных особенностей.

Подход к определению содержания спортивного отбора в борьбе вольного стиля с учетом генетически заданных особенностей может быть рекомендован для других скоростно-силовых видов спорта.

В спортивном отборе одаренных детей для занятий борьбой вольного стиля рекомендуется использовать дифференцировку контингента по степени проявления генетически заданных предрасположенностей. Использование данного подхода позволяет индивидуализировать процесс спортивной подготовки и в полной мере раскрыть генетически заданные предрасположенности.

Учет выявленных генетических факторов, способствуют раскрытию таких индивидуальных возможностей организма, как функциональное состояние, физическая подготовленность, психологическое состояние. Выявленные генетически заданные предрасположенностей детей и высококвалифицированных спортсменов, позволили более глубоко рассмотреть особенности физического развития и физическую подготовленность детей,

занимающихся борьбой вольного стиля.

С помощью анкетирования спортсменов и тренеров г. Харькова нам удалось подтвердить имеющиеся в литературе факты о снижении результативности деятельности части спортсменов в напряженных условиях ответственных соревнований. Оказалось, что более 53,4 % из 49 опрошенных юных борцов выступали в первой схватке рейтинговых национальных соревнований ниже своих возможностей. Первые признаки напряженности, волнения, связанных с предстоящими соревнованиями, появляются у юных борцов после объявления состава команды, т. е. в большинстве случаев за 10-15 дней до начала соревнований.

Экспериментальные исследования динамики состояний юных борцов перед соревнованиями свидетельствуют о повышении по сравнению с фоном активации по тремору ( $p < 0,05$ ), а также повышении настроения ( $p < 0,05$ ) и ухудшении физического самочувствия ( $p < 0,001$ ) после извещения борцов об участии в предстоящих соревнованиях. Близким к уровню достоверности было также повышение вегетативной активации по ЧСС и уменьшение желания бороться. В ситуации накануне соревнований было выявлено статистически значимое повышение вегетативной активации по ЧСС ( $p < 0,05$ ), а также близкое к уровню достоверности повышение центральной активации по тремору, ухудшение физического самочувствия и настроения. После объявления результатов жеребьевки имело место резкое повышение ЧСС ( $p < 0,001$ ) и ухудшение самочувствия ( $p < 0,001$ ). Кроме этого появилась тенденция к повышению вегетативной активации по ЭКС. Перед схватками у юных борцов было зафиксировано резкое усиление активации по всем показателям ( $p < 0,01$  и  $p < 0,001$ ) и снижение желания бороться ( $p < 0,05$ ). Повышение активации в сочетании с ухудшением субъективных переживаний позволило оценить состояние юных борцов в предсоревновательных и предстартовых ситуациях как неадекватное. Его признаки соответствовали эмоциональной напряженности.

Наиболее чувствительными индикаторами состояния юных борцов

оказались показатели ЧСС, тремора и самооценки самочувствия.

Сравнение показателей соревновательной деятельности с тренировочными данными показало статистически значимое повышение технической активности в соревнованиях на 34,2 % ( $p < 0,05$ ) и близкое к уровню достоверности снижение эффективности тактико-технических действий на 29,1 %.

Сдвиги показателей состояния в предсоревновательных и предстартовых ситуациях имели девять статистически значимых корреляций с показателями степени снижения эффективности тактико-технических действий в соревновательных схватках. И еще пять коэффициентов были близки к достоверному уровню. Суть результатов корреляционного анализа в следующем. Для юных борцов, в меньшей степени снизивших эффективность тактико-технических действий в соревновательных схватках, было характерно: более выраженные положительные сдвиги желания бороться во всех ситуациях ( $p < 0,05$ ), большая точность дифференцировки при «извещении», после жеребьевки ( $p < 0,01$ ) и перед схватками ( $p < 0,01$ ), меньшая активация вегетативной нервной системы накануне соревнований ( $p < 0,05$ ), после жеребьевки ( $p < 0,05$ ) и перед схватками ( $p < 0,05$ ), более высокая центральная активация по тремору перед схватками ( $p < 0,01$ ) и тенденция к большему уровню самооценки настроения после жеребьевки и перед схватками.

Таким образом, более адекватные сдвиги основных параметров деятельности в соревновательных схватках имели борцы, состояние которых в предсоревновательных ситуациях характеризовалось менее выраженной вегетативной активацией по ЧСС и ЭКС, сохранением или повышением точности силовой дифференцировки и субъективных переживаний. В предстартовых ситуациях обусловленность изменений деятельности со стороны состояний возрастает. Адекватные сдвиги активности и эффективности тактико-технических действий имели борцы, состояние которых после объявления результатов жеребьевки отличалось меньшим возрастанием вегетативной активации, большей точностью дифференцировки и более

высокими показателями субъективных переживаний активности, настроения, желания бороться. Адекватные сдвиги состояния перед схватками характеризовались менее выраженной вегетативной активацией, большим уровнем возбуждения центральной нервной системы по тремору, большей точностью дифференцировки и более высоким уровнем субъективных переживаний.

Наибольшее количество корреляций с внешним критерием имели сдвиги показателей точности дифференцировки усилия, ЧСС, ЭКС, тремора и самооценки желания бороться.

Результаты корреляционного анализа между показателями состояний и свойств нервной системы показали наличие существенной индивидуальной обусловленности первых во всех исследованных ситуациях. Наибольшее количество значимых корреляций имели показатели силы нервной системы. Из индикаторов состояния наибольшее количество связей имели показатели ЭКС (9 корреляций), ЧСС (8), тремора, ошибки дифференцировки, самооценки активности (по 5), самооценки самочувствия (7). Наибольшая психофизиологическая обусловленность состояний имела место накануне соревнований (12 корреляций), после жеребьевки и перед схватками (по 8) и несколько меньшая — при извещении о включении в команду (7). Смысл выявленной обусловленности заключается в следующем. Юные борцы с высоким уровнем силы нервной системы имели меньший уровень вегетативной активации во всех предсоревновательных и предстартовых ситуациях, больший уровень центральной активации по тремору перед схватками. Кроме того, более высокий уровень силы нервной системы обуславливал более значимые показатели самооценки и особенно самооценки самочувствия практически во всех ситуациях, а перед схватками еще и более выраженное желание бороться.

В целом результаты естественного эксперимента показали следующее. Во-первых, экстремальные условия ответственных соревнований привели к снижению результативности примерно у половины юных борцов. Во-вторых, ухудшение деятельности связано с неадекватными изменениями состояния

юных борцов, которые проявляются в предсоревновательных ситуациях в повышенной активации вегетативной нервной системы, снижении точности силовой дифференцировки и в ухудшении субъективных переживаний [6, с. 153].. В-третьих, оптимальные сдвиги состояния в предсоревновательных и предстартовых ситуациях в значительной степени обусловлены уровнем силы нервной системы. Адекватность состояния перед схватками характеризовалась значительным повышением центральной активации по тремору и сохранением относительного «вегетативного покоя», точности дифференцировки и субъективных переживаний.

Проведенные исследования показали, что у юных борцов, дифференцированных по уровню силы нервной системы, изменения состояния на этапе непосредственной подготовки к участию в соревнованиях происходят неодинаково. Это обстоятельство требует строго индивидуального подхода к подбору средств и методов управления спортсменом.

В ходе исследования были разработаны педагогические комплексы регуляции состояния, обеспечивающие достижение спортсменом поставленной в соревнованиях цели. Воздействия на спортсменов были связаны, прежде всего, с профилактикой эмоциональной напряженности в предсоревновательном периоде и с формированием адекватного состояния перед схватками. При этом основное внимание уделялось борцам с относительно слабой нервной системой.

Педагогический комплекс управления состоянием юных борцов перед соревнованиями объединил в себе три метода: варьирование уровнем и содержанием цели; отвлечение от мыслей, связанных с результатами предстоящих соревнований; укрепление уверенности в своих силах.

Индивидуализированное использование педагогического комплекса управления состоянием юных борцов вольного стиля перед соревнованиями позволило решить основную задачу предсоревновательного периода - сохранить уровень нервно- психической свежести к началу соревнований за счет профилактики эмоциональной напряженности.

После объявления результатов жеребьевки у всех юных борцов имело место повышение активации, уменьшение ошибки дифференцировки и повышение желания бороться. Наименьшие сдвиги были у борцов с сильной нервной системой. У «средних» борцов повышение тремора и уменьшение ошибки дифференцировки достигало 5-процентного уровня значимости. А у «слабых», кроме того, значимым было и повышение желания бороться.

Результаты педагогического эксперимента подтвердили возможность успешного выступления борцов вольного стиля со слабой нервной системой при наличии высокого уровня предстартового возбуждения. Этому способствовало сохранение нервно-психической свежести к началу соревнований с помощью педагогического комплекса средств управления состоянием.

В то же время специальные меры профилактики напряженности для борцов с сильной нервной системой не нужны, а перед стартом даже вредны. Они вызывают у них состояние пресыщения и монотонии.

Для успешной соревновательной деятельности борцов с сильной нервной системой адекватным будет предстартовое состояние эмоциональной напряженности, характеризующееся резким разведением мотива и цели деятельности и значительным повышением активации. Результаты естественного и педагогического экспериментов подтвердили это положение.

Индивидуализированное комплексное управление состоянием юных борцов в предсоревновательном периоде позволило сохранить должный уровень нервно-психической свежести к началу соревнований, добиться оптимальных сдвигов состояния перед стартом и повысить за счет этого результативность соревновательной деятельности.

Обобщение результатов исследования позволяет сделать следующие выводы.

1. Негативное влияние соревновательной обстановки на результативность юных борцов осуществляется через неадекватные сдвиги их состояния в предсоревновательном и предстартовом периодах, начало которых



определяется соответственно моментами целеполагания на соревнование и на схватку с конкретным противником.

2. Анализ результатов соревнований показал, что около 50 % юных борцов вольного стиля в экстремальных условиях соревнований снижают результативность тактико-технических действий по сравнению с тренировочными схватками.

3. Характер сдвигов состояния перед соревнованиями обусловлен, главным образом, уровнем силы нервной системы юных борцов. Смысл индивидуальной обусловленности состояний, связанных с участием в соревнованиях, заключается в том, что борцы с большим уровнем силы нервной системы имеют меньшую активацию по физиологическим показателям в ранних предстартовых ситуациях, но большее вегетативное спокойствие и больший тонус мышечной системы и центральной нервной системы перед схватками. Кроме того, они имеют более высокие показатели настроения и физического самочувствия практически во всех ситуациях. Перед схватками более высокий уровень силы нервной системы обуславливает еще и больший уровень желания бороться.

4. Наиболее адекватные сдвиги состояния юных борцов вольного стиля перед схватками характеризуются значительным повышением активации, особенно центральной нервной системы, сохранением или улучшением точности дифференцировки и субъективных переживаний, особенно желания бороться.

5. Повышение результативности соревновательной деятельности юных борцов достигается с помощью комплекса педагогических средств и методов, доступных широкому кругу тренеров, включающих в себя перестройку цели, варьирование степенью уверенности, отвлечение от мыслей, связанных с предстоящими соревнованиями и учитывающих индивидуальные особенности спортсменов.

6. Высокая результативность соревновательной деятельности юных борцов с сильной нервной системой достигается профилактикой состояния

пресыщения и монотонии в предсоревновательном периоде и формированием эмоциональной напряженности перед схваткой.

7. Сохранение или повышение результативности соревновательной деятельности юных борцов с низким и средним уровнем силы нервной системы достигается профилактикой эмоциональной напряженности в предсоревновательном периоде и концентрацией внимания спортсмена на тактико-технических действиях, которые необходимо реализовать в предстоящем поединке, т. е. формированием напряженности операционной.

### 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 // Traektoriâ Nauki. – 2016. – № 12. – Режим доступу: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/267/303>. – Назва з екрана. – Дата доступу: 25.12.2016.

2. Пакулін С. Л. Використання комбінацій в процесі індивідуалізації підготовки борців вільного стилю [Електронний ресурс] : наукова стаття / С. Л. Пакулін, К.В. Ананченко, Є.В. Ручка // Traektoriâ Nauki. – 2017. – № 2. – С. 4.12–4.23. – Режим доступу: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/291/357>. – Назва з екрана. – Дата доступу: 03.03.2017.

3. Pakulin, S.L. New method of optimization of mental state of freestyle wrestlers // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Universum View 7. Pedagogical sciences» (24 листопада 2018 р., м. Полтава, Україна). – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 32–36.

4. Pakulin, S.L. Individual technical and tactical training of freestyle wrestlers based on the use of effective competitive combinations / S.L. Pakulin // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Universum View 5» (9 листопада 2018 р., м. Полтава, Україна). – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 133–43.

5. Pakulin, S.L. Improve the results of competitive activities and sportsmanship

of the young wrestlers / S.L. Pakulin // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Universum View 4. Pedagogical sciences» (4 листопада 2018 р., м. Полтава, Україна). – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 38–46.

6. 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.

## ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ

**Форостовська Тетяна Олександрівна,**

к.п.н., доцент

**Шолька Ірина Валеріївна,**

**Магеря Наталія Олегівна**

Студенти

Центральноукраїнський державний університет

імені Володимира Винниченка

м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена формуванню здорового способу життя учнів на уроках хімії. Показано, що хімія володіє значним потенціалом для формування розуміння необхідності вести здоровий спосіб життя; дає учням ґрунтовні знання про здоров'я, вчить дотримуватися здорового способу життя; безпечно поводитись із хімічними сполуками і матеріалами в побуті тощо.

**Ключові слова:** навчання хімії, здоровий спосіб життя, валеологічна грамотність, охорона здоров'я, здоров'язбережувальні підходи.

Головною людською цінністю є здоров'я, збереження та примноження якого стає першим обов'язком людини. Тому перед школою стоїть важливе завдання - створення умов для формування дбайливого та відповідального ставлення учнів до власного здоров'я. Школа завжди була і залишається соціальною структурою, у якій учні як можуть не тільки зберегти своє здоров'я, а й отримати знання і стійкі навички здорового способу життя. Якщо людина навчиться зі шкільних років відповідально ставитися до свого здоров'я, то в майбутньому вона має більше шансів жити, не хворіючи.

В цьому аспекті перед уроками хімії відкриваються безмежні можливості для розвитку валеологічної грамотності учнів. Так, на уроках хімії практично будь-яка тема, що вивчається, може бути використана для висвітлення тих чи інших фактів, що сприяють формуванню правильного ставлення учнів до свого

здоров'я.

В навчальній програмі з хімії для загальноосвітніх навчальних закладів виділена змістова лінія «Здоров'я і безпека», яка торкається всіх без винятку тем програми, оскільки використання здобутків хімії упродовж усього життя людини тісно пов'язано зі здоров'ям і життєзабезпеченням. Послідовний розвиток цієї змістової лінії у змісті курсу дає учням змогу усвідомити, з одного боку, значення хімії для охорони здоров'я, а з іншого – можливу шкоду продуктів сучасної хімічної технології у разі неналежного використання їх.

У результаті реалізації цієї змістової лінії учень беззастережно дотримується правил безпечного поводження з речовинами і матеріалами в лабораторії, побути й довкіллі; обізнаний із заходами безпеки під час реакції горіння, маркуванням небезпечних речовин; усвідомлює залежність здоров'я від чистоти води, повітря, складу харчових продуктів, згубну дію алкоголю на організм людини; дотримується здорового способу життя [2].

Досягнення мети з формування здорового способу життя можливе за умов використання навчального матеріалу з валеологічним змістом; різних форм, методів та засобів навчання; здоров'язберезувальних підходів до навчання, які розглядаються як сукупність прийомів і методів організації освітнього процесу без шкоди для здоров'я учнів.

Зокрема, хімічні теми можна пов'язувати з різними відомостями про здоров'я, раціональний режим дня, правильне харчування, про кількісний і якісний вміст вітамінів у продуктах харчування, про шкідливі звички тощо. На нашу думку, до завдань курсу хімії мають бути включені такі проблеми:

- негативний вплив неорганічних та органічних сполук на здоров'я людини та навколишнє середовище;
- вплив промислових та хімічних відходів на живі організми;
- склад харчових продуктів, побутової хімії та вплив їх компонентів на здоров'я людини у повсякденному житті.

Наприклад, під час вивчення теми «Жири» розглядаємо питання про те, які жири підвищують вміст у крові холестерину. Під час розгляду теми «Солі»

доречно розповісти про шкоду надмірного вживання кухонної солі. Порушення сольового балансу в організмі людини приводить до швидкої стомлюваності, появи м'язової слабкості, втрати апетиту. На уроці на тему «Спирти» важливо показати вплив алкогольних напоїв на організм людини, особливо підлітків.

Найбільш ефективно сприяє формуванню стійкої мотивації на збереження власного здоров'я використання хімічного експерименту, який наочно демонструє результати впливу різних факторів на здоров'я людини. При цьому важливо, щоб проведення експерименту як вчителем, так і учнями відбувалося з дотриманням техніки безпеки. Окрім того, поряд вже з традиційними дослідженнями пропонуємо проводити хімічний експеримент з використанням речовин та засобів побутової хімії, лікарських препаратів, харчових продуктів. Це дозволить учням навчитися грамотному поводженню з хімічними речовинами у повсякденному житті. Експеримент ужиткового характеру сприяє створенню життєвих ситуацій, для реалізації яких учні мобілізують свої знання, уміння, певний життєвий досвід [1]. Наприклад, досліди з видалення іржі чи вапнякового нальоту за допомогою лимонної кислоти, оцту; виявлення фальсифікованих продуктів харчування; зберігання харчових продуктів; використання питної соди як мийного засобу та розпушувача тощо.

Ми вважаємо, що великим потенціалом у формуванні здорового способу життя на уроках хімії володіють ситуаційні завдання, пов'язані з проблемою особистої гігієни людини, впливу окремих хімічних елементів та їх сполук на організм людини, фізіологічних впливів відходів хімічної промисловості на тварин та людину тощо, котрі побудовані на навчальному змісті предмету. Наприклад, під час вивчення теми «Розчини» пропонуємо учням розв'язати задачу: АЦЦ – засіб від кашлю. Одна доза АЦЦ масою 3 г містить 100 мг ацетилцистеїну та 2,9 г сахарози. Перед вживанням АЦЦ розчиняють у 100 мл води. Обчисліть масову частку сахарози в отриманому розчині ацетилцистеїну.

Під час проведення уроків хімії важливо вибирати такі здоров'язберігаючі методи, які спрямовані на пропаганду здорового способу життя, наприклад, диспути, дискусії, практикуми, дебати, мозковий штурм тощо. Уроки можна

проводити в нетрадиційній формі: урок-суд, урок-практикум, конференція. На такі уроки доцільно запросити медичного працівника, який професійно сповістить про шкоду різних речовин на здоров'я підлітків. Позитивні результати у формуванні здорового способу також життя дає показ наукових фільмів з антитютюнової, антинаркотичної та антиалкогольної пропаганди. Після перегляду фільму, учні будуть готові до діалогу та розмови про шкоду, якої завдає куріння, вживання алкоголю та наркотиків.

Отже, хімія володіє значним потенціалом для формування розуміння необхідності вести здоровий спосіб життя; дає учням ґрунтовні знання про здоров'я, що дозволить їм влаштовувати власне життєве середовище без шкоди для себе, інших людей; вчить дотримуватися здорового способу життя; безпечно поводитись із хімічними сполуками і матеріалами в побуті тощо [2].

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Воронцова Т. В., Мацебула Н. В., Репік І. А. Основи безпеки життєдіяльності. – К.: Алатон, 2005.
2. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-9 класи, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Ел. Ресурс <https://goo.gl/fwh2BR>.

## ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

**Шахіна Ірина Юрїївна**

к.пед.н., доцент

**Мосієнко Василь Олександрович**

студент

Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті висвітлено сутність інтерактивних методів навчання та аргументовано переваги їх застосування в освітньому процесі закладів освіти. Подано характеристику окремих методів інтерактивного навчання, розкрито значення їх використання в процесі формування особистісних та професійних якостей майбутніх педагогів.

**Ключові слова:** інтерактивні технології, інтерактивні системи, інтерактивні комплекси, інтерактивні методи навчання.

Зміни життя в сучасному світі вимагають і змін мети та призначення сучасної освіти. Знижується функціональна значущість і привабливість традиційної організації навчання, передача «готових» знань від викладача до слухача перестає бути основним завданням освітнього процесу.

Важливо викликати інтерес до навчальної теми, перетворити аудиторію пасивних спостерігачів на активних учасників заняття. Якщо викладач у своїй роботі буде використовувати інтерактивні форми та методи навчання, то це важливе питання буде вирішеним саме собою. Інтерактивні форми навчання будуються на інтерактивних методах, коли існує взаємозв'язок не лише між викладачем і слухачем, а й між слухачами у навчанні.

Слово – інтерактивний прийшло до нас з англійської і виникло від слова «інтерактив». «Inter» – це «взаємний», «act» – діяти. «Інтерактивний» – означає



сприяти, взаємодіяти чи знаходитися в режимі бесіди, діалогу з будь-чим (комп'ютером) або з будь-ким (людиною). Тобто, інтерактивне навчання – це, перш за все, діалогове навчання, в ході якого здійснюється взаємодія викладача і слухача [1, с. 159].

Жоден учитель, попередньо не пройшовши школу сучасного педагога, не зможе оперувати відповідними знаннями, щоби полегшити навчання й покращити рівень компетенції учнів.

Здається, це утопія. Нині, як в Україні, так і за кордоном, педагогіка масово працює над апробацією в закладах освіти інтерактивних методів.

Сьогодні такий вид навчання називають особистісно зорієнтованим. Воно виходить із самоцінності особистості, її духовності та суверенності. Його метою є формування людини як неповторної особистості, творця самої себе та своїх обставин.

Визначальним для особистісно зорієнтованого навчання має бути соціокультурний діалог у системі «педагог-дитина» на основі її розуміння, прийняття й визнання. Якнайактивніше сприяють цьому інтерактивні методи навчання [2, с. 69].

Для чіткішого розуміння важливості інтерактивного навчання педагоги порівнюють його з відомими та раніше пасивним й активним навчанням. Якщо пасивне навчання – це репродуктивний метод, вимога слухати та дивитись, активне навчання – це безпосередня участь дитини у викладі матеріалу, то інтерактивне навчання – це рівноправна взаємодія вчителя й учня. Якщо порівняти ці моделі, то можна зробити висновки про те, що за наявності певних недоліків остання модель досить ефективна.

За даними американських учених, під час лекції учень засвоює всього 5 % матеріалу, під час читання - 10 %, роботи з відео/аудіоматеріалами - 20 %, під час демонстрації - 30 %, під час дискусії - 50 %, під час практики - 75 %, а коли учень навчає інших чи відразу застосовує знання - 90 %. Особлива цінність інтерактивного навчання в тому, що учні навчаються ефективній роботі в колективі. На жаль, навіть старшокласники часто не мають цих навичок

[3, с. 19].

Інтерактивні методи навчання скомпонували низку цікавих, раніше чужих школярам правил. Наприклад, кожна думка важлива; не бійся висловитись; ми всі - партнери; обговорюємо сказане, а не людину; обдумав, сформулював, висловив; кажи чітко, ясно, красиво; вислухав, висловився, вислухав; наводь тільки обґрунтовані докази; умій погодитись і не погодитись; важлива кожна роль.

Воно поділяється на чотири форми навчальної діяльності: парна (учень-педагог, учень-учень), фронтальна (учитель навчає групу чи підгрупу класу), групова, індивідуальна.

«Легке» за формою інтерактивне навчання надзвичайно важке для вчителя, адже добитись дисципліни й уваги за рахунок «сидіть тихо!» неможливо. Окрім того, потрібно спланувати впровадження, робити його поступово. «Краще ретельно підготувати кілька інтерактивних занять у навчальному році, ніж часто проводити похапцем підготовлені «ігри» [3, с. 51].

«У роботі мають бути задіяні в тій чи іншій мірі всі учні». Справді, сильні учні, а також особистості з високим рівнем контактності будуть проявляти вищу активність, ніж замкнуті та слабкі. Проте слід постійно заохочувати їх до роботи, створювати ситуації успіху. Треба постійно контролювати процес, досягнення поставлених цілей, у випадку невдачі переглядати стратегію й тактику роботи, шукати та виправляти недоліки.

У впровадженні інтерактивних методів існує низка типових проблем, з якими стикається велика когорта учнів. Головною проблемою визначають те, що учень часто немає власної думки, а якщо й має, то боїться висловлювати її відкрито, на весь клас. Самі учні пояснюють це так: «У нас рідко запитують власну думку», «Чи цінна моя думка?», «А раптом вона не співпаде з думкою вчителя чи колективу?», «Вона суперечить думці учня, який має у класі авторитет у цьому предметі» тощо [3, с. 72].

Часто школярі не вміють слухати інших, об'єктивно оцінювати їх думку, рішення. Учень не готовий у процесі обговорення змінювати свою думку, іти на

компроміс. Учням важко бути мобільними, змінювати обстановку, методи роботи. Нерідко тут виникають труднощі й у малих групах: лідери намагаються «тягнути» групу, а більш слабкі учні відразу стають пасивними.

За умови вмілого впровадження інтерактивні методи навчання дозволяють залучити до роботи всіх учнів класу, сприяють виробленню соціально важливих навичок роботи в колективі, взаємодії з колективом, навичок проведення чи підтримки дискусії, обговорення запропонованих тем.

Тільки впроваджуючи інтерактивні методи навчання, як стверджують кваліфіковані педагоги, учні набуватимуть культури дискусії; вироблятимуть у собі вміння приймати спільні рішення; покращать уміння спілкуватись, доповідати; якісно зміниться рівень сприйняття учнями - він набуде особистісного сенсу, замість «вивчити», «запам'ятати» стане основним «обдумати», «застосувати» [4, с. 13].

Інтерактивні методи включають велику кількість новітніх ідей у проведенні тематичних занять. Ці заняття можуть включати в себе кілька особистісно зорієнтованих підходів для фронтального та групового втілення. Найвідомішими на сучасному етапі є такі [5, с. 279-282]:

*Коло ідей:* метою технології є залучення всіх до обговорення проблеми. Порядок проведення: учитель ставить дискусійне питання та пропонує обговорити його в малих групах; після того як вичерпався час на обговорення, кожна група представляє всього один аспект проблеми, яку обговорювали; групи висловлюються по черзі, доки не буде вичерпано всі відповіді; під час обговорення теми на дошці складається список зазначених ідей; коли всі ідеї про вирішення проблеми висловлені, можна звернутись до розгляду проблеми в цілому. Потім підбиваються підсумки.

*Акваріум:* такий вид діяльності на уроці допоможе вдосконалити навички роботи в малих групах. Після того як учитель об'єднав учнів у дві-чотири групи та запропонував завдання для виконання та необхідну інформацію, одна з груп сідає в центр класу та утворює своє маленьке коло. Учні цієї групи починають обговорювати запропоновану вчителем проблему. Групі, що працює, для

виконання завдання необхідно прочитати вголос ситуацію та обговорити її у групі, використовуючи метод дискусії. Усі інші учні класу мають тільки слухати. Після закінчення 3-5-ти хвилин група займає свої місця, а клас обговорює, чи була думка аргументованою.

*Навчаючись учусь*: такий вид навчальної діяльності дає можливість взяти активну участь у навчанні та передачі своїх знань іншим людям. Після того як учитель назвав тему та мету уроку й роздав учням картки із завданням, їм треба ознайомитися з інформацією, що міститься на картці. Згодом необхідно ознайомити зі своєю інформацією інших однокласників. Підготуватись до передання цієї інформації іншим у доступній формі.

*«Мікрофон»*: надає можливість кожному послідовно чи хаотично (за вибором людини, яка проводить опитування) сказати щось швидко, по черзі, відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку чи позицію.

*Рольова гра, імітація*: мета розігрування ситуації в ролях - визначити власне ставлення до конкретної життєвої ситуації, набути досвіду поведінки в подібній ситуації шляхом «гри».

*Крісло автора*: несе в собі реалізацію підвищення самооцінки учнів. Вона виконується в такий спосіб: учитель поступається місцем педагога у класі на користь учня, який іде виголошувати доповідь (реферат, замітку та ін.). Учень, перебуваючи на місці педагога, відчуває себе достойним високої посади. Це підвищує не тільки самооцінку, а й бажання покращувати свої знання.

Потрібно зауважити, що використання інтерактивних методів навчання накладає вето на позицію «я вчитель (тобто я вище), а ви учні (тобто ви нижче)». Поділ на касти залишився в минулому, а нині нами має керувати взаємонавчання – учителя в учнів, учнів у вчителя. Адже рівень кваліфікованості педагога залежить від рівня освіченості його учнів. Сучасна педагогіка оцінює своїх освітян виключно за такими параметрами, незважаючи на стаж і кваліфікацію [3, с. 57].

Наведемо приклади використання інтерактивних методів навчання. Нами було використано низку певних інтернет ресурсів. Перший ресурс – це Blogger.

Blogger – веб-сервіс для ведення блогів, за допомогою якого будь-який користувач може завести свій блог, не вдаючись до програмування та не дбаючи про встановлення та налаштування забезпечення. Blogger був створений компанією Pyra Labs, якою зараз володіє Google (рис. 1).



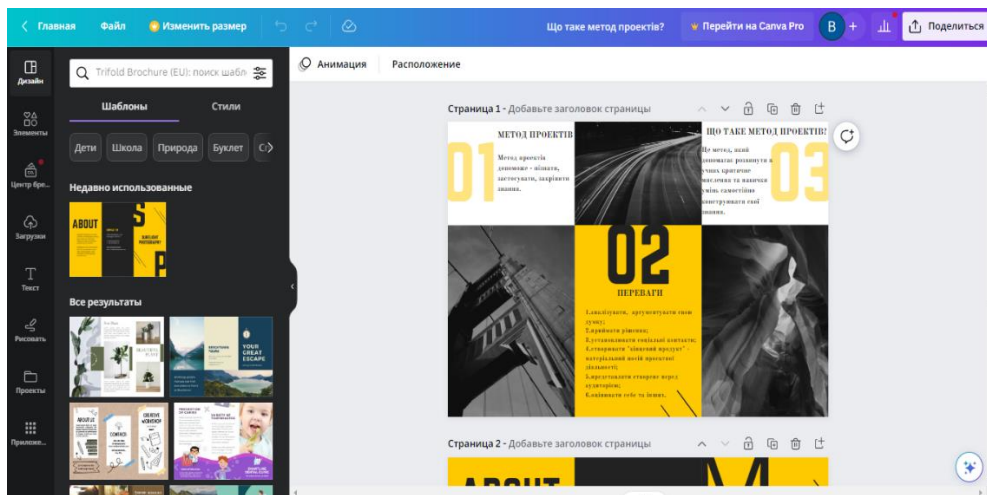
**Рис. 1. Блог «Цифрові технології наукових досліджень»**

**<https://vasylmosienkoblog.blogspot.com>**

Наступний сервіс, який допоміг у відображенні зображення у сполученні з текстом має назву Canva. Також, це інтерактивні плакати, презентації, тощо. Даний сервіс надає повний спектр для виконання різноманітних завдань у даній сфері відображення навчальних матеріалів. Canva – кросплатформерний сервіс для графічного дизайну, заснований у 2013 році. Створення зображень у сервісі будується на принципі перетягування готових елементів та варіюванні змінюваних шаблонів. Графічний редактор дає доступ до вбудованої бібліотеки шаблонів стокових фотографій, ілюстрацій та шрифтів (рис. 2).

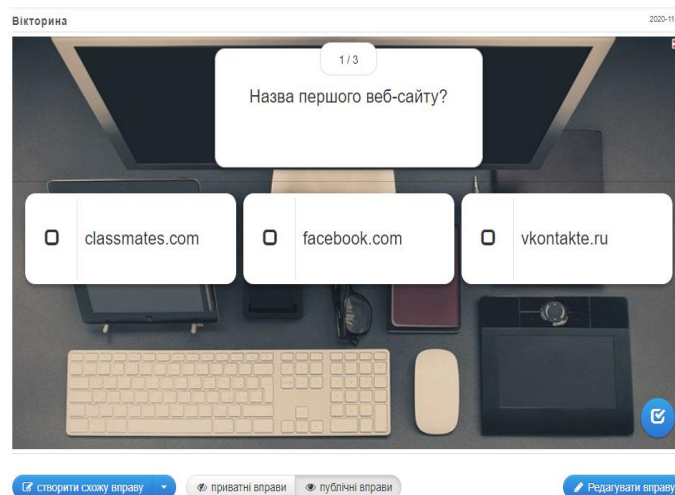
Третім на черзі сервісом для створення опитувань з використанням інтерактивних технологій став LearningApps. Це – повністю безкоштовний онлайн-сервіс із Німеччини, що дозволяє створювати інтерактивні вправи для перевірки знань (рис. 3).

Таким чином, підводячи підсумок варто зазначити, що інтерактивні технології динамічно розвиваються і мають великий потенціал для підвищення рівня якості та ефективності освіти.



**Рис. 2. Інтерактивний плакат у Canva**

**[https://www.canva.com/design/DAEzKOazo5o/oUO6baKJE05eLKjmBM0Sg/view?utm\\_content=DAEzKOazo5o&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAEzKOazo5o/oUO6baKJE05eLKjmBM0Sg/view?utm_content=DAEzKOazo5o&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)**



**Рис. 3. Опитування у LearningApps: <https://learningapps.org/view15136242>**

Основною перевагою інтерактивних методів навчання є наближення процесу навчання до реальної практичної діяльності фахівців. Інтерактивні методи сприяють інтенсифікації та оптимізації освітнього процесу, допомагають навчитися вирішувати проблеми, правильно формулювати власну думку; аналізувати отриману інформацію; дискутувати, відстоювати свою точку зору; бути більш впевненими та незалежними. Використання інтерактивних методів навчання дозволяє в процесі навчання знімати нервові навантаження студентів, дає можливість змінювати форми їх діяльності,

переключати увагу на вузлові питання теми занять; сприяє розвитку комунікативних умінь і навичок.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шахіна І. Ю. До питання про інтерактивну компетентність майбутніх педагогів. Наукові записки. Випуск 108. Серія: Педагогічні науки. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. 2012. Частина 1. С.158-163.
2. Лалак Н. В. Інтерактивна модель навчання студентів: проблеми та перспективи. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота» : збірник наукових праць ЗОІППО. № 1 (27). 2017-2011. Вип. 20. С. 69-70.
3. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посібн./ О. І. Пометун, Л. В. Пироженко; за ред. О. І. Пометун. Київ: Видавництво А.С.К. 2004. 136 с.
4. Луцик І. Г. Дидактичні умови інтерактивного навчання предметів суспільно-гуманітарного циклу в педагогічних коледжах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 – теорія навчання. Кривий Ріг. 2011. 20 с.
5. Шахіна І. Ю. Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання. Навчальний посібник / І. Ю. Шахіна. Вінниця: ФОП Тарнашинський О. В. 2018. 556 с.

**ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ МАЙБУТНЬОГО  
ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ  
ВОКАЛЬНО-ХОРОВОГО МИСТЕЦТВА**

**Ярошевська Лариса Віталіївна**

к.п.н., доцент

Миколаївський національний університет

імені В. О. Сухомлинського,

м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** в статті доведена актуальність питання щодо формування національної свідомості майбутнього вчителя музичного мистецтва у ЗВО, ціннісного ставлення особистості до суспільства і держави. Розкрито позитивний вплив народної пісні, духовного співу, пісень військово-патріотичного спрямування на формування національної свідомості студентської молоді на заняттях з вокально-хорового виконавства. Охарактеризовано моральну, естетичну, громадянсько-патріотичну, виховну сутність даних творів. Показано їх сприяння психофізіологічному, емоційному, інтелектуальному розвитку студентів. Доведено вагоме місце програмного репертуару, який впливає на формування естетичного смаку, творчого практичного досвіду студентської молоді, на розуміння ними можливостей і особливостей вокально-хорового виконавства.

**Ключові слова:** вокально-хорове виконавство, національна свідомість, патріотичне виховання, духовність, моральність, традиції, хоровий спів, освіта.

Протягом багатьох століть вітчизняна хорова педагогіка та культура накопичувала у собі духовні цінності українського народу. Історією доведено, що за певної орієнтованості та збільшення частки хорового співу у музично-педагогічному та культурному просторі суспільства можна досягти суттєвих результатів щодо виховання не тільки музично-естетичних смаків



слухацької аудиторії, але й в першу чергу формування морально-етичних орієнтирів соціуму. Тому, поряд із дослідженням суто спеціальних, професійних питань вокально-хорового виконавства, перед викладачами, митцями і науковцями постають проблеми соціального функціонування хорової культури й педагогіки у сучасних умовах.

Глибока та всебічна модернізація української освіти, спрямована на довгострокову перспективу й націлена на визначення пріоритетів в освіті і вихованні молодого покоління, повномасштабне вторгнення РФ на територію України передбачає рішення важливих задач, які пов'язані з посиленням роботи щодо морально-етичного та патріотичного виховання; удосконалення виховної роботи щодо подолання негативних проявів у молодіжному середовищі. На початку нового тисячоліття досягнення культурних норм і цінностей, звичаїв, традицій, мови, рідної культури, що приводять до становлення духовно-особистісних якостей людини та відповідають гуманістичним запитам суспільства, усвідомлюється як гостра необхідність. Війна за декілька місяців кардинально змінила світогляд більшості українців. Вона змінила парадигму патріотичного виховання – від словесно-абстрактного до активного дієвого, актуалізувала такі цінності як гідність, волелюбність, потреба служити народові, відповідальність за власні вчинки, волонтерська діяльність, громадянська активність, здатність протистояти ворожій ідеології. Однак проблема патріотичного виховання не стала менш актуальною.

Національна доктрина зазначає, що наша освіта базується на культурно-історичних надбаннях українського народу, його традиціях та духовності. Ми повинні повернути повагу до цінностей нашого народу, повною мірою використовувати величезний морально-духовний, виховний потенціал української музичної спадщини. У процесі «споживання» витворів мистецтва відбувається становлення особистості, у якому отримують вираз найважливіші соціальні риси, що включають в себе систему зацікавлень та установок. Розвиток і вдосконалення особистості може призвести до якісних змін соціальних умов життя, формування нової культури, благоустрою суспільства.

Сучасний виховний процес здійснюється в реальних подіях – у героїчний період нової історії України, сплеску патріотичної свідомості українського народу, який виборює свою свободу і суверенітет держави.

Традиційно у всіх народів найвищі цінності формуються в національному середовищі, зміст якого відбиває культурно-історичний досвід народу. Українці виробили свою національну систему виховання. Вона є тією основою, на якій із покоління в покоління формувалися національна самосвідомість, патріотичні і громадянські почуття нашого народу. Тому проблеми патріотичного виховання повинні розглядатися не тільки з позицій сьогодення, а й у контексті духовної спадщини минулого.

Введення людини до світу хорової культури набуває особливого значення, адже через неї закладаються основи культурного самовизначення, взаємовідносин людини і суспільства. Осягнення хорового мистецтва є одним з можливих шляхів вивчення культури свого народу, з чого й починається формування всебічно розвинутої особистості як найважливішої умови соціального становлення й самовизначення індивіда. Саме це і є причиною необхідності осмислення вокально-хорового мистецтва як культурно-історичного та педагогічного феномену на життєдіяльність українського суспільства.

Проблема виховання творчої молоді в процесі відродження української держави привертає увагу широкого кола педагогів. Вона, в першу чергу, є актуальною тому, що останнім часом людина як творчий суб'єкт ставиться в епіцентр суспільного життя на всіх рівнях його функціонування, особливо в той період, коли цей суб'єкт досягає свого удосконалення. Творчий розвиток особистості завжди був у центрі уваги провідних педагогів-науковців України. Це питання порушували у своїх працях О. Рудницька, Л. Масол, Л. Хлебнікова, О. Ростовський, Л. Беземчук та інші засобами музично-теоретичних дисциплін, переважно в процесі аудиторної роботи, оскільки тут спрацьовує безпосередній контакт майстра-педагога зі своїми вихованцями.

Теоретичну основу досвіду складають ґрунтовні дослідження психологів

музикознавців, мистецтвознавців, музикантів, педагогів, хормейстерів (Серед них: О. Апраксіна, Б. Астаф'єв, О. Гембіцька, Н. Гродзенська, О. Домрина, Г. Ільїна, О. Костюк, В. Медушевський, Б. Мейлах, І. Мусін, Г. Нікітіна, Т. Ригіна, Б. Теплов, В. Усачова, В. Шацька та ін.). Громадянському та патріотичному вихованню багато уваги надавали українські мислителі: М. Драгоманов, М. Костомаров, П. Куліш, Т. Шевченко, П. Мирний.

На теперішній час існує багато теоретичних здобутків, на яких базується патріотичне виховання молоді. Його розробляли такі українські вчені, як Н. Бібік, Л. Ващенко, З. Жигаль, А. Ковбасюк, О. Локшина, Т. Медвідь, О. Овчарук, О. Пометун, О. Сможаник, Г. Стець та ін..

Новітні державні документи про освіту відносять питання реформування сучасної освіти до основних напрямів державотворення, спрямованих на виховання та розвиток майбутньої нації. Вивчення наукових джерел, чинних документів свідчить, що зміст освіти повинен базуватися на основі національних культурно-духовних цінностей. Звідси випливає посилення функцій національного виховання як органічної складової освіти, спрямованої на формування у студентів національних світоглядних позицій, переконань, поглядів на ґрунті вітчизняної пісенної культури – одного з найцінніших надбань народу за багатовікову історію.

Патріотизм виявляється в прагненні людей мислити і діяти в інтересах свого народу, орієнтуючись на його ідеали. Для цього необхідно знати і розуміти основні віхи в історії своєї Вітчизни. Виховання свідомого громадянина починається із засвоєння дітьми духовних надбань своєї нації. Успіх у навчально-виховній роботі – це оволодіння культурою народу, пізнання його самобутнього національного характеру, практичного продовження культурно-історичних традицій, звичаїв, обрядів.

Становлення громадянина, патріота відбувається з дитинства. Саме в цей період дитина отримує засади майбутньої свідомості, характеру поведінки, паростки українця. З дорослішанням дитина вбирає в міру свого розуміння те, чим живе сім'я, родина, народ України, поступово формується як громадянин,

патріот своєї країни.

Наші студенти - майбутнє держави, від їхнього духовного і фізичного розвитку, знань, умінь залежатиме, якою буде Україна завтра. Кожен з нас, хто причетний до виховання, повинен весь час пам'ятати, що, виховуючи й навчаючи студентську молодь, ми готуємо їх до майбутнього внаслідок засвоєння змісту суспільного життя: культури, моралі, праці, наукових і правових знань, національних традицій і звичаїв. Тому необхідним є залучення майбутніх вчителів музичного мистецтва до різних форм творчої та суспільно корисної діяльності, зокрема: пізнавальної, трудової, художньо-естетичної, спортивної, краєзнавчої, культурної та екологічної.

Головним завданням музичного, зокрема вокально-хорового виховання є вплив через музику на весь духовний світ молоді, які в майбутньому зможуть розвинути чутливість до цього виду мистецтва у своїх учнів, ввести їх у світ добра і краси, відкрити в музиці животворне джерело людських почуттів і переживань.

Вокально-хорове мистецтво – неповторне багатство духовної культури народу – не тільки цінний спадок минулого, але і джерело розвитку сучасної музичної культури. Завдання активізації творчої діяльності в системі професійної підготовки актуальні і складні. Труднощі в їх вирішенні обумовлені самим характером керування творчою діяльністю, яка об'єктивно повинна мати опосередкований характер. Потрібно шукати шляхи, які б стимулювали творчі пошуки студентів, активізували їх творчу енергію в подальшій роботі як вчителя музичного мистецтва.

У процесі навчання співу порушуються численні проблеми, які необхідні для естетичного розвитку людини: розширення музичного світогляду, формування музичного і художнього смаку, виховання зацікавленого і підготовленого слухача, збагачення і розвиток емоційної сфери, розвиток музичних здібностей.

Музична культура, моральність молоді формується в процесі активної музичної діяльності. На думку І. В. Гете, нота по праву повинна посісти таке ж

місце в навчанні, як літера і цифра, оскільки літера є засобом спілкування, цифра необхідна для мислення, а нота потрібна для Серця, тобто для духовного збагачення особистості, без якого гармонійний її розвиток не можна вважати повноцінним.

Найбільш активною, діючою та доступною формою музичного навчання та виховання майбутнього вчителя музичного мистецтва в ЗВО є вивчення дисципліни вокально-хорове виконавство з методикою викладання, для якої характерна особлива емоційна атмосфера, тому що музика – це «мова почуттів». Виконуючи музичний твір, студенти активно висловлюють свої настрої, враження, своє відношення до оточуючого світу. Крім цього, хоровий спів сприяє розвитку співацької культури молоді, їхньому загальному і музичному розвитку, становленню світогляду, вихованню духовного світу, формуванню майбутньої особистості.

З давніх-давен в Україні існують надзвичайно ефективні, глибокі і цікаві традиції хорової культури, які закладені в основу музичного виховання особистості. Хоровий спів виховує естетичні якості людини, що впливають на її моральні риси й психіку. Цієї думки дотримувалися славетні українські композитори – М. Вериківський, В. Верховинець, П. Козицький, О. Кошиць, М. Лисенко, М. Леонтович, Я. Степовий, К. Стеценко.

Вокально-хорова музика здавна була найбільш дієвим чинником самозбереження національних музичних традицій. Хоровий жанр, як жоден інший, завдяки глибоким кореням, міцним традиціям, завжди перебував у полі зору композиторів та виконавців. Хорове мистецтво – це неповторне багатство духовної культури українського народу, не тільки найдорожча спадщина минулого, але і джерело розвитку сучасної музичної культури, бо хоровий спів є національною традицією.

Хоровий спів – найбільш доступний вид мистецтва, масова форма активного залучення студентів до музики. Співати здатна кожна людина. Спів є для неї природним засобом вираження естетичних потреб та почуттів. Щоб навчити студентську молодь мистецтву, необхідно залучати їх до

безпосередньої участі в творчості. Співаючи в хорі, вони вдосконалюють музичні та вокальні здібності, розвивають високі духовні та естетичні почуття, емоційну культуру, громадянське мислення і патріотизм, активізують навчально-пізнавальну діяльність в галузі вокально-хорового мистецтва.

Головною метою вивчення дисципліни вокально-хорове виконавство з методикою викладання є розвиток музикальності, формування музичної культури, духовне збагачення особистості. Під час індивідуальних та практичних занять у майбутніх вчителів музичного мистецтва формуються та вдосконалюються: 1) вокально-хорові навички: правильний, красивий спів, співоче дихання, мелодичний і гармонічний звук, точна інтонація, вокальний слух, відчуття ансамблю та інше; 2) навички технічної і виконавчої роботи над репертуаром; 3) загально-музичні якості: світогляд, художній смак, почуття відповідальності з позиції учасника хорового колективу, вимогливість до себе і до інших, дисциплінованість.

Основу духовного виховання студентів складають базові національні цінності, джерелами яких для кожного є Батьківщина, народ, сім'я, творча праця, мистецтво, наука, релігія, природа тощо. Головне питання – це репертуар, який має великий вплив на особистість. Правильно, з точки зору художньої цінності, цікаво, різнобічно в стилістичному відношенні, підібраний репертуар активно впливає на формування естетичного смаку студентської молоді, їх творчого практичного досвіду, на розуміння ними можливостей і особливостей вокально-хорового виконавства. Зміст пісенного репертуару повинен бути націлений на розвиток у студентів позитивного відношення до навколишнього світу через пізнання ними емоційно-морального змісту кожного музичного твору, через формування особистісної оцінки музики, яку виконують. Як справедливо зауважив К. К. Пігров, «тільки ті твори, які подобаються, з більшою охотою і скоріше вивчаються» [5, 134]. Позитивна емоційна реакція особливо добре впливає на повноцінне сприйняття музики.

Як свідчить історичний досвід, без держави немає нації, немає мови, йдуть у небуття культура, історія, традиції. Щоб зберегти державу, в тому числі

і націю, слід актуалізувати проблему патріотичного виховання. З погляду на це формування національної свідомості є найважливішим у часи сьогодення, у духовному становленні суспільства, у формуванні високої етики міжнаціональних відносин.

Дисципліна вокально-хорове виконавство з методикою викладання у ЗВО як засіб формування національної свідомості майбутніх вчителів музичного мистецтва є могутнім стимулом у духовно-моральному становленні студентської молоді. Вивченню патріотичної музики (українських народних пісень, творів вітчизняних композиторів-класиків, пісень сучасних українських авторів), а також вокально-хорових творів військової тематики відводиться дуже велика роль. Це є важливим засобом формування особистісних якостей людини, її духовного світогляду, вчить доброзичливості, співчуттю, любові, сприяє збагаченню життєвого досвіду студентів спеціальності музичне мистецтво.

Безумовно, патріотичне виховання, формування національної свідомості підростаючого покоління – запорука стабільного розвитку країни в майбутньому. Любов до Батьківщини стає силою духу тільки тоді, коли у людини збережені в свідомості образи, які пов'язані з рідним краєм, мовою, коли з'являється почуття гордості від того, що все це – твоя Батьківщина.

Боротьба українського народу за незалежність країни й національну ідентичність, знищення якої стало основною метою РФ, актуалізувало проблему державної мови, національно-патріотичного виховання як важливої складової політики існування українців, України, її національної безпеки.

Інтеграція нашої держави в Європейський освітній простір посилює вимоги до навчання та виховання молоді, засвоєння ними системи цінностей, які доводить Україна власним прикладом.

Але залучити студентів до мистецтва, навчити їх розуміти та любити музику у всьому багатстві форм і жанрів, можна тільки на міцному фундаменті духовної, патріотичної й народної музики, класики та кращих творів сучасності. Дуже важливо виховувати в майбутніх вчителях музичного

мистецтва доброти, щирість душі, оптимістичне сприйняття життя, впевненість в собі, вміння насолоджуватись навколишнім світом.

Почуття патріотизму невід’ємно від почуття гордості за країну, місто, в якому ми живемо. Вірші, пісні, живописні полотна, кінофільми, присвячені Вітчизні, рідному краю, здібні викликати світлу радість, захоплення, породити глибоке почуття любові до її краси та величі. Коли молодь співає про маму, про Батьківщину, про мир, то розуміють: немає більш високої честі, ніж бути підданим своєї Вітчизни та відстоювати її велич, незалежність, присвячувати їй працю, свої душі та найкращі пісні.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Авдієвський А.Т. Формування особистості на ґрунті національно-культурного відродження. Мистецтво у школі. – К.: УДПУ, 1996. Вип. 1.
2. Бех. І.Д. Виховання особистості: сходження до духовності: наук. видання. Київ: Либідь, 2006. 272 с.
3. Бондаренко Н.В., Косянчук С.В. Національно-патріотичне виховання у контексті сучасних викликів. Методичні рекомендації. – Київ.: Фенікс, 2022. 64 с.
4. Крижко В.В. Антологія аксіологічної парадигми управління освітою. Підручник для студентів педагогічних університетів. – К.: Освіта України, 2005.
5. Пігров К. Керування хором. – К.: Держвидав., 1962.



# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 155.9

## КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ТА ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК СКЛАДОВІ ПРОЦЕСУ ПІЗНАННЯ

**Козловська Христина**

студентка IV курсу

Науковий керівник:

**Перхач Людмила**

викладачка-методистка

КЗ Львівської обласної ради

Бродівський фаховий педагогічний коледж

імені Маркіяна Шашкевича

м. Броди, Україна

**Анотація:** Складність і багатогранність функціонування сучасного суспільства, як динамічного соціального організму, зростання його системних змін зумовлюють потребу формування критичного мислення та розвитку потенціалу емоційного інтелекту людини для активного пізнання дійсності, ефективної соціальної адаптації й успішної самореалізації. Такі обставини підвищують науково-психологічний інтерес до цієї проблеми.

Критичне мислення та емоційний інтелект є необхідними чинниками активізації розумової вправності, оскільки визнання своїх почуттів і керування ними в конструктивний спосіб збільшує інтелектуальні сили особистості.

У статті зіставлено технології критичного мислення та емоційного навчання; з'ясовано необхідність розвитку емоційного інтелекту.

**Ключові слова:** інтелект, розумовий інтелект (IQ), емоційний інтелект (EQ), емоційна компетентність, емоції.

Процес оволодіння знаннями – це активна пізнавальна діяльність людини.

Успішність навчання значною мірою зумовлюється почуттям впевненості у своїх силах, прагненням долати труднощі та перешкоди, задоволенням від досягнення поставленої мети. Важливим чинником інтелектуального розвитку особистості є ґрунтовні, усвідомлені та систематизовані знання, що стають дієвим інструментом мисленнєвої діяльності та якісним показником результату пізнання. Серед видових форм інтелекту людини (соціальний, біологічний, духовний, професійний тощо) вирізняють два найважливіші: розумовий та емоційний. З цією метою впроваджуються технології критичного мислення, що спрямовані на підвищення рівня IQ. Проте прихильники так званого емоційного навчання вважають, що насамперед потрібно розвивати емоційний інтелект - EQ, оскільки від емоційної регуляції людини залежить рівень самоорганізації особистості.

Що таке інтелект? З в перекладі з англійської слово «intelligence» (інтелект) розуміється як «здатність вчитися на власному досвіді, адаптуватися до нових ситуацій, розвиватись у навколишньому середовищі з використанням знань.» [1, с. 64]

Що таке емоція чи почуття? Термін «емоція» використовується для позначення «стану свідомості, пов'язаного із збудженням почуттів».[1, с. 41] Її відрізняють від інших психічних станів, від пізнання, волі та фізичних відчуттів. Почуття — це будь-яка суб'єктивна реакція, приємна чи неприємна, яку людина може випробувати в ситуації.

Зважаючи на вищезазначене виникає наступне запитання:

Як можна умовно концептуалізувати «емоційний інтелект»? Простіше кажучи, емоційний інтелект можна розуміти, як міру того, як людина успішно (або невдало) застосовує обґрунтовані судження та міркування до ситуацій у процесі визначення емоційної реакції. Використовується (когнітивний) інтелект для впливу на емоції. Він охоплює як позитивні, так і негативні емоції і як висновок, раціональні афективні реакції. Людиною з високим ступенем емоційного інтелекту буде той, хто реагував на ситуації станами почуттів, які «мали розумний сенс», враховуючи те, що відбувалося в цих ситуаціях.

Відповідно сформовані стани почуттів слугуватимуть мотивацією до розумної поведінки чи дій. «Раціональні» бажання та «раціональна» поведінка утворюють «раціональні» емоції .[2]

Тепер давайте розглянемо, як критичне мислення вписується в цю картину. Що таке критичне мислення і як воно може бути пов'язане з впливом інтелекту на емоції? Якщо ми розуміємо критичне мислення так, як його визначає Роберт Енніс, а саме як «раціональне рефлексивне мислення, пов'язане з тим, що робити чи вірити»[3, с. 31], то воно має на увазі здатність розуму впливати на емоції. Наші емоції та почуття глибоко пов'язані з нашими переконаннями та вчинками. Наприклад, якщо я ВІДЧУЮ страх, це тому, що я ВІРЮ, що мені погрожують. Тому я, ймовірно, нападну або втечу.

Можна сміливо стверджувати, що критичне мислення забезпечує вирішальний зв'язок між інтелектом та емоціями у людини. Критичне мислення є єдиним правдоподібним засобом, за допомогою якого ми можемо вплинути на наше емоційне життя. Це мислення, яке дозволяє нам активно контролювати не лише свої думки, а й почуття, емоції та бажання. Саме критичне мислення надає нам розумові інструменти, необхідні для чіткого розуміння того, як працює міркування, і як ці інструменти можна використовувати, щоб контролювати те, що ми думаємо, відчуваємо, бажаємо і робимо.

Завдяки критичному мисленню, ми отримуємо засоби оцінювання та покращення нашої здатності робити висновки, дозволяє нам зайти практично в будь-яку ситуацію і з'ясувати логіку того, що відбувається в цій ситуації. Таким чином, критичне мислення дає нам змогу формувати здорові переконання та судження і, забезпечує нам основу для «раціонального та розумного» емоційного життя.

Людський розум, складається, як мінімум, з трьох основних функцій: пізнання, почуттів і волі. Когнітивний компонент розуму включає розумові дії, які ми традиційно пов'язуємо з «мисленням», такі як аналіз, порівняння, припущення, висновки, запитання, протиставлення, оцінка тощо. Когнітивна функція пов'язана з концептуалізацією, міркуванням і з'ясуванням речей.

Функція почуттів (або емоційна) — це та частина розуму, яка є нашим внутрішнім монітором, який інформує нас про те, що маємо вчинити - це наш показник, який визначає, добре чи погано ми робимо. Оскільки людина, досить емоційно складна особистість, то вона відчуває широкий спектр емоцій починаючи від щастя до смутку, від ентузіазму до депресії, від радості до горя, від задоволення до розчарування тощо[4, с. 78].

Третя функція розуму, наша кінцева рушійна сила, - це формування волі. У рамках цієї функції лежать наші плани, цілі, цінності, бажання, мотивації та зобов'язання. Це двигун розуму, який розганяє нас і рухає вперед до певної дії, уповільнює нас або змушує відмовитись від якоїсь дії. Як наша рушійна сила, бажання відіграють ключову роль у визначенні нашої поведінки.

Ці три основні психічні функції, хоча і теоретично різні, діють у динамічних відносинах одна з одною, впливаючи одна на одну. Хоча вони виконують різні ролі, вони є супутніми. Настільки тісно функціонують у нашому досвіді, що лише теоретично ми можемо розглядати їх окремо. Скрізь, де є мислення, існує певний потяг і почуття. Скрізь, де є почуття, можна знайти споріднене мислення та потяг. Скрізь, де є потяг, у тій чи іншій формі присутні мислення і почуття.

Незважаючи на те, що пізнання, почуття і воля є однаково важливими функціями розуму, саме пізнання є ключем до двох інших. Якщо ми хочемо змінити почуття, ми повинні змінити мислення, яке в кінцевому результаті призводить до цього почуття. Саме наше мислення, зрештою, веде нас до певної дії або від неї, а в кінцевому результаті налаштує на певну емоційну оцінку ситуації.

На цьому етапі звернемося до книги Деніеля Гоулмана «Емоційний інтелект». Книга дає корисне нагадування про важливість емоцій у житті людини і про те, що наші емоції тісно пов'язані з мисленням[5].

Гоулман намагається допомогти нам зрозуміти людські емоції та їх зв'язок з інтелектуальним виміром людського функціонування. Він піклується про те, щоб дати нам поняття про наш розум. Проте основою його висновків є

те, як функціонує людина, тобто «дослідження мозку».

Сьогодні актуальна і поширена практика впровадження технологій критичного мислення в освітній процес. Вважається, що «найбільш успішними є саме ті заняття, на яких учнів заохочують думати самостійно та критично мислити. Зазвичай уроки, на яких використовуються ці технології, проводяться у вигляді дискусії, бесіди, з чим пов'язані так звані рівні запитань (низький та високий). Ці запитання мають спрямовуючий характер, та є основним інструментом вчителя на уроці. Критичне мислення, безумовно, має раціональний характер, тобто знаходження відповідей на будь-які питання раціональним шляхом.

Щодо емоційного навчання – це менш поширена практика. Гоулман наводить кілька прикладів американських шкільних програм з емоційним навчанням: програма SEL (програма «соціального й емоційного навчання»), курс «Наука про себе» у «Новій школі» [5, с. 327].

Отже, критичне мислення та емоційний інтелект є базовими взаємопов'язаними структурами особистості. Виховати гармонійно розвинену особистість можна лише поєднавши програми розвитку емоційного інтелекту із програмами розвитку критичного мислення. Якщо ми стурбовані розвитком нашої раціональності, щоб покращити наше життя, ми повинні розуміти потужну роль, як емоції та думки відіграють важливу роль у нашому розумі. Найголовніше, ми повинні змиритися з тими істинами про людський розум, які дозволяють нам почати процес управління: що думки та емоції нерозривно пов'язані.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Герберт Чарльз Мортон. Історія Третього Вебстера: Суперечливий словник Філіпа Гоува та його критики (1995). 123 с. Енциклопедія.
2. Goleman, D. (1995). Емоційний інтелект. Нью-Йорк: Bantam Books.
3. Терно С. Чому важливо розвивати критичне мислення учнів / С. Терно // Історія в школах України. 2011. №10. С. 30-34.

4. Освітні технології у короткому вигляді: навчально-методичний посібник / О. І. Янкович, М. М. Романищенко, М. М. Бойко, Н. М. Лупак, Л. М. Паламарчук. Тернопіль: Астон, 2013. 160 с.

5. Гоулман Д. Емоційний інтелект / Д. Гоулман [пер. з англ. С.-Г. Гумецької]. Харків: Віват, 2018. 512 с.

УДК: 159.99

## РОЗРОБКА ПРАКТИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ МОЛОДІ, ЯКА ЗАЛУЧЕНА ДО ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Литвинова Інна Леонідівна,**  
PhD, доцент

**Калина Тетяна Михайлівна**  
студентка

Харківський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»,  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто труднощі, з якими стикається у волонтерській діяльності. Акцентовано увагу на особливостях різновидів волонтерської діяльності. Описано методи та заходи з надання психологічної допомоги молодим особам, що залучені до волонтерської діяльності.

**Ключові слова:** війна, волонтерство, молодь, допомога, емоційний інтелект, саморегуляція.

«В найтемніші часи, нам не просто потрібне світло - ми маємо бути світлом одне одного» зазначав Паркер Палмер. Ця теза напряму стосується волонтерської діяльності, потреба в якій зросла в період військової агресії російської федерації.

Аналізуючи питання соціально-психологічної готовності молоді до волонтерської діяльності, було виявлено що особи від 14 до 35 років не завжди готові в повній мірі до активності, яку вимагає соціально-політичне становище в Україні сьогодні. Великий спектр напрямів волонтерської діяльності передбачає часто тісний зв'язок с постраждалими особами внаслідок збройної російської агресії, які потребують допомоги (зокрема в одязі, продуктах харчування, медикаментах, грошових виплатах, евакуації, відновленню житла, надання медичних послуг тощо). Саме цей напрям волонтерства потребує особливої уваги з боку психологів. Перспективні, активні молоді люди, які

наповнені енергією робити добрі справи, часто стикається з внутрішньою неготовністю до контакту з сильними емоційними переживаннями, які транслюють особи, що постраждали внаслідок бойових дій в Україні. Знайомі випадки катарсичних переживань, коли волонтери емоційно реагували на історії постраждалих осіб, починаючи виражати особисті почуття під час надання допомоги (плач, печаль, злість тощо). Або через перевтомлення траплялись випадки агресивних емоційних проявів волонтерів щодо людей, які потрапили у скрутне становище (агресивні реакції на прояви негативу в бік волонтерів (наприклад якщо кількість гуманітарної допомоги не відповіє очікуваній або не влаштовують жорсткі умови щодо оформлення грошової допомоги), роздратованість великою кількістю питань). Саморегуляція та емоційний інтелект молодих осіб (особливо від 14 до 22), часто знаходиться на рівні нижче середнього, що обумовлено особистим травмуючим досвідом або психологічними особливостями. У такому випадку має місце необхідність надання важливих порад:

1. Адекватна оцінка власних здібностей та можливостей допоможе вибрати сферу волонтерства, в якій молода особа може бути максимально продуктивною та ефективною, без шкоди для себе;

2. Перш ніж перейти до активного волонтерства, що передбачає тісний контакт з постраждалими особами, важливо звернутись до психолога, що надає кваліфікаційну допомогу, з метою покращення власного психо-емоційного становища або психотерапії власного травмуючого досвіду переживання війни;

3. У разі усвідомлення внутрішньої впевненості у бажанні допомагати в тісному контакті з особами, що постраждали внаслідок бойових дій, важливо перевірити власний емоційний інтелект та за необхідністю дослідити методи його підвищення.

4. Слід пам'ятати про власний ресурс. Важливо сконцентруватись на одному напрямі, щоб запобігти емоційному вигорянню.

5. Українська волонтерська служба зазначає: «У волонтерстві



головне — не нашкодити». Ця теза, як алюзія до медичного постулату «не нашкодь», проводить паралель з медичним світом, в зайвий раз підкреслюючи значущість волонтерської діяльності [5].

б. Слушною рекомендацією буде залучення до волонтерських організацій, які займаються підготовкою, навчанням та менторством над волонтерами. Зокрема українська волонтерська служба має програми підготовки волонтерів, допомагаючи не нашкодити не тільки нужденній особі, а й собі.

В роботі Лях Т.Л. «Вимоги до особистісно-моральних якостей потенційних волонтерів з числа студентів» зазначено, що волонтер повинен мати такі особистісні якості особистості, які дозволяють ефективно та результативно вирішувати основні соціально-педагогічні завдання. Серед них найбільш значущими є:

- психолого-педагогічна компетентність, яка визначається не просто як сума знань, необхідних для надання допомоги окремим особам, а як певний рівень волонтерської діяльності, невід'ємний від сукупності особистісних характеристик, який накладає індивідуальний неповторний відбиток на волонтерську діяльність;

- відповідальність та самодисципліна;

- глибока та відверта зацікавленість у вирішенні проблем інших, а також і позитивних результатах роботи;

- базування на таких цінностях, як гуманність, справедливість, конфіденційність, респектабельність, безкорисливість і чесність;

- диференційоване застосування навичок спілкування;

- наявність рис особистості, які викликають довіру та прихильність людей, бажання співпрацювати, допомагати, і водночас, не дозволяють маніпулювати, пригнічувати себе як особистість [4].

В рамках роботи по підготовці або консультації волонтера, психологу необхідно застосовувати методики, техніки та практики для розвитку емоційного інтелекту, розвитку саморегуляції.

Психолог може навести такі техніки для розвитку емоційного інтелекту.

Вправа 1.

Щоб дізнатися, наскільки ви розумієте свої почуття, дайте відповідь на 3 питання. Яку емоцію я зараз відчуваю? Саме зараз ця емоція корисна для мене? Як часто протягом дня я відчуваю цю емоцію?

Описуйте тільки ті емоції, які ви зазначили у себе при читанні цих питань. Вправа допоможе запустити процес самоаналізу. Робіть його регулярно в різних ситуаціях, і з часом ви звикнете звертати увагу на свої почуття.

Вправа 2. «Щоденник емоцій»

Протягом дня записуйте всі свої емоції і події, які їх викликали. Мета - краще зрозуміти себе. Для візуалізації можна використовувати фломастери для позначення кольору емоцій або смайлики. А потім поставте собі завдання — збільшити кількість веселих смайликів. І пам'ятайте, що велика частина подій — самі по собі нейтральні. А емоції — це лише наша реакція на них.

Вправа 3.

Сядьте зручніше і зосередьте увагу на диханні. Зробіть спокійний вдих на 4 рахунки, затримайте дихання на 4 рахунки, видихніть на 4 рахунки. Таким чином збільшуйте рахунок до 8 разів. Дихайте так, поки не відчуєте, що відновили свій емоційний стан [1].

Психолог може навести такі техніки для розвитку саморегуляції:

- сміх, гумор;
- роздуми про радісне, приємне;
- різні рухи, розслаблення м'язів;
- спостереження за пейзажем;
- розглядання предметів у приміщенні, фотографій, інших приємних або дорогих для людини речей;
- вдихання свіжого повітря;
- керування диханням;
- аутотренінг, медитація;

- творчість (малювання, спів, танці) тощо [3].

Тож, втручання психолога часто є важливим аспектом активності волонтера. Комплекс ефективних заходів дозволять психологу підготувати ефективного, продуктивного волонтера, що не нашкодить ані собі, ані навколишнім особам.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вправи для розвитку емоційного інтелекту. URL: <https://happymonday.ua/emocionalnyj-intellekt-7-uprazhnenij-dlya-razvitiya> (дата звернення 22.04.2023).
2. Лях Т.Л. Вимоги до особистісно-моральних якостей потенційних волонтерів з числа студентів. Роль педагогічної етики у професійній підготовці сучасного вчителя : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф., (Київ, 15–16 трав. 2008 р.). К. : КМПУ ім. Б. Д. Грінченка, 2008. С. 133–136.
3. Практичні навички саморегуляції. Психологічна служба. URL: <https://vinps.vn.ua/?p=1131> (дата звернення 22.04.2023).
4. Українська волонтерська служба. URL: [https://volunteer.country/covid\\_note](https://volunteer.country/covid_note) (дата звернення: 21.04.2023)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТОКОЛІВ EMDR ТРАВМАТЕРАПІЇ ДЛЯ РАННІХ ВТРУЧАНЬ

**Малиш Вікторія Євгенівна,**  
старший викладач кафедри практичної психології  
Одеського національного морського університету  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** стаття присвячена дослідженню ефективності протоколів EMDR-терапії для ранніх втручань в лікуванні травмованих осіб. В статті наведено результат аналізу наукових досліджень щодо застосування ранніх втручань за допомогою EMDR-терапії пацієнтів, які стали жертвами травматичних подій. Результати досліджень показали, що протоколи EMDR-терапії для ранніх втручань є ефективним методом покращення психологічного стану постраждалих, а також профілактики травматичних розладів, зокрема ПТСР.

**Ключові слова:** психологічна травма, травматерапія, ПТСР, EMDR-терапія, протоколи ранніх втручань, R-TEP, ASSYST.

Україна вже більше року переживає важкий період війни, що призводить до значного збільшення кількості людей, які зазнають психічних травм. З початку повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року приблизно половина території країни було задіяно у активних бойових діях, інша половина регулярно потерпає від ракетних обстрілів. Військові дії, бомбардування, ракетні обстріли, руйнування, насильство та, навіть, спостереження за подіями через новини, можуть викликати у людей різноманітні види психічних порушень, такі як посттравматичний стресовий розлад, депресія, тривожність, розлади сну тощо.

Травматерапія є важливою складовою лікування психічних травм, оскільки дозволяє людині пережити та обробити свої емоції та досвід, пов'язані

з травматичною подією. Вона також допомагає підтримувати та відновлювати психічне здоров'я людини.

В умовах війни важливість травматерапії не може бути недооцінена. Психотерапевти та інші фахівці повинні мати знання та навички, щоб надавати ранні інтервенції та травматерапію для людей, які зазнали психічних травм внаслідок війни та насильства. Застосування ранніх інтервенцій може допомогти знизити ризик розвитку серйозних психічних порушень та покращити якість життя людей, що постраждали від насильства і війни. Тому, ця стаття може бути корисною для психотерапевтів та інших фахівців, які працюють з людьми, що зазнають психічних травм.

Метою нашої роботи стало дослідження ефективності протоколів раннього втручання. Ми досліджували протоколи EMDR травматерапії, які застосовують для запобігання посттравматичних наслідків для психіки постраждалих.

На першому етапі ми проаналізували існуючі дослідження щодо ефективності основних протоколів EMDR-терапії для ранніх втручань. На другому етапі ми застосовували протоколи ранніх втручань із постраждалими від військових дій в Україні, заміряючи ступінь стресового навантаження піддослідних до початку терапії, після неї та через 4 місяці після терапії. Також ми обрали контрольну групу учасників, які не мали психотерапевтичної підтримки після психотравмуючих подій. Далі ми плануємо порівняти результати тестів в експериментальній та контрольній групі та зробити висновки щодо ефективності застосування протоколів ранніх втручань для травмованих людей під час війни в Україні. В даній публікації представляємо огляд найбільш ефективних протоколів EMDR-терапії для ранніх втручань.

Психологічна травма - це переживання, що призводить до значних емоційних, когнітивних та поведінкових проблем. Вона може бути викликана подіями, що сильно впливають на особистість та порушують її звичайний спосіб функціонування, такі як насильство, сексуальне насильство, втрата близької людини, війна, катастрофи та інші [1, 2]. Психологи розглядають

психологічну травму як результат переживання подій, які становлять небезпеку або загрозу для життя, фізичного цілісності, або особистісного самовизначення. Психологічна травма може мати різноманітні наслідки, такі як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), депресія, тривожність, відчуття вини та страху, відчуття втрати контролю, зміни у власних способах мислення та поведінки.

Важливо розуміти, що психологічна травма є індивідуальним досвідом, і що те, що може спричинити травму для однієї людини, не обов'язково викличе травму для іншої. Також, психологічна травма може мати негативний вплив не тільки на саму особистість, але й на її взаємини з іншими людьми та на різні аспекти її життя, такі як робота, стосунки та фізичне здоров'я.

Одним з ключових аспектів роботи травматерапевта є розуміння того, як травма впливає на тіло та фізіологію людини. Це може включати техніки для зменшення напруги та стресу в тілі, такі як дихальні техніки та медитація. Робота травматерапевта полягає у сприянні процесу пізнання та розвитку особистості після переживання психологічної травми. Це може включати розробку індивідуальних стратегій для подолання травматичного досвіду та відновлення нормального функціонування, встановлення довіри та безпеки, зміну негативних переконань та допомогу відновити контроль над своїм життям.

Серед світових науковців, які вивчали поняття психологічної травми особистості, можна виділити наступних: Ш. Копп, Ж. Фолкс, Б. ван дер Колк, Б. ван дер Клок, Ф. Шапіро, А. Шапіро та багато інших.

В Україні дослідженнями психологічної травми особистості займаються О. Москаленко, В. Самохвалова, Л. Лисенко, О. Соснова, О. Іванова та інші.

Методом терапії, що визнаний доказовою медициною для лікування посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших розладів, пов'язаних з травмою є EMDR (англ. Eye Movement Desensitization and Reprocessing), авторства Ф. Шапіро. Провідні наукові дослідження, опубліковані в різних наукових журналах, свідчать про ефективність цього методу [3, 4, 5].

Наприклад, за даними Американської психологічної асоціації (APA), EMDR є рекомендованою формою терапії для ПТСР та інших психічних порушень, пов'язаних з травмою [6].

EMDR терапія базується на теорії, що травматична подія може створити блокування в пам'яті та викликати дисоціацію - відчуття відокремленості від власного тіла та досвіду. EMDR терапія допомагає розблокувати ці блокування та пов'язані з ними емоції, дозволяючи клієнту пережити травму на новому рівні та перетворити свій досвід. EMDR терапія може бути корисною для людей, які стали свідками або безпосередньо зазнали травматичних подій, а також для лікування фобій, тривожності, депресії та інших психічних порушень, які пов'язані з травмою [7].

Однак, слід зауважити, що для використання будь-яких протоколів EMDR потрібно відповідне підготовче навчання та сертифікація в методиці EMDR.

В перші дні та тижні після психотравмуючої події може бути проведена первинна психотерапія травми або первинна інтервенція після травми. Це може включати емоційну підтримку, розмови про подію, зниження страху та тривоги, забезпечення безпечного простору та допомогу в осмисленні та розумінні власних емоцій і реакцій на травмуючу подію. Метою первинної психотерапії травми є зменшення тяжкості травматичної реакції та запобігання розвитку пізніших травматичних наслідків.

Протоколи раннього втручання (Early EMDR protocols) - це спеціально розроблені протоколи для проведення EMDR-терапії з метою запобігання розвитку посттравматичного синдрому у людей, які пережили травматичні події:

1. EMDR раннього втручання (R-TEP) - протокол для використання одразу після травматичної події, спрямований на зниження симптомів травми та покращення функціонування [8].

2. EMDR раннього втручання для дітей та підлітків (R-TEP-C) - протокол для використання з дітьми та підлітками, спрямований на зниження симптомів травми та покращення функціонування [9].

3. EMDR раннього втручання для переживання втрати (R-TEP-) - протокол для використання при смерті близької людини або іншій втраті, спрямований на зниження симптомів травми та покращення функціонування [8].

4. Груповий протокол для раннього втручання (G -TEP) - протокол для використання одразу після травматичної події, спрямований на зниження симптомів травми в групах.

5. Протокол Адаптивна системна підтримуюча терапія (ASSYST) - це протокол EMDR-терапії для раннього втручання в ситуаціях після травматичних подій. Протокол ASSYST використовується для зменшення емоційної та психічної напруги, зменшення симптомів ПТСР та поліпшення якості життя після травматичних подій [10].

6. Протокол "Майбутній шаблон для адаптивних безпечних горизонтів" (FLASH) – протокол, який використовують для зняття психологічної травми та зменшення почуття небезпеки та тривоги перед майбутнім, в наслідок травматичної події [11].

За результатами аналізу досліджень щодо ефективності застосування протоколів ранніх втручань, ми виділили два протоколи, які показали найбільшу ефективність та достатньо прості у застосуванні - R-TEP та ASSYST.

Особливістю протоколу **EMDR R-TEP** є те, що він розроблений для використання впродовж перших декількох днів після травматичної події, щоб знизити симптоми травми та запобігти подальшому розвитку посттравматичного стресового розладу. Протокол EMDR R-TEP включає у себе оцінку симптомів травми, ідентифікацію підсвідомих відповідей на травматичну подію, а також використання техніки EMDR для зниження симптомів травми. Основними етапами протоколу є підготовка клієнта, зняття супротиву та оцінка засобів саморегулювання перед застосуванням EMDR, ідентифікація сприйняття травматичної події та зниження симптомів травми, інтеграція нових інформаційних елементів і перевірка результатів терапії. R-TEP демонструє високу ефективність у зменшенні симптомів травми та



покращенні функціонування у пацієнтів, що пережили травматичну подію.

Ми знайшли значну кількість наукових досліджень, що підтверджують ефективність застосування протоколу R-TEP для раннього втручання після травматичної події. Наприклад, у дослідженні, проведеному Шаббіру та співавторами, виявлено, що застосування протоколу R-TEP у пацієнтів з травмою дозволяє знизити рівень симптомів ПТСР та зменшити інтенсивність емоційних реакцій на травму в порівнянні з контрольною групою [12]. У дослідженні, проведеному Хиршбергером та співавторами, показано, що застосування протоколу R-TEP у дітей та підлітків з травмою допомагає зменшити рівень симптомів ПТСР та знизити інтенсивність негативних емоцій [13]. У дослідженні, проведеному Парком та співавторами, виявлено, що застосування протоколу R-TEP у пацієнтів з травмою дозволяє знизити рівень тривоги та депресії, покращити якість життя та зменшити інтенсивність емоційних реакцій на травму [14].

Протокол **ASSYST**, був розроблений командою науковців під керівництвом доктора Берта Фонкера, модифікована версія протоколу EMDR, спрямована на підвищення рівня ресурсів та зниження ризику емоційної дестабілізації вразливих груп пацієнтів, зокрема клієнтів, які мають складну травматичну історію, клієнтів з ПТСР та схильністю до самогубства. Основна мета протоколу ASSYST полягає в тому, щоб зосередитись на зміцненні потенційних ресурсів пацієнта та використанні їх як основи для відновлення інтеграції та зняття симптомів травми. Однією з особливостей протоколу ASSYST є те, що терапевт використовує більш прямий та структурований підхід до проведення терапії, зокрема, надаючи більше направлених завдань та активної підтримки для пацієнта. Крім того, ASSYST передбачає використання ресурсів пацієнта як платформи для розвитку більш позитивної самооцінки та зниження відчуття внутрішньої безпорадності. Враховуючи високий ризик втрати контролю у вразливих групах, протокол надає додаткові техніки для забезпечення безпеки та контролю над емоційними реакціями пацієнта.

Дослідження, щодо застосування протоколу ASSYST, показали його

ефективність при ранніх втручаннях. Наприклад, ряд досліджень, проведених Фонкером та співавторами, показали, що застосування протоколу ASSYST призвело до зниження рівня симптомів посттравматичного стресового розладу у клієнтів, які мали складні травматичні досвіди, а також його ефективність у клієнтів з різними типами травм, у тому числі у ветеранів війни. В результаті застосування протоколу ASSYST відмічалися покращення у симптомах ПТСР, депресії, тривоги та інших емоційних розладів [15]. Крім того, дослідження, проведене Мартінес-Рей та співавторами, показало ефективність застосування протоколу ASSYST у клієнтів зі складною травматичною історією, зокрема у жертв насильства. У результаті застосування протоколу відмічалися покращення у симптомах ПТСР, тривоги та депресії, а також збільшення рівня якості життя клієнтів[16].

На другому етапі нашого дослідження ми обрали саме протоколи R-TEP та ASSYST, для первинної психотерапії травми із постраждалими від військових дій в Україні. Для перевірки ефективності цих протоколів ми вимірювали рівень стресового навантаження учасників до курсу терапії, після завершення курсу терапії та через 4 місяці після неї. Далі ми плануємо порівняти результати тестів експериментальної та контрольної груп та зробити висновки про ефективність застосування протоколів раннього втручання для травмованих під час війни в Україні.

Узагальнюючи, можна сказати, що психологічна травма може мати глибокий вплив на життя людини, тому допомога в подоланні її є дуже важливою. Переживання травматичних подій можуть вплинути на стосунки з близькими, на професійні можливості, на загальний рівень щастя та задоволеності життям. Процес відновлення після травми може бути складним, але з допомогою кваліфікованого фахівця можна розробити ефективні індивідуальні стратегії для подолання травматичного досвіду та відновлення нормального функціонування.

Первинна психотерапія травми може бути частиною широкого плану травматичної допомоги, який включає такі етапи, як первинна інтервенція,

короткострокова психотерапія, терапія тривоги та депресії, терапія посттравматичного стресового розладу та інші види допомоги. Застосування протоколів раннього втручання допомагає зменшити наслідки травматичних подій та запобігти розвитку ПТСР. Такі протоколи включають психологічні інтервенції, які проводяться невдовзі після травматичного події. Застосування раннього втручання може допомогти знизити інтенсивність симптомів ПТСР, таких як повторні спогади про травматичну подію, нічні кошмари, гіперзбудження та інші.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Richard A. Bryant, Matthew J. Friedman, Judith A. Cohen "Posttraumatic Stress Disorder: Scientific and Professional Dimensions". American Psychiatric Press, Inc. 2001. ISBN: 0-88048-928-7.
2. Bessel A. van der Kolk. "The Body Keeps the Score: Brain, Mind, and Body in the Healing of Trauma", 2014.
3. Bisson, J. I., Ehlers, A., Matthews, R., Pilling, S., Richards, D., & Turner, S. Psychological treatments for chronic post-traumatic stress disorder: Systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 190(2), 2007, 97-104.
4. Lee, C. W., & Cuijpers, P. A meta-analysis of the contribution of eye movements in processing emotional memories. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44(2), 2013, 231-239.
5. Hase, M., Schallmayer, S., & Sack, M. EMDR reprocessing of the addiction memory: Pretreatment, posttreatment, and 1-month follow-up. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2(3), 2008, 170-179.
6. Shapiro, F. Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy: Overview and future directions. *Journal of Clinical Psychology*, 58(12), 2001, 1465-1477.
7. Шапіро Ф., Десенсибілізація та переробка з використанням елементів зорового руху: основні принципи, протоколи та процедури / Франсін

Шапіро ; пер. з англ. Л.Запорожець. - Київ : Генеза, 2019. - 416 с.

8. Bisson, J., Roberts, N. P., Andrew, M., Cooper, R., & Lewis, C. Psychological therapies for chronic post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, 2013. CD003388.

9. Brown, R.C., et al. EMDR Early Intervention for Children Exposed to Trauma: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Psychology*, 10, 2019, 2122.

10. Harero, I., & Jarero, G. The use of the EMDR integrative group treatment protocol with hurricane evacuees suffering from posttraumatic stress disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, 6(3), 2012, 103-111.

11. Grant, M. FLASH Technique: A rapid and safe intervention for the treatment of psychological trauma. *Traumatology*, 23(1), 2017, 72-77.

12. Shabbir, S., Shahid, M., Khalid, M., Anees, S., & Minhas, F. A. Effectiveness of EMDR R-TEP for reducing PTSD symptoms and traumatic memory intensity among young adult flood survivors. *Journal of Loss and Trauma*, 23(8), 2018, 630-640.

13. Hirschberger, G., Einat, T., & Cohen, A. EMDR Early Intervention for Children and Adolescents Exposed to Trauma: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 13(2), 2020, 229-239.

14. Park JH, Lee SH, Kim SE, et al. The effectiveness of EMDR-IGTP in treating patients with trauma. *J EMDR Pract Res*. 2021;15(1):14-23.

15. Fonke, B. A., Engelhard, I. M., Sijbrandij, M., van den Hout, M. A., & Arntz, A. Reducing PTSD symptoms with trauma-focused psychotherapy is associated with changes in brain response to trauma-related stimuli. *Neuropsychopharmacology*, 42(14), 2017, 2640-2648.

16. Martinez-Rey J.A., Benavides-Torres R.A., Gomez-Camargo L.E., Penagos-Corzo J.C., Cardona-Arias J.A. Application of the Affect-centered Synthesis for Systemic Traumatization (ASSYST) protocol in a sample of Colombian women victims of domestic violence. *Journal of Loss and Trauma*. 25/4, 2020, 311-325.

## КОРЕКЦІЯ НАСЛІДКІВ ПЕРЕЖИТОГО ТРАВМАТИЧНОГО ДОСВІДУ

**Марченко Альона Павлівна**

Студентка

Полтавського ЦДН МАУП

м. Кременчук, Україна

**Анотація.** У статті не зазначено багатогранність обраної проблематики, щ охоплює різні напрямки психологічної допомоги. Розглянуто особливості надання допомоги людям, які пережили травму. Визначено перелік ефективних психотерапевтичних стратегій. Окреслено фактори, що потрібно враховувати в процесі корекції наслідків травматичної ситуації.

**Ключові слова:** психологічна допомога, реабілітація, терапія, психологічний запит, концепція, посттравматичний стресовий розлад.

Існує тісний взаємозв'язок між психічним і фізичним благополуччям. Тому існує реальна потреба приділяти увагу психічному та фізичному здоров'ю у рамках комплексної допомоги людині після пережитого травматичного досвіду. Швидкість подолання наслідків, відновлення та повернення до продуктивного життя залежить від багатьох факторів. Зокрема, важливу роль відіграють особистісні ресурси, які є великим активом, що допомагають зберігати психічну стійкість у стресових ситуаціях. Використовуючи власні внутрішні та зовнішні ресурси, людина відновлює здатність до саморегуляції [1].

У деяких випадках посттравматичний стресовий розлад викликається, серед поєднання стресових факторів, причому стресовими вважаються не тільки несприятливі, але й позитивні стресори. Виникнення посттравматичного стресового розладу залежить від суб'єктивної значущості цих факторів і ставлення до них людини. Іноді, у випадках, коли неможливо усунути травматичний вплив, можна змінити ставлення до нього, підвищити

толерантність, зробити його застарілим [2].

Розглядаючи особливості надання допомоги людям, які пережили травму, потрібно спиратися на покроковий підхід до організації допомоги:

- перша психологічна допомога;
- через деякий час після травми для тих, хто має ознаки травми - структуровані психотерапевтичні втручання;
- для осіб з ПТСР та іншими розладами, психотерапія, включаючи травмофокусовані інтервенції [3].

На думку Л. І. Мульованої, дієві форми соціально-психологічної підтримки такі: індивідуальні консультації для особи після пережитого травматичного досвіду і членів їхніх сімей, організація бесід стосовно особливостей переживання та подолання людиною кризових станів і кризових і надзвичайних ситуацій, психологічний дебрифінг, а також проведення соціально-психологічних тренінгів екзистенційної спрямованості [4, с. 114].

Для вибору правильного психотерапевтичного / психологічного підходу в роботі необхідно враховувати інтелектуальний рівень, умови розвитку людини, особливості її психіки (наприклад, не варто починати психоаналітичну терапію, якщо клієнт не має достатнього інтелектуального рівня), можливості та обмеження осіб, які пережили травматичну ситуацію, порівнюючи це з власним професійним досвідом та обмеженнями своєї компетентності.

Психотерапевтичні стратегії використовуються індивідуально та патогенетично [5]:

- підтримка адаптивних навичок особистості, зокрема через систематичні техніки десенсибілізації та тренінгів релаксації;
- формування «позитивного ставлення» до симптому шляхом усвідомлення пацієнтом нормальності власних реакцій в екстремальних умовах, що допомагає звести нанівець вторинний психотравмуючий вплив самих симптомів і актуалізувати власні особистісні ресурси;
- відмова від стратегії уникнення всього, що пов'язано з психологічною травмою, на користь більш активного опрацювання

травматичного досвіду в рамках психотерапевтичного процесу;

- зміна атрибуції змісту травматичної ситуації та її наслідків, корекція суб'єктивної інтерпретації травматичної ситуації, що сприяє створенню відчуття контролю над ситуацією.

Загальною метою психотерапевтичного втручання є створення нової когнітивної моделі життя: переоцінка травматичного досвіду, відновлення почуття власної гідності та здатності до адаптивного функціонування в суспільстві.

**Висновки.** Отже, можна зробити висновок, що процес корегування наслідків переживання травматичної ситуації охоплює різноманітні психологічні та психотерапевтичні аспекти, що можуть бути ефективними за умови правильного komponування та реалізації на практиці. Це вимагає як врахування індивідуальних особливостей клієнта, так і наявності відповідної підготовки у психолога.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кісарчук З. Г., Омельченко Я. М., Лазос Г. П. та ін. Технології психотерапевтичної допомоги постраждалим у подоланні проявів посттравматичного стресового розладу. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2020. 178 с.
2. Михайлов Б. В., Чугунов В. В., Курило В. О., Саржевський С. Н. Посттравматичні стресові розлади. Харків: ХМАПО, 2014. 223 с.
3. Климчук В. О. Психологія посттравматичного зростання. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2020. 125 с.
4. Мульована Л. І. Методи психологічної допомоги учасникам АТО. *Молодий вчений*, 2014, № 10 (13). С. 114–116.
5. Герасименко Л. О. Посттравматичний стресовий розлад. *НейроNEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія*, 2021, № 8. С. 27–32.

## СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ НЕАДЕКВАТНИХ БАТЬКІВСЬКИХ ПОЗИЦІЙ

**Туриніна Олена Леонтіївна**  
канд. психол. наук, професор

**Горова Яна Юріївна**

Студент

Міжрегіональна Академія управління персоналом,  
м. Київ, Україна

**Анотація:** в статті розглянуто теоретичні аспекти дослідження неадекватних батьківських позицій; виявлено їх роль у формуванні порушень становлення особистості підлітка.

Емпіричним шляхом визначено психологічні особливості неадекватних позицій батьків. Авторами розроблено та запропоновано програму тренінгу психологічного втручання з метою соціально-психологічної корекції неадекватних батьківських позицій.

**Ключові слова:** батьківська позиція, неадекватна батьківська позиція, корекція неадекватних батьківських позицій.

В умовах непередбачуваності сьогодення, де ми зіткнулися з пандемією, війною, нестабільною політичною та економічною ситуацією в світі і відповідно значною трансформацією інституту сім'ї, особливо гостро відчувається потреба у дослідженні неадекватних батьківських позицій, їх впливу на розвиток особистості дитини та практичного застосування цих знань.

Удосконалення соціально-психологічної культури батьків є важливою передумовою правильного виховання дітей, оскільки саме сім'я є важливим соціальним інститутом і невід'ємною складовою частиною суспільства, що істотно впливає на становлення і розвиток гармонійної особистості, первинну соціалізацію, формування характеру, цінностей, навичок та здібностей людини.



Результати досліджень показують, що однією з найчастіших проблем, з якими звертаються до дитячих психологів, є проблема взаємовідносин між батьками та дитиною, яка може спричинити серйозні наслідки для психічного розвитку дитини, формування її характеру та особистості.

Установлено, що поява порушень поведінки, емоційних розладів, та інших психологічних проблем пов'язана з низкою несприятливих і деструктивних подій у дитинстві. Брак любові, сімейні конфлікти, відсутність одного з батьків, непослідовність у системі покарань та заохочень, надмірна опіка та багато іншого можуть стати сильними психотравмуючими факторами для дитини. [1; 2]

Отже, одним з головних факторів, що впливають на формування характеру дитини та особливостей її поведінки є стиль дитячо-батьківських відносин у сім'ї. Те як складуться ці відносини залежить від батьків, оскільки у системі відносин дорослого з дитиною саме дорослий є провідною ланкою цієї взаємодії.

В основі будь-якого стилю сімейного виховання знаходиться певна батьківська позиція. Батьківська позиція – це система життєво важливих відносин, сформована всією історією життя з дитиною, в основі якої лежить свідомо чи несвідомо оцінка дитини, що виражається у способах та формах взаємодії з дітьми. Особливості батьківської позиції якраз і визначають порушення у стосунках батьків та дитини. [5]

Отже, відповідно до цього з'являється необхідність наукового обґрунтування та методичної розробки засобів та способів психологічної корекції порушеного ставлення батьків до дитини.

Проблема батьківської позиції активно досліджується такими

вітчизняними авторами: Алексеєнко Т. Ф., Архіреєва Н. М., Брагіна Т. В., Варга А. Я., Гаміна Т. С., Гончар О. Ю., Ейдемільер Е. Г., Жигалін С. С., Захаров А. І., Костіцина Є. А., Островська Н. О., Савіна Є. А., Сухомлинський В. О., Овчарова Р. В., Співаковська А. С., Целуйко В. М.,

Шапатіна О. В та іншими.

**Об'єктом дослідження** є батьківська позиція – як найважливіша умова розвитку особистості підлітка.

**Предмет дослідження** – соціально-психологічна корекція неадекватних батьківських позицій.

**Мета дослідження:** проаналізувати неадекватні батьківські позиції, виявити їх роль у формуванні порушень становлення особистості підлітка та надати рекомендації щодо їх профілактики та корекції.

**Були застосовані наступні методи дослідження:**

– опитувальник «Поведінка батьків та ставлення підлітків до них» (ADOR);

– опитувальник «Аналіз сімейного виховання» (АСВ).

Аналіз теоретичних робіт показав, що терміни «батьківська позиція, установка, ставлення, тип сімейного виховання, стиль батьківської поведінки тощо» використовуються як синоніми. Ми розділяємо зазначені вище поняття. Під батьківським ставленням ми визначаємо готовність батьків до певного типу взаємодії з дитиною. Батьківська установка розглядається як система змістів, цілей та цінностей батьків, що зумовлює батьківська поведінка загалом. Батьківське виховання розуміємо як цілеспрямований процес розвитку особистості дитини в сім'ї під впливом батьків на основі формування: певних стосунків до предметів, явищ навколишнього світу; світогляду; поведінки (як прояви відносин та світогляду). [5]

Тенденція трактування батьківських позицій на основі категорії відносини є стійкою. Проте в кожному з підходів відображається якийсь один тип відносин батьків. Ми розглядаємо батьківську позицію як цілісну систему відносин батьків з дитиною.

Таким чином, батьківська позиція – це система відносин батьків (батька, матері) до своєї дитини, до себе як батька (матері), батьківської ролі, батьківства в цілому і до виховній практиці. Вона обумовлює сукупність батьківських установок і мотивів, якими батьки керуються у вихованні дитини, систему цілей

і цінностей, на які спрямоване сімейне виховання, і тим самим визначає характер виховної практики в сім'ї. [6]

Це в свою чергу дозволило встановити, що батьківська позиція є центральним конструктом, який поєднує когнітивний, емоційний та поведінковий компоненти батьківства.

До характеристик оптимальної батьківської позиції ми відносимо адекватність, гнучкість та прогностичність. Відповідно у дисгармонійних сім'ях, там, де виховання дитини набуло проблемного характеру, досить виразно прослідковується зміна батьківських позицій за одним або за всіма трьома виділеними показниками: адекватності, гнучкості та прогностичності. [6]

При неадекватних батьківських позиціях батьки не сприймають індивідуальність своєї дитини, її потреби і почуття, не розрізняють її реальних і приписуваних якостей, ігнорують реальні труднощі дитини, що зумовлює їх безвідповідальне, непослідовне, невпевнене ставлення до виховної практики. [4]

**Аналіз отриманих результатів емпіричного дослідження неадекватних батьківських позицій дозволяє зробити наступні висновки:**

1. При порівнянні отриманих показників за методикою «Аналіз сімейного виховання» (АСВ), ми виявили незначні відмінності типів виховання у батьків і матерів (табл.1).

**Таблиця 1**

**Типи сімейного виховання батьків і матерів  
щодо дівчат та хлопців (%)**

Назви шкал	Дівчата		Хлопці	
	батько	мати	батько	мати
Г+	30	50	20	30
Г–	10	20	10	30
У+	40	50	20	40
У-	20	20	10	20
Т+	40	40	50	30
Т–	30	60	30	40
З+	60	50	40	10
З–	50	60	70	50

С+	20	30	20	10
С-	70	60	50	60
Н	30	40	20	30
РРЧ	20	30	20	20
ПДК	30	20	40	70
ФУ	50	30	40	20
ПНК	30	40	20	40
ПЖК	30	20	10	10
ПМК	20	50	10	30

*Г+ – Гіперпротекція, (Г- – Гіпопротекція, У+ – Потурання, У- - Ігнорування потреб, Т+ – Надмірність вимог-обов'язків, Т- -Недостатність вимог-обов'язків, З+ – Надмірність вимог-заборон, З- - Недостатність вимог-заборон, С+ – Надмірність санкцій, С- - Мінімальність санкцій, Н – Нестійкість стилю виховання, РРЧ -Розширення сфери батьківських почуттів, ФУ – Фобія втрати дитини, ПНК – Проекція на дитину власних небажаних якостей, ПДК –Перевага в підлітку дитячих якостей, ПМК – Перевага чоловічих якостей, ПЖК - Перевага жіночих якостей).*

Як бачимо з табл.1, батько під час виховання доньки задовольняє будь-які її потреби (40%), використовує надмірну кількість заборон (60%), при цьому не застосовує жодних покарань (70%). Батько відчуває невпевненість при вихованні доньки (60%) і боїться її втратити (50%). А під час виховання сина батько приписує йому надмірну кількість обов'язків (50%), але використовує недостатньо заборон та санкцій (70%). Батько сумнівається у результативності будь-яких покарань (50%).

Мати під час виховання доньки задовольняє будь-які її потреби (50%), пред'являє недостатньо вимог-обов'язків (60%) та заборон (60%), не застосовує санкції (60%). А також мати відчуває невпевненість під час виховання доньки (70%), проектує на неї власні небажані якості (40%), віддає перевагу чоловічим якостям в дочки (50%). Під час виховання сина мати намагається задовольнити будь-які його потреби (40%), виставляє недостатньо заборон (50%) та не застосовує санкцій (60%). Мати відчуває невпевненість під час виховання сина (70%).

Виходячи з отриманих даних, нами були встановлені значущі кореляційні зв'язки між типами виховання підлітків батьками та типами виховання підлітків матерями:

– встановлено зв'язок між показниками гіперпротекції у батьків та матерів, що говорить про те, що і батько, і мати приділяють надмірну кількість сил та часу для виховання підлітків;

– встановлено зв'язок між показниками надмірність вимог-обов'язків у батьків та матерів, що говорить про те, що і батько, і мати застосовують надмірну кількість вимог при вихованні підлітків;

– встановлено зв'язок між показниками мінімальність санкцій у батьків та матерів, що говорить про те, що і батько, і мати сумніваються у результативності будь-яких покарань під час виховання підлітків;

– встановлено зв'язок між показниками фобія втрати дитини у батьків та матерів, що говорить про те, що і батько, і мати відчувають страх втрати дитини під час виховання підлітків.

2. Були встановлені значимі кореляційні зв'язки між типами сімейного виховання підлітків батьком та особливостями відношення підлітків до батька:

– встановлено зв'язок між показником директивність при оцінці батька та показником мінімальність санкцій у батька, що говорить про те, що якщо батько при вихованні підлітка сумнівається у результативності будь-яких покарань, то підліток бачить у цьому директивність батька.

– встановлено зв'язок між показником ворожість при оцінці батька та показником недостатність вимог-обов'язків у батька, що говорить про те, що якщо батько під час виховання підлітка пред'являє йому недостатню кількість вимог, то підліток бачить у цьому ворожість батька.

– встановлено зв'язок між показником автономність при оцінці батька та показником ігнорування потреб дитини батьком, що говорить про те, що якщо батько під час виховання підлітка не прагне задовольняти більшість його потреб, то підліток бачить це як автономність батька.

– встановлено зв'язок між показником автономність при оцінці батька та

показником недостатність вимог-обов'язків у батька, що говорить про те, що якщо батько під час виховання підлітка пред'являє йому недостатню кількість вимог-обов'язків, то підліток сприймає це як автономність батька.

3. Зв'язки між типами виховання підлітків матерями та особливостями відношення підлітків до матері не виявлено. Це говорить про те, що головною значущою фігурою для підлітків є мати, тобто незважаючи на те, який тип виховання вона застосовує по відношенню до них, вони не змінюють свого ставлення до неї.

Таким чином, можна говорити про те, що проблеми підлітків і їх ставлення до батьків, головним чином, визначаються типом неадекватної батьківської позиції, а корекційна робота головним чином має бути спрямована на батьків, які використовують неадекватну батьківську позицію.

Виходячи з цього, нами була розроблена програма соціально-психологічної корекції неадекватних батьківських позицій, яка включає як інформаційно-консультативні так і корекційно-розвивальні заняття. Ми пропонуємо організувати та проводити ці заняття у формі тренінгу і спрямовувати їх на розвиток емоційного, когнітивного та поведінкового компонентів дитячо-батьківських відносин, а також підвищення рівня психолого-педагогічної компетентності батьків у питаннях виховання дитини та побудови конструктивних відносин з нею. Програма буде складатися з 7 занять, які проводитимуться один раз на тиждень. Кожне заняття має конкретну ціль і дозволяє коригувати певні неадекватні батьківські позиції.

Отже, основні цілі корекційно-розвивального тренінгу на тему «Соціально-психологічної корекції неадекватних батьківських позицій»:

– Допомогти батькам зрозуміти, які є наслідки неадекватних батьківських позицій, їх вплив на розвиток дітей та стосунків в сім'ї.

– Навчити батьків ефективному спілкуванню з дітьми, зокрема, виявленню та вирішенню конфліктів.

– Надати учасникам програми інструменти для виявлення та усунення неадекватних батьківських позицій.

– Корекція та розвиток нових установок і стратегій спілкування в діаді «батьки-дитина».

– Розвивати навички розуміння та керування власними емоціями та емоціями дітей. Надати практичні поради щодо збереження емоційної рівноваги в емоційно напружених ситуаціях в сім'ї.

– Заохочувати батьків до постійного самовдосконалення та розвитку навичок батьківства.

Метою програми є допомога батькам у зростанні їх як батьки, збільшення їхньої самооцінки та зниження рівня стресу в сім'ї, що призведе до поліпшення стосунків між батьками та дітьми.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеевко Т. Ф. Виховання соціально-значущих якостей підростаючої особистості : метод. посіб. /Т.Ф.Алексеевко, А.П.Данілова, Р.В.Малиношевськи ; заг. ред Т.Ф. Алексеевко. – Ніжин : ПП Лисенко, 2015. - 192 с.

2. Бех І. Д. Виховання особистості : У 2 кн. Кн. 1 : Особистісно орієнтований підхід : теоретико-методологічні засади : Навч.-метод. видання / І. Д. Бех. – К. : Либідь, 2003. – 280 с.

3. Власова О. І. Педагогічна психологія / О. І. Власова. – К. : Либідь, 2005. – 400 с.

4. Гаміна Т. С., Гончар О. Ю. Педагогіка сімейного виховання : Навчальний посібник / Т. С. Гаміна, О. Ю. Гончар. – Луганськ : Альма-матер, 2012. – 523 с.

5. Овчарова Р. В. Родительство как психологический феномен: учебное пособие. - М.: Московский психолого-социальный институт. - 496 с., 2006.

6. Спиваковская А. С. Психотерапия: игра, детство, семья. Том 2 / А. С. Спиваковская. М., 2000. С.398-437

**ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ  
ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ  
СВІДОМОСТІ У СТУДЕНТІВ ВНЗ**

**Хрущ Олена Василівна**

Кандидат психологічних наук, доцент кафедри  
загальної та клінічної психології  
Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація.** У статті представлено огляд структури екологічної свідомості студентів ВНЗ, а також проаналізовано основні засади формування бажаної екологічної поведінки й підвищення рівня екологічної свідомості з цією метою. Також, автор розкрила сутність поведінкової теорії та теорії бажаної поведінки у контексті формування бажаних екологічних поведінкових стратегій у молодих людей із зазначенням шляхів і способів їх використання у середовищі вищої школи.

**Ключові слова:** екологічна свідомість, екологічні знання, екологічна культура, екологічна поведінка, поведінкові моделі

**Вступ.** Аналіз останніх досліджень, які присвячені проблемі охорони довкілля вказує на те, що існує 97% консенсус серед світових кліматологів щодо впливу діяльності людини на зміни клімату та прискорення настання екологічної катастрофи. Попри це, Грін і Армстронг показали, що зростає кількість людей, які не вірять цим доказам і пояснюють зміну клімату Землі природними причинами, вважаючи, що люди не можуть перешкоджати розвитку планети [1].

Оскільки вчені активізують дослідження, щоб показати, як люди змінюють клімат, широка громадськість, здається, розділилася між вірою та



скептицизмом. Водночас вже сьогодні зрозуміло, що людська раса не може дозволити собі грати у ігри з навколишнім середовищем Землі. Відтак, необхідно надати високий пріоритет напрямку розвитку екологічної свідомості та підвищення її рівня серед громадськості. Враховуючи, що основну частину громадських активістів складають студенти, які займаються розвитком проєктів у актуальних напрямках, ми обрали дану вибірку для проведення нашого дослідження.

Варто відзначити коментар Сомервілла у якому він повідомив про те, що широка громадськість у багатьох країнах недостатньо поінформована про екологічні проблеми та шляхи їх розв'язання [2]. Отже, необхідно зосередитися на уявленнях молодих людей про кліматологію та екологічні ризики, щоб з'ясувати, якими являються їх поточні уявлення про зміну клімату та глобальне потепління, причину переважної недостатньої інформації та виробити стратегії для поширення важливої інформації та підвищення рівня екологічної свідомості молоді шляхом формування необхідних цінностей і компетентностей.

Звідси випливає **мета** дослідження, яка полягає у вивченні теоретичних засад підвищення рівня екологічної свідомості у студентів ВНЗ.

**Матеріали і методи.** Дослідження має оглядовий характер і проводилося із використанням інформації, взятої із першоджерел. Зокрема, здійснювався теоретичний аналіз матеріалів із обраної проблематики, які представлені в наукових публікаціях, статтях, тезах і монографіях. При цьому використані загальнонаукові методи дослідження. Серед них варто виокремити методи аналізу та синтезу, абстрагування та узагальнення, систематизації та класифікації.

**Результати та обговорення.** Під екологічною свідомістю майбутнього фахівця розуміється свідомість конкретного студента, тобто в актуальній його формі, як інтегративне утворення особистості, яке формується в умовах еколого-орієнтованої діяльності. Структуру екологічної свідомості складають мотиваційно-ціннісний, когнітивний, рефлексивний, емоційний та

діяльнісно-практичний компоненти.

При цьому центральним ядром актуальної екологічної свідомості майбутнього фахівця виступають екологічно орієнтовані цінності, інтеріоризація яких сприяє формуванню та підтриманню прагнення особи до отримання знань про природу, пізнавального пошуку шляхів їх освоєння, виокремлення себе з навколишнього природного середовища й водночас усвідомлення себе його невіддільною частиною, розвитку суб'єктного ставлення до природи.

У зв'язку з цим мотиваційно-ціннісний компонент екологічної свідомості виступає як центральний і системотворчий.

Відтак, формування екологічної свідомості та поведінки, а, отже, і екологічної культури може відбуватися різними шляхами і на різних рівнях діяльності соціальних інститутів. Зокрема, значну роль в даному процесі відіграють політика, економіка, освіта, сімейне виховання, просвітництво, телебачення тощо.

Зокрема, теорія навчання ґрунтується на теорії оперантного кондиціонування Скіннера та стверджує, що поведінка змінюється, коли змінюються її попередні еталони [3].

Екологічні психологи застосували цю теорію, використовуючи освіту (навчання) для «кондиціонування людей». Наприклад, під час спільного експерименту в рамках реалізації програми переробки сміття за участю 240 домогосподарств у Сполучених Штатах Хоппер і Нільсен маніпулювали поведінковими антецедентами, надаючи підказки (нагадування про переробку) та інформацію (листівки з описом програми переробки та її перевагами), які вони виявили, значно підвищивши показники переробки [4].

Контрольна група, яка не отримувала підказок та інформації, виявилася такою, що переробляє сміття значно менше. Однак дослідники визнали, що безліч соціальних та інституційних факторів, виключених з їхнього дослідження, також можуть впливати на переробку побутових відходів. Так само Брендон і Льюїс застосували підхід оперантного кондиціонування в

дослідженні методів енергозбереження серед 120 домогосподарств у Сполученому Королівстві [5].

Споживання енергії учасниками відслідковували на протязі дев'яти місяців і порівнювали його зі споживанням за попередні роки. За винятком контрольних груп, учасники отримали відгуки про свої норми споживання, а також фінансові та екологічні витрати й листівки із загальними порадами щодо енергозбереження.

Було виявлено, що зворотний зв'язок вплинув на зміну споживання учасників під час польового дослідження, оскільки рівень споживання знизився серед тих, хто отримав відгук, але залишився таким самим для учасників, які його не отримали.

Однак, попри її уявну потужність, ця теорія послаблюється тим фактом, що антецеденти можуть бути недостатньо зрозумілими або особливо корисними для цільових реципієнтів. Наприклад, у дослідженні Брендона та Льюїса, яке обговорювалося вище, зворотній зв'язок у поєднанні з практичними порадами щодо збереження був ефективним лише тоді, коли націлений на людей, які вже мали позитивне ставлення до навколишнього середовища [6].

Загальні або розпливчасті листівки їх вибірка вважала некорисними. Крім того, логічно впливає висновок про те, що коли антецеденти видалені, прояв умовної поведінки зменшиться. Відтак, одних тільки знань недостатньо для зміни поведінки, і це стало основою для відмови від використання даної теорії як життєздатного інструменту для підвищення рівня екологічної свідомості із формуванням відповідних поведінкових моделей.

Інша поведінкова теорія була розроблена Айзенем у 1985 році, щоб пояснити фактори, які пов'язані з намірами використовувати певні поведінкові стратегії під впливом моніторингу поведінки [7].

Варто зазначити, що контроль поведінки важливий, оскільки такі компоненти навколишнього середовища, як зовнішня температура та характеристики будинку, можуть впливати на споживання енергії, незважаючи

на наміри, як показано Муром, Мерфі та Уотсоном [8].

Подібним чином було показано, що простір для зберігання, тип проживання та наявність альтернатив переробки мають контрольний вплив на поведінку щодо переробки відходів. Наслідком цього виступає те, що при вивченні та просуванні даної концепції ці поведінкові засоби контролю (інакше відомі як бар'єри) необхідно враховувати, щоб мінімізувати їх вплив. Незважаючи на широке визнання, теорію критикували за опис процесів, за допомогою яких ставлення та переконання визначають поведінку, але не процес, за допомогою якого інші змінні, такі як особистість, впливають на компоненти теорії. Тому цієї теорії також недостатньо для пояснення основи формування екологічної поведінки.

Теорія цінності-переконання-норми, запропонована Штерном, Дітцем, Абелем, Гуаньяно та Калофом, стверджує, що формування екологічної поведінки стимулюється активацією норм; і ці норми впливають з трьох факторів: особисті цінності, переконання, що ці цінності знаходяться під загрозою, і переконання, що особа може вжити заходів, щоб зменшити загрозу та зберегти ці цінності [9].

При цьому, дана теорія широко й успішно застосовувалася для досліджень екологічної поведінки, і вона особливо актуальна для цього дослідження через компонент шкали Нової екологічної парадигми (NEP), яка визначає екологічні переконання, і компонент цінностей на основі якої було створено Шкалу мотивів збереження навколишнього середовища (EMS), що використовують з метою визначення ціннісної основи турботи про довкілля. Отже, дана теорія визнає, що цінності та переконання виступають фундаментальними основами для формування екологічної поведінки, і це повертає нас до теорії навчання, де освіта необхідна для прищеплення бажаних екологічних цінностей і переконань.

Відтак, здається, що жодна з цих теорій не може пояснити основу формування екологічної поведінки як показника рівня екологічної свідомості, сама по собі, і злиття цих теорій являється необхідним для просування програм

підвищення рівня екологічної свідомості та корекції екологічної поведінки шляхом використання освітніх інтервенцій.

Даний підхід пояснюється тим, що навчання саме по собі може не спричинити прояв бажаної поведінки, але воно може бути корисною основою, на якій норми, цінності та переконання спонукатимуть молодих людей прийняти бажане ставлення та інтегрувати необхідні поведінкові стратегії у своє життя. Звідси випливає, що необхідно вийти за межі когнітивного навчання (набуття знань), щоб активувати афективний компонент екологічної свідомості та мотивувати студентів до прояву високого рівня екологічної культури на поведінковому рівні на якому ставлення проявляється через увагу до почуттів і емоцій людей та поведінкові реакції, що ними зумовлені.

Наприклад, регулярні екскурсії з метою наблизити студентів до довкілля, можуть покращити рівень екологічних знань та сформувати ставлення, яке може стимулювати бажану екологічну поведінку. Про це повідомляється в експериментальному дослідженні Дуердена та Вітта, де вони також виявили, що надана можливість керувати власним вивченням навколишнього середовища підвищує інтерес до нього та сприяє підвищенню рівня екологічної свідомості [10].

Ці теорії мали вплив у вивченні теоретичних засад формування та розвитку екологічної свідомості молодих людей, оскільки дослідники прагнуть зрозуміти вірування і основу громадського занепокоєння та поведінки пов'язаної із екологічними ризиками, особливо глобального потепління. Вони також виступають основою для більшості емпіричних досліджень у сфері вивчення проблем екологічної свідомості та екологічної поведінки.

**Висновки.** Отже, як відомо, молоді люди, як правило, стурбовані проблемами довкілля, але не знають, які конкретні дії необхідно вживати та наскільки ці дії будуть корисними для покращення стану довкілля. Відтак, було зроблено висновок, що чим вищий рівень екологічної свідомості (а не тільки екологічних знань) молоді люди мають, тим частіше вони будуть використовувати корисні для довкілля поведінкові моделі й стратегії.

Отже, розвитку екологічної свідомості потрібно приділяти більше часу та уваги в освітньому середовищі ВНЗ, щоб молодь не впадала в розчарування через спотворення інформації ЗМІ, політичним галасом або величезним масштабом екологічних проблем, особливо глобального потепління. Це можливо, завдяки впровадженню програм розвитку екологічної свідомості, які сприятимуть формуванню необхідних компетенцій для розв'язання екологічних проблем, а також покращення якості життя на нашій планеті.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26, 1113–1127. doi:10.1080/08870446.2011.613995
2. Green, K., & Armstrong, J. S. (2007). Global warming: Forecasts by scientists versus scientific forecasts. *Energy & Environment*, 18, 997–1021. doi:10.1260/095830507782616887
3. Somerville, R. C. (2011). How much should the public know about climate science? *Climatic Change*, 104, 509–514.
4. Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M., & Swanson, D. C. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior*, 23, 494–519. doi:10.1177/0013916591234005
5. Hopper, J. R., & Nielsen, J. M. (1991). Recycling as altruistic behavior normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23, 195–220. doi:10.1177/0013916591232004
6. Brandon, G., & Lewis, A. (1999). Reducing household energy consumption: A qualitative and quantitative field study. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 75–85. doi:10.1006/jevps.1998.0105
7. Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26, 1113–1127. doi:10.1080/08870446.2011.613995
8. Moore, S., Murphy, M., & Watson, R. (1994). A longitudinal study of

domestic water conservation behavior. *Population and Environment*, 16, 175-189.10.1007/BF02208782

9. Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6, 81–98.

10. Duerden, M. D., & Witt, P. A. (2010). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 379–392. doi:10.1016/j.jenvp.2010.03.007

**СПРИЙНЯТТЯ СМЕРТІ СУЧАСНОЮ МОЛОДЮ:  
ПСИХОЛОГІЧНИЙ РАКУРС**

**Шиделко Анна Володимирівна**

канд. соціол. наук, доцент  
доцент кафедри соціально-поведінкових,  
гуманітарних наук та економічної безпеки  
Інститут управління психології та безпеки  
Львівський державний університет  
внутрішніх справ

**Терещук Юлія Михайлівна**

студентка 4 курсу,  
спеціальності 053 «Психологія»  
Інститут права, психології та інноваційної освіти  
Національний університет «Львівська Політехніка»

**Анотація.** У статті здійснено психологічний аналіз проблеми сприйняття феномену смерті молодою особистістю. Висвітлено й розкрито особливості життєдіяльності молодої особистості, які чинять вплив на її сприйняття й ставлення до смерті, зокрема: культурні, релігійні, особистий досвід, вплив мас-медіа, освітні, сімейні особливості (зокрема виховання), гендерні особливості особистості, соціально-економічний статус, індивідуальні особливості, різноманітні схильності до хвороб (особливо небезпечних для життя) тощо.

**Ключові слова:** сучасний, молодь, смерть, сприйняття, психологія, особистість.

Сприйняття смерті є складним і багатограним поняттям, на яке може впливати ціла низка індивідуальних особливостей. Молоді люди, зокрема, можуть стикатися з особливими проблемами, коли йдеться про сприйняття смерті, оскільки вони все ще перебувають у процесі формування свого розуміння навколишнього світу.



Однією з ключових індивідуальних характеристик, яка може впливати на сприйняття смерті молодими людьми, є стадія їхнього розвитку. Особистість на різних вікових етапах розвитку може по-різному сприймати смерть залежно від свого когнітивного та емоційного розвитку. Наприклад, в межах ранніх періодів розвитку особистості – можуть сприймати смерть як зворотній і тимчасовий стан, тоді як юнацькому та дорослому віці – можуть почати замислюватися над екзистенційними наслідками смерті [1].

Стать також може бути індивідуальною характеристикою, яка впливає на сприйняття смерті молодими людьми. Деякі дослідження припускають, що дівчата можуть бути більш схильні відчувати тривогу і страх, пов'язані зі смертю, ніж хлопці. Однак інші дослідження не виявили значних гендерних відмінностей у сприйнятті смерті [2].

Стратегії подолання, які використовують молоді люди, також можуть відігравати значну роль у тому, як вони сприймають смерть. Деякі люди можуть справлятися зі смертю, відсторонюючись від інших, тоді як інші можуть шукати соціальної підтримки. На стратегії подолання можуть впливати такі фактори, як культура, особистість і минулий досвід зі смертю.

Релігійні та духовні переконання також можуть впливати на сприйняття смерті молодими людьми. Наприклад, люди, які сповідують релігійні вірування, що передбачають потойбічне життя, можуть сприймати смерть інакше, ніж ті, хто не сповідує таких вірувань. Крім того, духовні переконання можуть надавати відчуття комфорту і сенсу молодим людям, які борються з концепцією смерті.

Сімейна динаміка молодих людей також може впливати на їхнє сприйняття смерті. Члени сім'ї можуть слугувати прикладом того, як справлятися зі смертю, і надавати емоційну підтримку у важкі часи. Крім того, смерть члена сім'ї може призвести до змін у сімейній динаміці, що, своєю чергою, може вплинути на те, як молоді люди сприймають смерть.

На сприйняття смерті молодими людьми впливає ціла низка індивідуальних особливостей, включаючи стадію розвитку, стать, стратегії

подолання, релігійні та духовні переконання, а також сімейну динаміку. Розуміння цих індивідуальних особливостей може дати цінну інформацію про те, як молоді люди сприймають смерть і справляються з нею. Воно також може стати основою для стратегій підтримки молодих людей, які борються з концепцією смерті.

Розуміючи індивідуальні особливості та стратегії сприйняття смерті серед молоді, варто детальніше розглянути соціальний вимір даного питання.

Сприйняття смерті – це не лише індивідуальний досвід, але й соціальний. Молоді люди, зокрема, формуються під впливом соціального контексту та культурних норм і цінностей, пов'язаних зі смертю.

Культурні вірування та практики, пов'язані зі смертю, можуть мати значний вплив на сприйняття смерті молодими людьми. У різних культурах існують різні уявлення про смерть і вмирання, а також ритуали та звичаї, пов'язані з трауром і важкою втратою. Наприклад, в одних культурах смерть розглядається як природний і мирний перехід, тоді як в інших як покарання або татуйована тема.

Медіа та технології також можуть впливати на сприйняття смерті молодими людьми. Поширення соціальних мереж та інтернету полегшило доступ молодих людей до інформації про смерть і вмирання. Однак, цей підвищений вплив може також призвести до десенсибілізації до смерті та прославляння насильницької та агресивної поведінки.

На сприйняття смерті молодими людьми також можуть впливати їхні однолітки. Молода особистість, зокрема, може звертатися до однолітків за порадою і підтримкою, коли вони переживають смерть. Крім того, тиск однолітків може впливати на те, як молоді люди сприймають і реагують на смерть, включаючи ставлення до самогубства і ризикованої поведінки.

Родинна та соціальна підтримка може відігравати вирішальну роль у формуванні сприйняття смерті молодими людьми. Наявність підтримки та ресурсів може допомогти молодим людям впоратися з горем і травмою, пов'язаними зі смертю. Крім того, якість стосунків з членами сім'ї та

однолітками може впливати на те, як молоді люди сприймають смерть, і на їхню здатність справлятися з втратою.

Освітні втручання також можуть впливати на сприйняття смерті молодими людьми. Викладачі та консультанти можуть надавати інформацію та підтримку, щоб допомогти молодим людям розвинути чутливіше розуміння смерті та вмирання. Наприклад, програми, які навчають стратегії подолання труднощів і сприяють зміцненню психічного здоров'я, можуть допомогти молодим людям розвинути життєстійкість і покращити їхню здатність справлятися з горем.

Сприйняття смерті молодими людьми формується не лише під впливом індивідуальних особливостей, ай низки соціальних особливостей, зокрема культурних вірувань і практик, засобів масової інформації та технологій, впливу однолітків, сімейної та соціальної підтримки, а також освітніх втручань. Розуміння цих соціальних факторів може дати цінну інформацію про те, як молоді люди сприймають смерть і справляються з нею. Воно також може стати основою для стратегій підтримки молодих людей, які борються з концепцією смерті.

Отже, на основі теоретичного аналізу особливостей ставлення та формування уявлень про смерть серед молоді констатуємо, що смерть є неминучою частиною людського досвіду, і означена тема широко досліджується в літературі, філософії, психології та соціології. Ставлення людей до смерті може мати значний вплив на їхнє психічне здоров'я, добробут та якість життя.

Виділимо чинники, що впливають на формування ставлення до смерті у молоді: культурні, релігійні, особистий досвід, вплив мас-медіа, освітні, сімейні особливості (зокрема виховання), гендерні особливості особистості, соціально-економічний статус, індивідуальні особливості, різноманітні схильності до хвороб (особливо небезпечних для життя).

Одним з найважливіших факторів, що впливають на ставлення до смерті, є культура. Різні культури мають унікальні способи поведження зі смертю, і

ставлення молодих людей до смерті може змінюватися залежно від культурних звичаїв і вірувань. Наприклад, у деяких культурах смерть розглядається як природна частина життя, і людей заохочують приймати її такою. На противагу цьому, в інших культурах смерть вважається забороненою темою, і люди уникають її обговорення. Культура також може формувати ставлення до вірувань у потойбічне життя: в одних культурах вірять у реінкарнацію чи потойбічне життя, а в інших – ні [3].

Релігійні переконання можуть суттєво впливати на ставлення до смерті у молодих людей. У багатьох релігіях існують певні уявлення про те, що відбувається після смерті, і ці уявлення можуть формувати ставлення до смерті. Наприклад, у християнстві смерть розглядається як перехід до вічного життя з Богом, тоді як в ісламі смерть розглядається як перехід до іншого життя, і вчинки людини в цьому житті визначатимуть її долю в потойбічному світі. Деякі релігії вірять у концепцію реінкарнації, де смерть розглядається як перехід до іншого життя, що може мати значний вплив на ставлення до смерті [4].

Особистий досвід може формувати ставлення до смерті у молодих людей. Наприклад, якщо молода людина пережила смерть близької людини, вона може мати більш негативне ставлення до смерті, тоді як якщо вона не пережила смерть близької людини, її ставлення може бути більш позитивним. Особистий досвід також може формувати ставлення до певних видів смерті, наприклад, насильницької або раптової.

Вплив засобів масової інформації також може формувати ставлення до смерті у молодих людей. Наприклад, вплив засобів масової інформації, що демонструють насильство, таких як фільми або відеоігри, може десенсибілізувати молодих людей до смерті та зробити їх більш терпимими до насильницької або раптової смерті. З іншого боку, вплив позитивних медіа, таких як фільми або книги, які зображують смерть у позитивному світлі, може мати протилежний ефект.

Освіта також може суттєво впливати на ставлення до смерті у молодих

людей. Освіта може надати молодим людям інформацію про смерть, в тому числі про процес вмирання і скорботу, і допомогти їм розвинути механізми подолання труднощів. Освіта також може допомогти молодим людям зрозуміти культурні та релігійні вірування, пов'язані зі смертю, і те, як ці вірування формують ставлення до неї.

Динаміка сім'ї також може відігравати значну роль у формуванні ставлення до смерті у молодих людей. Наприклад, якщо хтось із членів сім'ї негативно ставиться до смерті, це може вплинути на ставлення молодих людей у родині. І навпаки, якщо член сім'ї позитивно ставиться до смерті, це також може вплинути на ставлення молодих людей. Підтримка і спілкування в сім'ї також можуть впливати на те, як молоді люди ставляться до смерті та горя.

Стать також може відігравати певну роль у формуванні ставлення до смерті у молодих людей. Дослідження показують, що чоловіки можуть мати більш позитивне ставлення до смерті, ніж жінки, причому чоловіки більш схильні розглядати смерть як природну частину життя і менш схильні боятися смерті. На противагу цьому, жінки можуть більш схильні боятися смерті та розглядати її як втрату контролю [2].

Соціально-економічний статус також може впливати на ставлення до смерті у молодих людей. Дослідження показують, що особи з нижчих соціально-економічних верств населення можуть мати більш негативне ставлення до смерті через більшу схильність до насильства, травм і втрат. Крім того, люди з вищого соціально-економічного рівня можуть мати більший доступ до таких ресурсів, як освіта, охорона здоров'я та соціальна підтримка, що може вплинути на їхнє ставлення до смерті та горя.

Особистісні риси також можуть формувати ставлення до смерті у молодих людей. Наприклад, особи з високим рівнем невротизму можуть мати більш негативне ставлення до смерті та боятися невідомих аспектів смерті. І навпаки, люди з високим рівнем відкритості можуть розглядати смерть як природну частину життя і бути більш сприйнятливими до різних культурних і релігійних вірувань, пов'язаних зі смертю.

Сприйняття хвороби та смерті також може формувати ставлення до смерті у молодих людей. Наприклад, люди, які працюють у сфері охорони здоров'я або мають досвід догляду за близькою людиною з невиліковною хворобою, можуть мати більш позитивне ставлення до смерті та розглядати її як природну частину життя. З іншого боку, особи, які не мали такого досвіду, можуть мати більш негативне ставлення до смерті та боятися невідомих аспектів вмирання і смерті.

Отже, ставлення до смерті є складним процесом і може формуватися під впливом різних факторів, включаючи культуру, релігійні переконання, особистий досвід, вплив засобів масової інформації, освіту, сімейну динаміку, стать, соціально-економічний статус, особистісні риси, а також вплив хвороби та смерті. Важливо розуміти ці фактори та те, як вони формують ставлення до смерті у молодих людей, щоб розробити заходи, спрямовані на формування позитивного ставлення до смерті та горя. Необхідні подальші дослідження, щоб глибше вивчити ці фактори та розробити втручання, адаптовані до унікальних потреб молодих людей.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Slaughter, V., Griffiths, M., & Parker, K. (2004). Children's understanding of death: From biology to religion. *Mortality*, 9(1), 76-89.
2. Moller, A. C., & Levitt, H. M. (2009). Gender differences in coping with death anxiety: A critical review of literature. *Death Studies*, 33(8), 781-818.
3. Huebner, E. S., & Mancini, J. A. (2017). Children's understanding of death: A review of three components of a death concept. *Death Studies*, 41(2), 87-97.
4. Koenig, H. G. (2018). Religion, spirituality, and health: The research and clinical implications. *ISRN Psychiatry*, 2012, 1-33.

# JOURNALISM

УДК 32.019.51

## ЗАСОБИ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ СУЧАСНОСТІ: ЧИ Є БЛОГЕР ЖУРНАЛІСТОМ?

Шурло Анастасія Вікторівна

Студентка

Університет економіки та права «КРОК»

м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті досліджено основні відмінності понять «журналістика» та «блогерство». Окремо проаналізовано особливості, суть та різницю кожної із сфер інформування та доведено їх абсолютну не схожість між собою.

Досліджено особливості кожної з професій: тонкощі подачі матеріалів, відсутність чи обов'язкова наявність необхідної освіти, актуальність у сучасному просторі засобів масової інформації.

**Ключові слова:** журналіст, блогер, блогерство, блог, журналістика, ЗМІ, інформування, інформація, аудиторія, соціальні мережі, Інтернет.

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що на сьогоднішній день, у зв'язку з активною популяризацією соціальних мереж серед будь-яких вікових груп населення, поняття «блогер» та «блогерство» досить часто плутають чи поєднують з журналістикою. Безліч пересічних громадян, зокрема й самі блогери, нерідко називають себе журналістами, вважаючи, що для опанування цієї професії достатньо камери на телефоні, вміння спілкуватися та транслювати власні думки для певної аудиторії, а саме власних підписників. Дійсно, завдяки соціальним мережам кожен має можливість розповісти про

цікаві їм новини й знаходити собі аудиторію, а згодом отримувати популярність. Зірки мереж стають лідерами думок для своїх фанатів, вважаючи себе після цього журналістами.

З появою та швидким розвитком Інтернету з'явилася і нова інформаційна конкуренція для засобів масової інформації, про що говорив професор львівського університету Здоровега В.Й.: «Інтернет – це дуже потужна сила, яка з часом складе серйозну конкуренцію й телебаченню, й радіо, і, тим більше, друкованій пресі. Нові джерела інформації виникатимуть безперервно» [3].

Соціальні мережі своєю доступністю та швидкістю передачі інформації здатні миттєво рознести будь-яку думку з однієї точки світу до іншої, з одного материка до іншого. Саме тому, конкуруючи за першість та бажаючи стати відомим, багато хто бере телефон, вмикає камеру, виходить у прямий ефір та починає інформувати про те, що він щойно побачив чи почув. Але чи достатньо цього щоб стати журналістом? Чи дійсно не обов'язково мати необхідну освіту, щоб вважати себе журналістом? Ні, і причин цьому набагато більше, ніж здається на перший погляд, зважаючи на велику кількість схожих факторів.

Щоб краще зрозуміти в чому різниця між блогерством та журналістикою, перш за все, необхідно зрозуміти, хто ж такі журналіст та блогер насправді. Для отримання нейтрального пояснення даних термінів, варто звернутися до одного з джерел, в нашому випадку це усім відома Wikipedia. Блогер – людина, що є автором блогу [5]. Більш обширну інформацію вдалося дізнатися завдяки іншому джерелу: це людина (автор), яка на добровільних засадах висвітлює у своєму блозі довільно вибрані теми. Блогерство не вивчають в університетах, для цього не потрібен диплом [4]. Тобто це нова діяльність в реаліях сучасного світу, що є доступна кожному, головною метою якої є передача інформації через призму власного сприйняття. Блогери досить активно спілкуються зі своєю аудиторією, вивчають їх реакції та бажання, адже саме від них залежить їх успіх та популярність. Щоб вести блог не обов'язково мати спеціальну освіту, адже контент базується на власному розумінні автора і його позиції. Здебільшого, це звичайна пересічна людина, що пояснює власні враження простими та легкими



для розуміння більшістю словами. Нерідко їх виступи наповнені питаннями чи ствердженнями для надання можливості аудиторії зворотної відповіді.

Що стосується іншого поняття, журналіст або новинар – людина, яка збирає, створює, редагує, підготовляє та оформлює інформацію для редакції зареєстрованого засобу масової інформації, що пов'язаний з нею трудовими чи іншими договірними відносинами, — або робить це за власною ініціативою. Особа, яка може не мати журналістської освіти, але діє у межах редакційного завдання газети, журналу, теле- чи радіоканалу, сайту [6]. Отже, це спеціаліст, що здебільшого має необхідну освіту чи досвід й працює в даній сфері і, відповідно до закону, несе відповідальність за матеріали, що надає широкому колу слухачів, читачів чи глядачів.

Саме професійна відповідальність зобов'язує журналіста, який володіє певною інформацією, надавати її широкому колу, а не приховувати. Зобов'язує описувати ситуацію повністю та відповідно до дійсності, з усіх сторін, а не добирати лише ті факти й думки, що відповідають його власним поглядам чи бажанням самої аудиторії. Така відповідальність змушує журналістів надавати право голосу кожному, а не виокремлювати конкретно когось одного, не дозволяє приховати незручні факти чи дані. У випадку ж з блогерами, часто трапляються ситуації, коли автор приймає позицію однієї зі сторін, особливо це стосується популярних подій: конфліктів, скандалів чи агресії по відношенню до когось. В такі моменти важко зрозуміти саму ситуацію чи подію, неможливо розгледіти інший бік того, що відбувається. У випадку розкриття неправди з боку блогерів, рідко коли вдається притягнути їх до відповідальності, оскільки вони не є офіційними працівниками засобів масової інформації.

Ознайомившись з поняттями, ми можемо зрозуміти, що і журналіст, і блогер мають певну аудиторію, яку інформують тим чи іншим способом. Однак, на відміну від першого, блогери транслюють те, що вважають необхідним, здебільшого отримане від онлайн-інтерактивної комунікації. Блогерство - це реакція на засоби масової інформації, але для певної аудиторії, спрямована на конкретну точку зору. Журналіст працює для широкого кола читачів, слухачів

чи глядачів, виконуючи три основних функції: 1) інформування; 2) аналіз; 3) мотивація та організація дії. Діяльність журналістів, на відміну від блогерів, підлягає контролю з боку держави, зокрема потребує дотримання законів, до прикладу: Закон України «Про медіа» [1].

Підводячи підсумки, ми вкотре маємо питання: чи можна все ж таки назвати блогерів журналістами? Дійсно, схожого між ними багато, однак це зовсім різні види діяльності з різними підходами та цілями.

В першу чергу, блогерство залежить від блогу, який є майданчиком для спілкування з аудиторією. Найчастіше за все однією з головних цілей створення блогу є прибуток. Виходячи з цього інформування буде спрямованим на досягнення бажаного результату, а саме отримання коштів. На превеликий жаль, мова йде не тільки про правдиві дані. Блогер, на відміну від журналіста, завжди висловлює власну позицію, подає інформацію, як вигідно йому. Тому блогер, за формою передачі інформації, ближчий до пропагандиста, а пропаганда й інформування – це різні речі.

Професія журналіста – це величезна моральна відповідальність за кожне вимовлене чи написане слово [2, с. 23]. Саме відповідальність і є головною відмінністю між журналістом та блогером, адже працівники ЗМІ працюють не на кількість продукту, а його якість, бо добре розуміють наслідки своєї діяльності.

Оскільки блогери черпають інформацію з Інтернету, не можна бути впевненими, що серед цих даних не з'являться фейки чи щось подібне. Професійні журналісти не тільки адаптують інформацію, але й перевіряють її на актуальність та відповідність дійсності. Звичайно, не можна забувати про журналістів й блогерів, що працюють на замовлення. Але це вже зовсім інше дослідження.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Закон України «Про медіа» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2849-20#n2349> (відвідано 25.04.2023; 11:03)

2. Михайлин І. Л. Основи журналістики. Підручник. 5-те вид. перероб. та доп.– К.: Центр учбової літератури, 2011 – 496 с.
3. Стівенс М. Виробництво новин: телебачення, радіо, Інтернет. К. : Києво-Могилянська академія, 2008. 407 с.
4. Блогер vs журналіст: хто є хто: <https://versii.cv.ua/aktsenti/bloger-vs-zhurnalist-hto-ye-hto/49820.html> (відвідано 22.04.2023; 14:45)
5. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Блогер> (відвідано 23.04.2023; 16:12)
6. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Журналіст> (відвідано 23.04.2023; 16:22)

# HISTORICAL SCIENCES

УДК 397

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ СТАН ДІАСПОРСЬКИХ СТРУКТУР ПРЕДСТАВНИКІВ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОГО ЕТНОСУ ТУРЕЧЧИНИ В 1931-1939 РР.

**Ільницький Владислав Сергійович**  
Студент ОП «Сходознавство»  
другого (магістерського) рівня  
історичний факультет  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Історія взаємодії двох тюркських народів – турецького та азербайджанського має багату історію, що пов'язано з багатьма факторами - спільною релігією, культурою, етнічними особливостями та близькістю географічного розташування. Після падіння Азербайджанської Демократичної Республіки (АДР) у 1920 р. велика частина азербайджанців перебралася до Туреччини, яка усіляко сприяла розвитку самоорганізації азербайджанської діаспори. Якщо на початковому етапі азербайджанцям дозволялося організовуватися в організації політичного спрямування, що були направлені на боротьбу проти більшовицького режиму в країнах Південного Кавказу, то в 1930-х роках серед представників азербайджанської діаспори основний акцент робився вже на культурній діяльності, що було пов'язано з організацією політичних репресій, щодо азербайджанських політиків колишньої АДР на теренах Туреччини, оскільки турецька влада не хотіла псувати добросусідські відносини з СРСР, який, зі зрозумілих причин, негативно ставився до політичної діяльності представників азербайджанської

еміграції. Саме цьому періоду діяльності азербайджанської діаспори на теренах Туреччини і буде присвячена дана стаття.

**Ключові слова.** АДР, АНЦ, КНК, журнал «Азербайджанське народознавство», М. Е. Расулзаде, журнал «Кавказ», газета «Незалежність».

**Вступ.** Період 1930-х рр. ознаменувався тим, що відбувся «застій» у сфері розвитку молодого азербайджанської діаспори та зосередження усіх сил на врегулюванні внутрішньопартійних конфліктів, пов'язаних із політичним суперництвом та територіальною розрізненістю між членами партії. Це було спричинено рядом причин: 1) розкол азербайджанської діаспори на «мусаватистів» та «іттихадистів»; 2) політичні репресії з боку турецької влади щодо організацій азербайджанської діаспори, які мали політичне спрямування. Проте, незважаючи на це, розвиток та діяльність азербайджанської діаспори на теренах Туреччини продовжувався, хоч і мав переважно культурний характер.

**Ціль роботи.** Основною ціллю даної роботи є дослідження діяльності організацій азербайджанської діаспори в Туреччині в 1930-х рр.

**Матеріали та методи.** У процесі написання даної статті використовувалися різні матеріали та методи для дослідження вказаної теми. До основних матеріалів та методів дослідження можна віднести: 1) аналіз документів та статистичних даних з архівів Туреччини, Азербайджану та інших країн, які стосуються діаспорських структур представників азербайджанського етносу в зазначений період; 2) вивчення наукових джерел та досліджень, присвячених темі діаспори та етнічних відносин в Туреччині та Азербайджані; 3) застосування методів аналізу та порівняння даних для висвітлення різних аспектів організаційного стану діаспорських структур представників азербайджанського етносу; 4) вивчення історичного та соціально-політичного контексту зазначеного періоду, а також впливу політичних та культурних факторів на діяльність діаспори.

Загальна методологія дослідження полягає у зіставленні та аналізі різноманітних джерел, що дозволяє відтворити організаційний стан

діаспорських структур представників азербайджанського етносу в Туреччині в зазначений період історії.

**Результати та обговорення.** Переходячи до викладу основного матеріалу даної статті, важливо подати історичну ретроспективу даного питання та зробити акцент на тому, що організації, які з'явилися під час Стамбульського періоду діяльності азербайджанської політеміграції (1922 - 1931 рр.: даний період ознаменувався активною діяльністю азербайджанської політичної еміграції в Туреччині, що була спрямована саме на згуртування азербайджанців з метою продовження боротьби за незалежність), крім Союзу азербайджанської молоді, мали переважно політичну спрямованість, поширюючи ідею азербайджанства та вільного від «російського імперіалізму» Кавказу та закликаючи кавказьких емігрантів до боротьби за незалежність. Безперечно, їх не можна назвати культурними організаціями. Однак вони зробили великий внесок у становлення азербайджанського самовизначення та ідентичності. Саме ці організації сприяли формуванню необхідного до створення діаспори образу історичної батьківщини [4, с. 89]. Друковані органи, у свою чергою, сприяли поширенню цього образу батьківщини у маси, декларуючи необхідність колективно служити на благо і процвітання своєї батьківщини, що є важливим компонентом діаспори. Крім цього, друковані видання розповсюджували відомості з історії та культури Азербайджану, що заклало основи для майбутніх організацій культурного характеру [7, с. 35-36].

Після депортації головного діяча азербайджанської діаспори - М. Е. Расулзаде - з Туреччини розпочинається Європейський період діяльності політеміграції (1931-1936 рр.). Цей період характеризується переміщенням центру антирадянського руху та боротьби за незалежність із Стамбула до європейських країн – Польщі, Франції, Німеччини [1, с. 128].

У той же час, робота організацій в Туреччині була повністю паралізована. Дозволялося об'єднуватися лише у культурні, просвітницькі та благодійні товариства, які не мали жодної політичної спрямованості. Тому стан

організованих структур в Туреччині до повернення М. Е. Расулзаде у Туреччину, що відбулося в 1947 році, характеризується спробами членів політеміграції продовжувати свою діяльність в Туреччині, яка обмежувалася тоді лише поширенням матеріалів європейської преси [2, с. 130-132].

Після переїзду до Варшави Мамед Емін Расулзаде не втрачав надію на якнайшвидше відновлення дієздатності емігрантських організацій у Туреччині, оскільки саме цю країну члени політеміграції розглядали як найкращий плацдарм для національно-визвольної пропаганди. Але з перенесенням центру КНК (Комітет Кавказької конфедерації – організація представників політичної еміграції народів Кавказу – в основному грузинів та азербайджанців – що мав на меті повалення більшовицького режиму на теренах колишньої Російської імперії) до Європи та закриттям АНЦ (Азербайджанський Національний Центр) та Закордонного Бюро у Туреччині ситуація дещо ускладнилася. Расулзаде доводилося, крім виконання своїх безпосередніх обов'язків як лідера АНЦ, КНК і партії «Мусават», усіма можливими способами поживляти діяльність турецьких організацій. Єдине, що Расулзаде міг зробити тоді, це відновити діяльність друкованих видань.

Одним із періодичних органів у Туреччині, видавництво якого фінансувалося АНЦ, був науково-літературний журнал «Azerbaican Yurt bilgisi» («Азербайджанське народознавство») [6, с. 93].

Журнал під редакцією Ахмед бея Джафароглу виходив у Стамбулі кожного місяця і був націлений на вивчення науково-літературних проблем Азербайджану та ознайомлення турецької та азербайджанської аудиторії з громадським, науковим та літературним життям Азербайджану [6, с. 100].

За два роки існування журналу було випущено 36 номерів; в середньому розмір одного номеру становив 32-48 сторінки [8, р. 848]. З нагоди десятиліття утворення Турецької Республіки вийшов спеціальний номер на 80 сторінок, а щороку 28 травня виходив номер, присвячений ювілею проголошення незалежності АДР [6, с. 100-101].

Після 1934 року журнал тривалий час не випускався і в 1954 році вийшов

його останній 37-ий номер, після чого у зв'язку з проблемами пов'язаними з фінансуванням журнал був закритий [8, р. 825].

У журналі велике місце відводилося статтям про літературу та поезію Азербайджану. Наприклад, у 37 номері була опублікована стаття Ахмеда Атеша про біографію азербайджанського поета Нізамі («Azerbaycan şairi Nizami»), йому ж була присвячена стаття Расулзаде, що вийшла у 3 номері («Genceli Nizami»). Мехмет Шакір Юлькюташир у 6 та 7 номері писав про Фізулі («Azeri şairi Fuzuli hakkında bazı yeni malumat»). Також була низка спільних робіт з літератури та історії літератури: Мехмет Халіт Байри («Edebiyat tarihi»), Ахмет Джафероглу («Azeri edebiyatında istiklal mücadelesi izleri» та «Modern Azerbaycan edebiyatına toplu bir Azeri Şairlere Ait Birkaç Not») та ін. [8, с. 825-827]

В історичному розділі журналу можна було зустріти статті Киримли Хасана Абдуллахоглу, присвячені історії Кримського ханства, Кеprüлюзаде Мехмеда Фуада та Захіра Сіти про дослідження героїчного епосу «Dede Korkut kitabı» та статті Ахмета Джафероглу і Мамеда Еміна Расулзаде про історію Азербайджанської Демократичної Республіки [8, с. 822-831].

Також велика кількість статей була присвячена театру, музиці, мистецтву, промисловості та етнографії [8, р. 824-830].

Спочатку журнал практично не приділяв жодної уваги політиці, за винятком статей про визвольний рух і АДР, але вони більшою мірою мали історичне забарвлення [7, с. 35-36]. Однак із середини 1933 року ситуація змінюється, і в журналі з'являються статті, які висвітлювали тогочасне політичне становище в Азербайджані та в інших тюркських країнах [6, с. 101]. Також у журналі починають з'являтися статті, які пропагували ідею створення Кавказької Конфедерації, про яку варто згадати докладніше.

У 30-х роках ХХ століття серед кавказьких емігрантів набирає активних обертів ідея створення Кавказької Конфедерації.

14 липня 1934 року з ініціативи КНК представників Азербайджану (М. Е. Расулзаде та А. М. Топчибашева), Грузії (Н. Жорданія та А. Чхенкелі) та



Північного Кавказу (М. Г. Сунша, І. Чуліка та Т. Шакмана) у Брюсселі було підписано Пакт Кавказької Конфедерації [1, с. 36-37].

У січні-лютому наступного року у Парижі відбулася конференція, де обговорювалося питання створення єдиного центру, який мав стати органом оперативного управління над всією кавказькою еміграцією, а у майбутньому - урядом Кавказької Конфедерації. Таким чином, КНК було скасовано, а замість нього створено Раду Конфедерації Кавказу, яка отримала функції загальнокавказького уряду у вигнанні [1, с. 38].

Ця ідея пропагувалась у Європі ще з 1926 року з початком видання емігрантського журналу «Прометей». Але після перенесення центрального відділу КНК до Європи ця ідея починає поширюватися в інші країни, де мешкали пригноблені радянською владою народи Кавказу [6, с. 99].

Якщо говорити окремо про Туреччину, то пропаганда створення Конфедерації Кавказу велася через періодичний орган видавництва АНЦ, газету «İstiklal» («Незалежність»), що випускалася в Європі та через ряд неперіодичних видань, які також надходили з Європи на територію Туреччини.

Газета «İstiklal», що виходила тричі на місяць у Берліні з 10 січня 1932 року, стала «бойовим органом азербайджанського національного руху» і мала ту ж програму, що й закриті раніше у Стамбулі видання «Yeni Kafkasya», «Azəri Türk», «Odlu Yurd» та «Bildiriş» [6, с. 93].

Членами редакційної колегії були М. Б. Мехметзаде, Мір Касим Мехтієв, Алі бей Азертекін, Ілал Мунші [6, с. 94].

Газета мала постійних кореспондентів у таких містах, як Стамбул, Анкара, Карс, Ігдир, Тебріз, Тегеран, Решт та ін [6, с. 95].

Для газети велике значення мали статті М. Е. Расулзаде, які стосувалися переважно питань ідеології національно-визвольної боротьби Азербайджану і всього Кавказу в цілому. Мірза Бала Мехметзаде присвячував більшість своїх робіт внутрішньому становищу в Азербайджані. Статті Алі бея Азертекіна стосувалися, в основному, стану національної мови, літератури та культури Азербайджану [6, с. 98-99].

Серед неперіодичних видань, які потрапляли до Туреччини в цей період, слід зазначити такі роботи, як, по-перше, «Проблеми Кавказу» Мір Якуб бея Мехтієва, що була видана в Парижі в 1933 році, та, по-друге, «Азербайджан та національний рух в Азербайджані» М. Е Расулзаде польською та англійською мовами [6, с. 101-103].

Незабаром радянські спецслужби виявили, що вказані вище видання таємними шляхами поставляються до Азербайджану та Туреччини і зажадали від турецького уряду вжити заходів щодо викорінення антирадянської пропаганди. Тоді в 1934 році Анкара заборонила постачання та розповсюдження газети «İstiklal», що змусило Расулзаде заснувати в листопаді цього ж року в Берліні новий журнал – «Kurtuluş» («Звільнення»), який згодом також заборонявся для розповсюдження турецькою владою і був закритий у 1939 році [9, р. 107].

Аналогічною виявилася і доля журналу «Кавказ» на території Туреччини, що випускався з 1934 року російською мовою в Європі. Метою журналу, редактором якого незмінно залишався політичний діяч Гайдар Нажмутдинович Бамматов, було об'єднання всіх груп кавказької еміграції в єдину Конфедерацію Кавказу [3].

З 1937 року розпочиналося розширення журналу для пропаганди кавказької єдності серед країн і народів, які можуть стати союзниками в протистоянні Радянському Союзу. З червня 1937 року журнал починає випускатися грузинською та французькою мовами, з 1938 року англійською та німецькою [3].

На початку 1937 року журнал почав випускатися в Туреччині під назвою «Kafkas almanayı». Однак життя його було недовгим – 9 травня 1937 року на випуск журналу турецькою владою було накладено заборону, як на видання, що «підриває дружні відносини між Турецькою Республікою та СРСР» [2, с. 200].

Але це не зупинило діячів організації «Кавказ». Вже навесні 1938 року в Стамбулі стало виходити нове видання турецькою мовою під назвою «Kafdağı», яке також було закрито турецькою владою у вересні цього ж року, а всі діячі

організації «Кавказ», які проживали у Туреччині, були позбавлені турецького громадянства та депортовані [5, с. 311].

Примітно, що рішення про депортацію членів кавказької політеміграції та припинення діяльності друкованих видань приймалися на найвищому рівні президентом Турецької Республіки Мустафою Кемалем Ататюрком [2, с. 201-202].

2 листопада 1937 року він особисто підписав указ, за яким до Туреччини було заборонено ввезення та розповсюдження там ще одного журналу, який випускався за підтримки М. Е. Расулзаде – «Накікат», який, на думку турецької влади, «містив шкідливу інформацію». Наступний наказ М. К. Ататюрка від 26 листопада 1938 року забороняв ввезення та продаж книги М. Расулзаде «Азербайджан», виданої цього ж року у Варшаві [2, с. 202].

**Висновки.** Отже, стан діаспорських організацій представників азербайджанського етносу Туреччини напередодні Другої світової війни (1931-1939 рр.) був доволі нетривким і тримався на особистому ентузіазмі головного діяча тодішньої азербайджанської політеміграції – М. Е. Расулзаде. Політичний вектор діяльності азербайджанської діаспори в цей період змінився на культурний, оскільки турецька влада побоюючись погіршення відносин з СРСР вживала усіх можливих заходів, які придушували вияви національно-визвольного руху серед представників азербайджанського етносу, що проживали на її території. Проте, така репресивна політика з боку турецької влади сприяла появі на території Туреччини культурних організацій азербайджанської діаспори, які займалися друкуванням періодичних видань, що висвітлювали, історію, культуру та інші аспекти, що стосувалися Азербайджану, як того праобразу батьківщини до якої у майбутньому мали повернутися азербайджанці Туреччини.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ**

1. Абуталыбов Р. А. Мамед Эмин Расулзаде и Кавказская Конфедерация. - М., 2011. – С. 437.

2. Балаев А. Мамед Эмин Расулзаде. На чужих берегах 1922 - 1943. - М., 2013. - С. 525.
3. Его высшим политическим идеалом была Кавказская Конфедерация // Gazavat.ru. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gazavat.ru/history3.php?art=444&rub=36>.
4. Исмаилов Э.Р. Очерки по истории Азербайджана. — М., 2010. — с. 367.
5. Мамулия Г., Абуталыбов Р. Страна огней в борьбе за свободу и независимость. Политическая история азербайджанской эмиграции 1920 - 1945 гг. - Париж – Баку, 2014. - С. 621.
6. Расулзаде М. Э. Записка Й. Скаржинскому от 20 января 1934 года // Исхаков С. М. Из истории азербайджанской эмиграции. Сборник документов, произведений, писем. - М., 2011. - С. 395.
7. Сеидбейли М. Формирование азербайджанской диаспоры - результат миграционных процессов // IRS Наследие. — 2013. — №5 (65). — С. 35-36.
8. Küçük M. Azerbaycan Yurt Bilgisi (1932-1934) // Türk dünya dil ve edebiyat dergisi. - 1998. - №6. - p. 870.
9. Şimşir S. Azerbaycan`ın istiklal mücadelesi. - İstanbul, 2006. – p. 107.

## **ВІЛЕМ ДУШАН ЛЯМБЛЬ – ВИДАТНИЙ ЧЕСЬКИЙ МЕДИК-АНАТОМ**

**Чернуха Олександр Васильович,**

доцент, к.і.н,

Харківський національний медичний університет,

**Меркулова Єлизавета Олександрівна,**

студентка,

Харківський національний медичний університет,

**Уваров Олександр Геннадійович,**

студент,

Харківський національний медичний університет

**Вступ.** Минуло 164 роки відтоді, як Д. Ф. Лямбль опублікував перший детальний опис найпростішого, який згодом був названий його ім'ям. Однак і сьогодні лямблїї та захворювання, яке вони викликають - лямбліоз - залишаються предметом дискусій серед паразитологів та гастроентерологів. Тому варто повернутися до першовідкривача цього найпростішого - Д.Ф. Лямбля.

**Мета роботи.** Дослідити дані історичної літератури та досягнути ключові моменти в житті та роботі Д. Ф. Лямбля.

**Матеріали та методи.** Для досягнення результату під час написання наукової роботи був використаний теоретичний метод, тобто аналіз наукової літератури.

**Результати та обговорення.** Віллем Душан - лікар, патологоанатом, етнограф і письменник чеського походження, найбільш відомий завдяки відкриттю збудника лямбліозу, який носить його ім'я. Віллем Д. Ламбль народився 5 грудня 1824 року в невеликому містечку Летін, неподалік від міста Пльзень, у Королівстві Богемія (тоді Австрійська імперія) [1, с. 111].

Його батько, Францішек Ламбль, працював управителем у місцевого графа і мав велику родину з восьми дітей: чотирьох синів і чотирьох дочок. Ранню освіту він здобув у місті Плен. Початкову освіту Ламбль розпочав у Плені під наглядом батька, а після його смерті обов'язки сім'ї перебрав на себе

Франтишек Судимир, старший з братів, і допоміг молодшим братам завершити навчання у Празі [2, с. 1-2].

У 1843 році Д. Лямбль вступив на медичний факультет Празького університету, і вже в перші роки навчання зацікавився етнологією та зарекомендував себе як письменник і журналіст. У 1846 р. його етнографічні статті були опубліковані в монографії "Європа з точки зору етнографії" [2, с. 2-3].

У 1848 році Д. Лямбль брав активну участь у революційних студентських рухах під час "Весни народів" [2, с. 3].

Після закінчення університету в 1849 році Д. Лямбль почав працювати в дитячій лікарні Франца-Йосифа під керівництвом Йозефа Лошнера і був призначений асистентом професора Вацлава Трейца в Інституті патологічної анатомії Празького університету. Відтоді він зацікавився медичною наукою і зробив численні відкриття. Слава Д. Лямбля була настільки великою в Європі, що відомий вчений Арнольд Фьорстер запропонував внести його ім'я до числа історичних постатей медицини [3, с. 6, 2].

У 1856 році доктор Лямбль отримав звання доцента і право читати лекції з гістопатології та патології злоякісних процесів. Доктор Лямбль спілкувався зі своїми студентами англійською, німецькою, французькою, російською та польською мовами. Це привернуло увагу іноземних студентів, зокрема аспірантів із Харкова, які приїжджали до Австрії на наукові стажування. Під загрозою арешту блискучому чеському вченому довелося шукати притулку в інших країнах. Серед усіх пропозицій роботи він обрав Харків, де була вакантна кафедра анатомії [2, с. 3].

12 січня 1861 року він прибув до Харкова. Щоб відповідати російським звичаям, він відмовився від свого по батькові (Віллем), узяв прізвище "Федорович" і таким чином став Душаном Федоровичем Ламбелем. З 1861 по 1867 рік Душан Федорович очолював кафедру анатомії медичного факультету Харківського університету, викладаючи всі пов'язані з кафедрою курси: нормальну та патологічну анатомію, загальну та систематичну гістологію.

Лекції чеських професорів користуються великою популярністю в Харкові не тільки у студентів, а й у досвідчених лікарів. У 1867 році на медичному факультеті Харківського університету було відкрито нову кафедру патологічної анатомії. Його першим директором був Д. Лямбл [3, С. 168]. 13 листопада 1871 р. професора Лямбля було призначено професором кафедри судової медицини клінічного факультету Варшавського університету, де він працював до кінця свого життя [2, с. 4]. Харківські колеги, які прощалися з видатним ученим і лікарем, обрали його почесним членом Харківського медичного товариства. Продовжуючи успішну наукову, викладацьку та лікарську діяльність у Варшаві, він не полишав інших своїх талантів: малював і грав на музичних інструментах [3, с. 165-166].

**Висновок.** Значення внеску Д. Лямбля у світову науку важко переоцінити. Навіть якщо його ім'я не фігурує сьогодні в назвах відкритих ним патогенів, методів чи анатомічних частин тіла. Постать цієї великої людини назавжди залишиться в історії української та харківської медицини. Вплив цього видатного вченого з Чехії призвів до великих змін у Харкові та Харківському університеті: його лекції, методика викладання, спосіб проведення розтинів і наукових експертиз, його виступи в суді та на наукових зібраннях задали новий стандарт у науковій спільноті міста та підготували нове покоління анатомів і гістологів в Україні.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Державний регіональний архів у Пльзні. Ф. 1014. Колекція книг реєстрації актів цивільного стану Західної Чехії. Летини 01. 1784-1883 рр. 243 с.
2. Лябусова Д. Вілем Душан Лямбль (1 824-1895), Ян Критель Лямбль (1826 -1909), Анна Кардова - Лямблова (1836 -1919). Інвентарний опис особистої колекції. Прага, 1996. 21 с
3. Попов М.А. Професор Душан Федорович Лямбль, його службова та літературна діяльність [Професор Душан Федорович Лямбль, його служба і науково-дослідна діяльність]. Харків: Адольф Дарре; 1896. 277с.

# POLITICAL SCIENCES

## GENEVA INTERNATIONAL NEGOTIATION FORMAT AS ONE OF THE MOST IMPORTANT PLATFORMS IN THE CONFLICT SETTLEMENT PROCESS

**Abashidze Ruslan**

Technical University of Georgia  
Faculty of Law and International Relations,  
Ph.D student of international relations

**Abstract:** The present article discusses the importance of Geneva international negotiations in the conflict settlement process. It must be said that this format was created in terms of achieving security and stability after the August 2008 war, and it is the only important platform for international negotiations, founded to implement the obligations stipulated in the “ Six Point Agreement” and Russian Federation delegation has the status of the “Side” to conflict . Although it should be stated that participants whin in Geneva Discussions represented in individual capacities. However, its effectiveness needs to be studied and analyzed. The main part of the paper will focus on this. The article also analyzes the assesments of the negotiations and conflict seetelment processes in South Caucasus, the views of Antti Turunen and Angelo Gnedinger of the UN and OSCE representatives regarding the Geneva negotiation platform.

**Key words:** Geneva international negotiation format; diplomacy; South Caucasus; ethnic conflicts; neutral status.

**Introduction:** Due to the real political situation, the interest in the problem of ethno-conflicts is growing more and more. This is due to an attempt to fill the vacuum that is observed in the field of research in this direction. The essence of



conflict is an interaction between two or more parties (individuals or groups) who have, or are perceived to have, mutually incompatible goals. As the results of the analysis of the conflict confirm, the conflict is caused either by an opposing party within its zone, or by a "third force" from the outside. The multitude of factors determining its further conduct and final results in the confrontation between the subjects and forces participating in the conflict is the subject of a separate discussion. One thing is clear, the spread of Georgia's jurisdiction on the territory of Abkhazia and Tskhinvali regions is unequivocally focused on restoring trust and peaceful relations with ethnic Abkhazs and Ossetians legitimately living on the occupied territories. It should be taken into account that without Abkhaz we will not be able to reunite Abkhaz society, as well as Tskhinvali region without Ossetians. It can be said that the international negotiation format of Geneva can play an important role in the settlement of the conflict in the region today as well as in the future.

**Main text:** From 1993 to the August 2008 war, the Georgian government tried for years to resolve conflicts peacefully using public diplomacy. The UN was involved in the processes. Since 1993, the resolutions of the UN Security Council laid the foundation for the work of the UN observer mission in Georgia, in the region of Abkhazia - UNOMIG. In 1994, within the framework of the so-called quadripartite agreement, the Abkhazian, Georgian and Russian forces, as well as the United Nations High Commissioner for Refugees, agreed on the return of a part of the displaced.

Despite various international programs and projects, the issue of conflict settlement has not progressed over the years. In 2008, the military aggression of the Russian Federation and the conflict in Abkhazia took place, the occupation was replaced by the Russian side.

It should be noted here that in August 2008, in order to conduct negotiations with the parties to the conflict, while the hostilities were still going on, the "Geneva International Negotiations Format" was created, which is being mediated by the European Council of the United Nations and the OSCE. The Geneva format has a neutral status. Participants in the discourse are represented as individuals. In addition

to Georgia and the Russian Federation, representatives of the United Nations, the OSCE, the European Union, as well as co-chairs and representatives of the USA are involved in the negotiations. Also, representatives of Tskhinvali and Sukhumi are involved. On August 15, 2008, within the framework of the international negotiations in Geneva, the first ceasefire agreement was signed, which also provided for the withdrawal of troops from the territories occupied by Russia and return of the IDP in save and dignity. Following 30 years of addressing the international negotiations in South Caucasus, it can be said that this is currently the only and Unique format of negotiations of this rank, where Russian Federations status defined as side to the conflict exercising effective control of the occupied territories .

As is known, the Geneva international negotiations are taking place in two parallel working groups. In the first group, security issues are discussed (e.g.: reaching an agreement between Georgia and Russia on the non-use of force, as well as the creation of security mechanisms in the occupied territories of Georgia), while in the second group, the major humanitarian issue reflected in “six-point agreement” return of the IDPs and humanitarian issues are discussed (free movement, human rights, protection of cultural heritage and etc.).

Quite important insights can be seen in the discussion held by the South Caucasus Regional Bureau of the Heinrich Böll Foundation on the topic "The Future of the Geneva Talks: The Role of Diplomacy in Conflict Transformation". For example – following 13 years of Geneva Discussions, some provisions of the “ground rules” and agenda items are used quite well by Russian Federation violating the concept of the Geneva Discussions in implementing “six-point agreement”. Additionally, Russian Federations speculative attitude to any initiatives with in the GD ignoring factual status of Side to the conflict Russia constant attempt to affiliate themselves with Co-chairs or Moderators mandate by involving the representatives of the occupied Tskhinvali region and Abkhazia regimes in the negotiations. Such this made the process more difficult and thus gave Russia the opportunity to move into the shadows avoiding responsibility to fulfill obligations and constant threatening to the format existence and its productive work.

As for the issue of canceling the negotiation format, that it is not in the interests of any of the parties, neither the Sokhumi and Tskhinvali regimes, nor Russia, for the simple fact that after the aggression and war in Ukraine this is the highest international tribunal, and here they can participate in the negotiation format, and of course they will not miss this opportunity.

As for the future of the format of the international negotiations in Geneva, there is a difference of opinion, with some considering the format to be uninformative given that the main goals of the negotiations have not been achieved. However, we can say that, from the point of view of security and peace in Georgia, in relation to the format of the international negotiations in Geneva, a similar or a unified position is observed regarding the issue of changing or canceling the format.

The views of the international co-chairs regarding the format of the international negotiations in Geneva are very interesting. Here are excerpts from their early interviews:

UN Representative:

"The Geneva talks are the only platform for discussing the consequences of the August 2008 war. Yes, there are some problems with the negotiations. We discuss complex, very serious and problematic issues.

At the same time, it is the most important fact that we can assess the situation on the ground and develop certain mechanisms to solve these issues. It was decided that an Incident Prevention and Response Mechanism (IPRM) would be established, as well as a hotline, the use and operation of which would not only be for security-related issues, but also for medical assistance and other issues."

OSCE Representative:

"We have to work in an environment that is unique because all the parties involved are represented here. This allows all parties to have diverse relations for 3-4 days, which is how many days each round of Geneva negotiations lasts. We have the opportunity to discuss these issues with each party, and they have the opportunity to discuss issues among themselves, and this, in turn, leaves this mechanism in the working process. The fact that absolutely everyone has the opportunity to speak

under one umbrella structure, I think is the main driving element."

**Conclusion:** In summary, after 13 years and 57 rounds of negotiations, changes in tactics and strategies, referring to various domestic and international challenges it can be said that the active involvement of international organizations is crucial for the negotiation process. But the implementation of Russian policy by the occupation regime makes it impossible to fulfill the main purpose of the format - implementation of the "six-point agreement".

In order to achieve stability and peace, the ineffectiveness of the international negotiations in Geneva has been highlighted, therefore it is an important issue to conduct a very diverse work, as well as conduct a peace policy and conduct consultations with civil organizations and permanent engagement with IDP community, as well as actively work with the co-chairs from round to round of negotiations to be more demanding towards sides of the conflict, solid positions must be developed, so that the Russian Federation does not benefit with the change of the mentioned format, make and the implementation of the main goals, the mode of international dialogue should be actively continued.

## REFERENCES

1. Amilgulashvili M., The essence of ethno-conflicts and mechanisms of its settlement. "Saitorio Vertilakis" 2003, No. 4.
2. Geneva Discussions exclusive format for signing peace treaty with Georgia — Abkhazia PM <https://tass.com/world/753824>
3. Matsaberidze M., "Possibilities and perspectives of recognition of Abkhazia and Tskhinvali region/South Ossetia as occupied territories by international political and judicial bodies". Political system of Georgia. [http://press.tsu.ge/data/image\\_db\\_innova/Malkhaz%20Matsaberidze%20-%20Saqartvelos%20Politikuri%20Sistema%20-%20bolo.pdf](http://press.tsu.ge/data/image_db_innova/Malkhaz%20Matsaberidze%20-%20Saqartvelos%20Politikuri%20Sistema%20-%20bolo.pdf).
4. Mikhelidze Nona "The Geneva Talks over Georgia's Territorial Conflicts: Achievements and Challenges" <https://www.files.ethz.ch/isn/124968/iai1025.pdf>

5. Office of the State Minister of Georgia for Reconciliation and Civil Equality <https://smr.gov.ge/ge/page/26/jenevis-saertashoriso-molaparakebebi>

6. "The role of society, non-governmental organizations and public diplomacy in the peace process is unique" <https://smr.gov.ge/ge/news/read/1143/>

7. The Future of the Geneva Talks: The Role of Diplomacy in Conflict Transformation Heinrich Boell Foundation South Caucasus Regional Office <https://ge.boell.org/ka/2015/07/21/zenevis-molaparakebebis-momavali-diplomatiis-rol-i-konpliktis-transpormaciistvis>

# EUROPEAN INTEGRATION IN THE CONDITIONS OF WAR: PROBLEMS AND PROSPECTS

**Kushch Olha,**

3<sup>rd</sup> year student, group 3a,

Faculty of International Trade and Law,

Supervisor:

**Shnyrkov Olexandr Olexandrovyh,**

Associate Professor of the Department of World Economy,

State University of Trade and Economics,

Kyiv

**Anotation:** For many years, Ukraine wanted to join the European Union, because it would contribute to stability in certain areas and the economic growth of our country. On February 24, 2022, Russia launched a full-scale war with Ukraine, the largest military attack in Europe since World War II. Therefore, on February 28, 2022, the President, Prime Minister and Speaker of the Supreme Council of Ukraine jointly signed the application for membership in the European Union of the European state of Ukraine. Then, the EU granted candidate status to Ukraine. So, how did the war affect the European integration processes within our country? How is Ukraine carrying out reforms for joining the European Union in conditions of full-scale war?

**Key words:** Ukraine, European Union, European integration, Russian war against Ukraine, EU membership.

In 2022, a new stage in the relations between Kyiv and European Union began. Ukraine received the status of a candidate for EU accession, which materialized the prospects of joining the European community, contributed to encourage changes, got to be a motivation for the authorities and citizens of the country, and a positive signal for European and worldwide investors [1].

First, it should be noted that the war waged by Russia against Ukraine has a number of component and multidirectional consequences that have a direct impact on the European integration of our country.

On the one hand, the war de facto accelerated the European integration processes in Ukraine, contributed to the pro-European unification of the nation. The war led to the mass "westernization" of the Ukrainian people and rooted the idea of non-stop movement towards the EU. At the same time, the solidarity of Kyiv and Brussels in confronting the aggressor country strengthened. The decision to grant Ukraine the status of a candidate for joining the EU is evidence of the unanimity of the EU member states in the Ukrainian direction [1].

On the other hand, unfortunately, it is worth stating that the Russian war also had a negative impact on the European integration of our country. Ukraine suffered enormous human and financial and economic losses.

First of all, the Ukrainian side should concentrate its enormous financial, economic and personnel potential, which could be effectively used in the direction of European integration, in opposing Russia's large-scale war on various fronts. Kyiv is forced to maintain and provide a powerful military contingent on the Russian-Ukrainian front and constantly increase funding for military needs. A large number of human and financial resources could be effectively used in other areas that would bring our economic and trade relations with the EU closer. For example, our country produces wiring harnesses, which are an important component in cars. Due to the war, the production of this component was stopped, and the raw materials were directed to the needs of the Army of Ukraine. Due to the suspension of Ukrainian production, Volkswagen stopped production at its factory in Germany, which produces electric cars for the European and American markets. BMW factory in Dingolfing is also stopped due to a lack of Ukrainian parts. [2]

Secondly, the war slowed down the pace of reforms within the framework of the implementation of the Ukraine-EU Association Agreement, to one degree or another complicated the process of implementing the package of recommendations of the European Commission. For example, some universal all-European norms, in particular regarding the regulation of mass media and the rights of national minorities, must be adapted to the conditions of martial law and the regime of hostilities, which is quite difficult for our country. But it is also worth emphasizing

that currently, within the framework of the Ukraine-EU Association Agreement, the transformation of "peacetime European integration" into support in the context of war is taking place. As you know, the Agreement contains ambitious plans for the liberalization of trade in goods and services, as well as the sphere of public procurement. In April 2014, at the height of the war in the east of Ukraine and three years before the Agreement entered into force, the European Commission had already decided on a temporary reduction or complete cancellation of tariffs on Ukrainian exports.

In 2022, the EU applied a similar instrument, but as an addition to the rules and norms of trade liberalization within the framework of the FTAA. The significant volume of Ukrainian exports to the EU and the logistical challenges associated with the invasion prompted Ukraine and the European Union to look for ways to further facilitate the movement of goods. Among them, it is worth highlighting the liberalization of road transport, an agreement on which was reached in June 2022.

Thirdly, despite a number of important initiatives by Brussels to open the access of Ukrainian manufacturers to the internal European market, the war reduced the interest and activity of European business partners in developing contacts with a warring country, which contains rather high risks and potential dangers for prospective investments and conducting business. If we are talking about pre-war time, the agricultural sector of Ukraine was one of the best for investments. For this, the Ukrainian government has made many reforms. Thanks to this, according to the Prime Minister of Ukraine, Denys Shmyhal, investments in the agricultural sector increased by more than 30% in 9 months of last year [3]. Due to Russia's war in Ukraine, reduced business confidence and increased uncertainty for investors may lead to an outflow of capital from Ukraine to safer countries. At the same time, European business is in a difficult situation due to the Russian energy blockade, the influx of refugees and a number of other internal problems.

The formats of Ukraine-EU cooperation in wartime are, of course, largely determined by the needs of Ukraine. Thus, joint purchases of weapons through the European Peace Facility allow the member states of the Union to coordinate efforts to



meet the needs of the Armed Forces of Ukraine on the battlefield. A combination of measures to eliminate tariffs for Ukrainian goods, strengthening the capacity of Ukraine-EU transport corridors and liberalization of transportation should help to the state economically. At the same time, "Solidarity Lanes" for Ukrainian goods are also a measure of economic security, because they make Ukrainian exports at least partially independent of sea transport and the "grain initiative" with the help of which, Ukraine exported more than 10 million tons of food under the auspices of the UN [4]. European representatives now emphasize not on membership, but on the urgency of urgent aid to Ukraine: economic, humanitarian and military. The EU emphasizes that the total amount of direct budget aid from the EU reaches 4.5 billion euros [5]. The conditions for Ukraine's successful advancement on the path to European integration are the implementation of EU values and norms, the implementation of the European Commission's package of recommendations, and the successful implementation of the basic reforms provided for in the Association Agreement.

The course towards the EU, which today is supported by more than 90% of Ukrainians, and the main criterion for membership in which the candidate country achieves the stability of institutions that guarantee democracy, the rule of law, human rights and respect and protection of minorities, requires a fundamental change in the situation in this direction. In the Index of Economic Freedom, Ukraine occupies a very weak position precisely in terms of the protection of property rights, the effectiveness of the judicial system, and the integrity of the government. The latter is based on the actual use, and not just the declaration, of the principles of good governance - openness, participation, accountability, efficiency and clarity of decisions and actions.

During the last months of 2022, official Kyiv focused its efforts on implementing the recommendations of the European Commission, which were a prerequisite for granting Ukraine candidate status, namely [1]:

- Reform of the Constitutional Court of Ukraine. The reform of the Constitutional Court is one of the seven requirements for Ukraine on the way to

joining the EU. In December 2022 the law on improving the procedure for selecting candidates for the post of judges of the Central Administrative Court entered into force. However, the situation surrounding the new body of the "advisory group of experts" provided for by the Law remains problematic. December 20, 2022 The Venice Commission published its conclusions, where it recommended that an additional seventh member from among independent international experts be included in the advisory group. Already on December 23, official Brussels announced that it expects the Ukrainian authorities to take into account the relevant recommendations of the Venice Commission [7]. However, the Deputy Prime Minister for European and Euro-Atlantic Integration of Ukraine Olha Stefanishyna noted that she does not agree with the fact that the law entered into force contrary to the recommendations of the Venice Commission. At the same time, she stated that there is a possibility that the law on CCU will be revised. This issue will be discussed by Charles Michel with Volodymyr Zelenskyi [6].

- Continuation of judicial reform. Currently, the process of selecting candidates for the High Qualification Commission of Judges of Ukraine is ongoing. On December 20, the Competition Commission for the Selection of Candidates for the Position of a Member of the Supreme Judicial Council held an official meeting at which it approved the list of 64 candidates admitted to the next stage of the competition — interviews, based on the results of which the Supreme Council of Justice will appoint 16 members of the Supreme Council of Justice. The ongoing reform of the judicial system is one of the important and at the same time difficult directions of pro-European transformations.

- Fight against corruption. The issue resolved was the appointment of the new leadership of the Specialized Anti-Corruption Prosecutor's Office. On July 28, the Prosecutor General of Ukraine, Andriy Kostin, approved the detective of the National Anti-Corruption Bureau, O. Klymenko, as the head of the SAP. The results were palpable: in cooperation with the national anti-corruption bureau (NABU), the prosecutor's office conducted a record-breaking 300 investigations in the latter half of 2022 [7]. On March 6, 2023, Semen Krivonos was appointed as the new Director

of NABU.

- Fight against money laundering. September 6, 2022 The Verkhovna Rada adopted the Law on bringing national anti-money laundering legislation into line with the standards of the Financial Action Task Force. Ukraine's achievements in this area can also be attributed to the fact that in October 2022, official Kyiv initiated the procedure for joining the Working Group of the Organization for Economic Cooperation and Development on Combating Bribery in International Commercial Transactions.

- Implementation of the anti-oligarchic law. In November 2021 the Law "On Prevention of Threats to National Security Associated with the Excessive Influence of Persons Who Have Significant Economic and Political Weight in Public Life (Oligarchs)" entered into force. The decision of the National Security Council of Ukraine "On the approval of the Regulation on the Register of persons who have significant economic and political weight in public life (oligarchs), the order of its formation and management" was put into effect by the Presidential Decree. The regulation defines the procedure for forming and maintaining the register of oligarchs, the rules for obtaining relevant information. Anyone listed on the register of oligarchs is banned from financing political parties, cannot participate in the privatization of major companies and must submit a special declaration of their income [8].

- Harmonization of audiovisual legislation with European legislation. On December 13, the Verkhovna Rada adopted an important basic Law "On Media". This Law covers the entire system of national media — from print media, television and radio to Internet media, provides tools for countering the informational influence of the aggressor country and the protection of the national linguistic and cultural space, contains legal safeguards against tendencies to restrict freedom of speech, meets the norms and requirements EU.

- Change in legislation on national minorities. The adoption of the new Law "On National Minorities (Communities)" on December 13 is important for the implementation of European integration tasks. The new law contains a number of

important provisions that determine the specifics of state policy regarding the realization of the rights and freedoms of persons belonging to national minorities, outline the powers of the executive body that implements state policy in the relevant area, ensure the rights to self-identification freedom of speech, conscience and religion, participation in political, economic and social life.

Consequently, it must be said that Ukraine's experience on the way to EU membership is unique. The right to be a part of the European family was defended by Ukrainians on the Euromaidan. And President Zelenskyi signed the application for membership on February 28 last year, when Russian troops stormed the outskirts of the capital. Already in the summer, the European Commission officially granted Ukraine the status of a candidate for EU membership. At the same time, Ukraine must fulfill a number of requirements, including the continuation of judicial reform, the fight against corruption, the reform of the Constitutional Court, the law on oligarchs, the new law on media and national minorities. For this reason, Ukraine launched independent institutions to fight corruption: the National Anti-Corruption Bureau, the Specialized Anti-Corruption Prosecutor's Office, and the National Agency for the Prevention of Corruption. It is worth noting that the war launched by Russia against Ukraine exerts great economic and financial pressure on our country. Despite a number of important initiatives of the European Union, including the access of Ukrainian manufacturers to the internal market of the EU, the interest of European business in investing in Ukraine has decreased as expected. Since the beginning of the full-scale invasion of Ukraine by the Russian Federation, the European Union and its member states have allocated aid to Ukraine in the total amount of about 4.5 billion euros. All this is unprecedented support in the history of the European Union. As well as the decision to hold the 24th Ukraine-EU summit in Kyiv at the height of the war.

#### **REFERENCES:**

1. Razumkov centre. (2022). Євроінтеграція В Умовах Війни: Виклики І Перспективи. Retrieved from <https://razumkov.org.ua/images/2022/12/28/2022-MATRA-IV-KVARTAL-7.pdf>.

2. Ewing, J. (2022, March 1). *European car plants hurt by supply problems linked to war*. The New York Times. Retrieved 2022, from <https://www.nytimes.com/2022/03/01/business/volkswagen-bmw-autos-germany-ukraine.html>
3. Ukrinform. (2022, January 20). *Інвестиції в аграрний сектор зросли на третину*. Ukrinform. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3388570-investicii-v-agrarnij-sektor-zrosli-na-tretinu-smigal.html>
4. United Nations. (2022). *Black Sea Grain Initiative | Vessel Movements*. Retrieved 2022, from <https://www.un.org/en/black-sea-grain-initiative/vessel-movements>
5. Ministry of Finance of Ukraine. (2023, March 21). *Ukraine receives EUR 1.5 billion of EU Macro-Financial Assistance*. gmu.gov.ua. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraina-otrymala-15-mlrd-ievro-makrofinansovoi-dopomohy-vid-ies>
6. Реформа КСУ: Мішель прокоментував невиконання рекомендацій "Венеційки ...» Suspilne Media. (2023). Retrieved from <https://suspilne.media/374561-gotovi-visluhati-ukrainske-bacenna-misel-pro-nevikonanna-rekomendacij-venecijki-do-zakonu-pro-ksu/>
7. Khvostova, M. (2023, March 8). *Resist and reform: Ukraine's democracy after a year of War*. ECFR. Retrieved from <https://ecfr.eu/article/resist-and-reform-ukraines-democracy-after-a-year-of-war/>
8. These, E. (2023, March 1). *Has Ukraine's anti-oligarch Law had an impact?* dw.com. Retrieved from <https://www.dw.com/en/has-ukraines-anti-oligarch-law-had-an-impact/a-64810387>

# ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК УСПІШНА СТРАТЕГІЯ ПОДОЛАННЯ КОРУПЦІЇ В ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ

**Луцька Катерина Петрівна**

аспірантка

Навчально-науковий інститут публічного

управління та державної служби

Київського національного університету імені Тараса Шевченка,

м. Київ, Україна

**Анотація:** Розкрито впровадження цифрових технологій у напрямку подолання корупції в державному управлінні. Висвітлено особливості електронного урядування, технологій блокчейн. Розглянуто особливості Закону України «Про Національну програму інформатизації».

**Ключові слова:** корупція, державне управління, цифровізація.

В умовах глобалізації необхідно впроваджувати цифрові технології не лише в приватний сектор суспільної діяльності, а й у сферу державного управління. Використання цифрових технологій у цій сфері дозволяє значно підвищити ефективність, автоматизувати окремі функції та процеси державного управління, заощадити час та інші ресурси, створити умови для доступності та прозорості діяльності органів державної влади.

Позитивним аспектом цифровізації державного управління в бік протидії корупції є зменшення ризиків корупції на всіх рівнях і в усіх напрямках, наприклад, громадяни можуть отримати пільги онлайн без прямого спілкування з працівниками державної служби.

Варто відзначити, що важливими завданнями цифровізації державного управління у напрямку подолання корупції є [1]:

1) посилення антикорупційного потенціалу реінжинірингу та переведення публічних послуг в електронну форму (для реалізації цього завдання необхідно розробити, апробувати та затвердити методику оцінки корупційних ризиків в

процесах реінжинірингу та перевести публічні послуги в електронну форму);

2) вдосконалення порядку цифрової експертизи шляхом включення інструментів виявлення корупційних чинників та корупційних ризиків (для реалізації цього завдання необхідно вдосконалити порядок цифрової експертизи шляхом включення інструментів виявлення корупційних чинників та корупційних ризиків).

Важливим цифровим інструментом подолання корупції в державному управлінні є запровадження електронного урядування. Стратегічною проблемою впровадження електронного урядування є забезпечення прозорості, доступності та простоти надання державних послуг громадянам шляхом подолання інформаційної нерівності, зміни стосунків із громадянами та вдосконалення технологій державного управління. Електронне урядування традиційно розуміється як розширення державного управління, яке передбачає участь громадян у процесах управління. Впровадження системи електронного урядування в Україні допоможе знизити рівень корупції та підвищити якість адміністративних послуг.

У рамках цифровізації сфери державного управління в контексті подолання корупції прийнято Закон України «Про Національну програму інформатизації» № 2807-IX [2]. Цей закон дозволяє підвищити ефективність організаційно-правових механізмів формування та реалізації національних програм комп'ютеризації. Він також забезпечує ефективний механізм взаємовідносин між учасниками процесу національної інформатизації, цифровізації та електронного урядування. Цим законом передбачено створення та функціонування Єдиної інформаційної системи обліку Національної програми інформатизації (ЄІСОНПІ). Ця програма використовуватиметься для формування, контролю, моніторингу, обробки (приймання, обліку) та зберігання програм, завдань, проєктів і робіт Національної програми інформатизації та матеріалів до них. Цей документ розширює фокус програми на вирішення кількох ключових завдань, зокрема: забезпечення розвитку інформаційного суспільства; застосування інформаційних та цифрових

технологій в державному управлінні та в соціально-економічних відносинах; подолання цифрової нерівності; забезпечення безпеки інформаційної діяльності та кіберзахист шляхом побудови, розвитку, інтеграції та використання новітніх інформаційних систем, комунікаційних мереж, інформаційних ресурсів та інформаційних технологій; інтеграції України у світовий інформаційний простір. Окрім того, важливим принципом цього закону виступає подолання корупції в органах державної влади шляхом впровадження цифрових технологій в сферу державного управління.

Не менш важливим цифровим інструментом подолання корупції в органах державної влади є використання технології блокчейн в державному секторі, що зі свого боку підвищить суспільну довіру та інвестиційний інтерес українських партнерів. Державне управління на різних рівнях дуже широке і складне. Експерти з державного управління стверджують, що технології блокчейн можуть допомогти в боротьбі з корупцією, бюрократією, репресіями та кіберзлочинністю, регулювати інфляцію та зменшувати операційні витрати. Ці технології представляють математичні докази дій, які не виконує жоден інший інструмент чи технологія, відома сьогодні людству. Таким чином, технології блокчейн можуть кардинально змінити весь процес боротьби зі злочинністю [3]. Унікальність технологій блокчейн полягає в тому, що вони роблять усі процеси прозорими та надійними не лише теоретично, але й між сторонами, які беруть участь у всіх відносинах. Не можна фальсифікувати вибори, не можна маніпулювати державними електронними реєстрами, навіть інтелектуальними маніпуляціями та підробкою електронних черг. Окрім захисту від навмисної злочинної діяльності, технології блокчейн також захищають від ненавмисних помилок, друкарських помилок, спричинених «людським фактором», недбалістю чи непрофесіоналізмом.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Діджиталізація». URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-z-vidnovlennya-ukrayini-vid-naslidkiv-vijni/robochi-grupi>



2. Закон про Національну програму інформатизації підписано. URL:  
<https://www.rada.gov.ua/news/razom/231623.html>

3. Блокчейн у державному управлінні України як ліки від корупції, рейдерства і бюрократії: Думка експертів URL:  
<https://psm7.com/uk/blockchain/blokchejn-u-derzhavnomu-upravlinni-ukra%D1%97ni-yak-likiv-vid-korupci%D1%97-rejderstva-i-byurokrati%D1%97-dumka-ekspertiv.html>

# PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 811. 111'37

## RECREATION OF FILM TITLES AS AN ADVERTISING TOOL OF THE FILM INDUSTRY

**Talan Nataliia Ihorivna**

Assistant professor,  
Alfred Nobel University  
Dnipro city, Ukraine

**Annotation:** The article deals with a comprehensive study of peculiarities of film titles as an advertising tool and their translation. When translating the titles of films for intercultural and in general international broadcasting, the translator must be able to transform them in order to ensure that film is adequately understood by representatives of other linguistic cultures. Concerning this problem, translation of film titles is not only a great material for exploring types of equivalence, interference, linguistic errors, but also an interesting source for identifying and comparing translation trends from the point of translation strategies view.

Taking all the factors into account it's necessary to say that for advertising purposes different approaches in translation can be used. There is a set of rules and transformations that are used more often according to the peculiarities of both source and target languages. Anyway with a help of all these approaches it's possible to recreate a film title from a foreign language without a great loss in meaning and stylistic attributes and then have success in the local film distribution.

**Key words:** translation, sentence, pragmatic aspect, communication, semantics, structure, film title, advertising, translation.

Currently, the film industry occupies one of the leading positions in mass

culture of any country. Feature films are produced in order to entertain, educate and inspire the viewer. Foreign films give the audience an opportunity to learn something new about the people and culture of the countries involved in their production. Thus the title of the movie not only plays an important role in conveying its meaning, but also describes the peculiarities of mindset of this or that nation.

The correct formulation of the film's title is one of the conditions for the viewer's understanding of the plot and the idea of the film picture. When translating the titles of films for intercultural and in general international broadcasting, the translator must be able to transform them in order to ensure that film is adequately understood by representatives of other linguistic cultures. Concerning this problem, translation of film titles is not only a great material for exploring types of equivalence, interference, linguistic errors, but also an interesting source for identifying and comparing translation trends from the point of translation strategies view [2].

Free formulation of titles in translation raises questions and doubts in both scholars and film recipients (in forums, blogs etc.). The title is not the only element that is altered; along with the “annihilation” of the initial form, intention and message, a brand new form, intention and message are created [3].

One of the reasons for altering a title is not the mere whim of the distributor, but its relative untranslatability [1]. The free formulation of a title may originate from translation difficulties of a semantic and/or cultural nature, such as puns/humor; proper names; culture-specific content, such as references to other films and literature, rhymes, idioms, lexical and grammatical shifts, and so on.

**Occasional derivatives.** A relative untranslatability can be seen in the occasional forming of ad-hoc derivatives. For example, the creation of non-existent verbs built from nouns can pose a difficulty in translation, as in:

**Puns.** An important problem in translation is caused by puns – witty formulations hinging on the juxtaposition of two relevant meanings conveyed by means of a single surface structure and so also including idiomatic phrasemes:

- “*Your Highness*” – “*Хорооби неруем*”;

- “*Lawless*” – “*Найн'янкіший округ у світі*”;
- “*That's My Boy*” – “*Мій пацан*”;
- “*Tucker & Dale vs Evil*” – “*Вбивчі канікули*”.

**Proper names (PN).** Names constitute one of the potential problems in the translation of any text. A proper name is a word or group of words which is used to identify a unique concrete object (human being, animal, thing or place) existing now, in the past or only in human imagination.

Among the names in original film titles, we can isolate first names; last names, with or without forms of address or combinations of both; nicknames; combinations of nicknames and last names, place-names such as towns, cities, clubs, islands etc., names as components of phrasemes or proverbs:

- “*Rebecca*” – “*Ребекка*”;
- “*The Aeronauts*” – “*Аеронавти*”;
- “*The Grinch*” – “*Грінч*”;
- “*Aquaman*” – “*Аквамен*”;
- “*Deadpool*” – “*Дедпул*”;
- “*Thor: Ragnarok*” – “*Тор: Рагнарок*”;
- “*Doctor Strange*” – “*Доктор Стрендж*”.

If the name is rendered in translation, it usually requires some specification lacks the name and the rhyme, but it renders the fact of the third party involved in the relationship very well. There are, however, proper names as fixed elements in phrasemes. When modified (and punned) and not recognized as such and/or ignored, they result in mediocre translations. Exotic sounding proper names seem to be understood as too vague and are rendered in expanded form

**Explicitation and Clarification.** We see the translation of certain titles as clear attempts at the clarification of those titles which might not have been understood if either left in unchanged form or translated. The ST might be an abbreviation or a foreign word which is not specific enough. For example:

- “*Jobs*” – “*Джобс: Імперія спокуси*”;
- “*Hitch*” – “*Метод Хітча*”;

- *“Elysium”* – *“Елізіум – рай не на Землі”*;
- *“Pain & Gain”* – *“Кров'ю і потом: Анаболіки”*.

As innocent as the ST sounds, the Ukrainian title clarifies that it might be a vulgar film with filthy humor. The original English titles are established on ambiguity, and they often leave the potential meanings to the imagination and the associative skills of the viewer. The typical clarifications in Ukrainian concern titles which were probably considered too general and vague, and so they narrow general titles down to concrete contexts.

**Focus shift.** Here, certain elements present in the ST are omitted, and different elements are given greater importance in the TT. Not only do we speak of lexical choices, but also of grammatical solutions leading to new creations and not seldom to semantic shifts, as in:

- *“Unfriended: Dark Web”* – *“Видалити з друзів”*;
- *“The Week Of”* – *“Тиждень до”*;
- *“The Open House”* – *“Будинок на продаж”*.

The semantic shifts consist in placing the focus on different elements of the plot and/or protagonists, thus changing the perspective of the ST which conveys too much of the plot, and even suggests the outcome of the story, where the singularly unpleasant main character is shifted to the semantically capacious.

**Stylistic reasons.** Many film (title) critics notice that often the title could have been rendered faithfully, yet a certain film was still given a changed one. It can be speculated that certain grammatical forms, such as present and past participles, inflection in Ukrainian play an important role in transferring titles. In our opinion, those titles (both of books and films) attract the attention of the recipient when they are concise, curiously phrased or neatly formulated. Among such are the following film titles:

- *“Ready or Not”* – *“Гра в хованки”*;
- *“The Good Liar”* – *“Ідеальна брехня”*;
- *“The Art of Racing in the Rain”* – *“Очима собаки”*;
- *“6 Underground”* – *“Шестеро поза законом”*.

**Associational tricks.** Ukrainian distributors sometimes make use of a trick by building a non-existent association for a foreign or domestic film. The allusions usually have nothing to do with the original film or its plot, however they make use of an association of the names of actors playing in them with other titles which they featured. Allusions are artificially created to high-grossing films to ensure increased ticket sales. We can list:

- *“The Hangover” – “Похмілля у Вегасі”;*
- *“Shark Tale” – “Підводна братва”;*
- *“Over the Hedge” – “Лісна братва”;*
- *“Tower Heist” – “Як обікрасти хмарочос”*

**From global to local.** Certain translations into Ukrainian involve visible domestication procedures that is a choice of including local cultural references (to celebrities, songs etc.), among others phrasemes/sayings, or any other element translators deem necessary to preserve the filmic experience and to produce a fresh and engaging translation. As in the following examples:

- *“The Call of the Wild” – “Поклик пращурів”;*
- *“Ready or Not” – “Гра в хованки”.*

Taking all the factors into account it's necessary to say that for advertising purposes different approaches in translation can be used. There is a set of rules and transformations that are used more often according to the peculiarities of both source and target languages. Anyway with a help of all these approaches it's possible to recreate a film title from a foreign language without a great loss in meaning and stylistic attributes and then have success in the local film distribution.

A great film title that completely represents the plot of film, serves all functions beginning from informative and to commercial is 50% of the success of the picture. Ultimately, there are any doubts concerning that fact that this word or phrase will force people to buy tickets to the cinema, advise this film to friends and acquaintances, add it to the list of favorites, and in case of failure, remember it with sadness or disgust. But it happens that while watching a film, there is a feeling of a deep gap between the picture itself and the title stated on the poster. Creators' guilt or

classic bad adaptation? The answer is obvious. Having analyzed the most unsuccessful adaptations of Western films in the Ukrainian box office we have the following results: over 60% of film titles can be referred to section of titles that are adapted incorrectly by comparison with its original title. In order to prove the statement above here are some examples of film titles translation that were investigated during the work.

The gripping detective thriller *“Now You See Me”*, adapted into *“The Illusion of Deception”* or in Ukrainian translation *“Люзія обману”* that states about a group of illusionists who undertake massive robberies during their shows. It seems that the adaptation is more than successful, because you can draw a parallel in the consonance of words, but only until you pay attention to the complete meaninglessness of the phrase “illusion of deception”. Analyzing the phrase the phrase “illusion of deception” it becomes clear that words “illusion” and “deception” have the same close semantic meaning. “Illusion” itself is a deception of own feelings and misperception, while “deception” is an act of deceiving. Thus the phrase “illusion of deception” is considered to be tautological, that helps us to understand that this film title doesn’t serve any informative function. Moreover, it doesn’t represent the plot of film and its morality. From the translational point of view this option of adaptation is unsuccessful, but from the commercial point of view this title is released with a great success. Original title variant “Now you see me” which reflects the whole mood of the film, precisely echoing the main slogan – “the closer you look, the less you see” gives a hint for improvement. This film title can be translated using direct translation in order to keep the content of a plot and slogan. As a result, film title will sound as “А зараз ти мене бачиш”. Another option to translate this film title and keep the interesting sounding and intriguing meaning is to use strategy of translation such as a logic development. As a result, film title will sound as “Люзія”, because it represents the main professional sphere of the main heroes and their activity or “Люзія життя”, because film plot states that all those illusionist principles and tricks are paralleled with principles of our life.

Another example of unsuccessful interpretation of English film title into

Ukrainian is a translation of film “Jump Street, 21”. This film in Ukrainian release appears as “Мачо і ботан”. Due to the fact that “Jump Street, 21” is a name of the popular American police procedural television series that aired on the Fox network it is known only among American people, who watched and followed these series from the early beginning and till the end. The series focuses on a group of police officers headquartered at the eponymous address. That’s why this title is a reality of the country, where this film is produced. Correspondingly this title is not understandable for people from another country with the opposite set of cultural, entertaining backgrounds. In order to mitigate misunderstanding in interpretation of this film title the translators have used logic development. But in this case translation “Мачо і ботан” is not comprehensible, because it doesn’t have any links to the main plot of the film. The main plot of the film is described as an undercover police unit in which young-looking detectives infiltrate schools and similar settings attended by minors to investigate crimes. That’s why the most appropriate option for film title adaptation will be an adaptation with police specification. For example “Копи на завданні” or “Копи в ділі”. These alternatives represent the genre and specification of film well. Moreover, it gives correct interpretation of film from the first glance.

Having analyzed the next example of film title translation, it’s necessary to mention about the inconsistency in selected adaptation again. This inconsistency is shown in completely opposite film describing. The famous American film “Fair Game” is released in Ukraine with the title “Гра без правил”. If translating the original film title directly then we will convey the option “Чесна гра” which closely refers to plot, because this film is about Valerie Plame who is employed by the Central Intelligence Agency. Plame’s status as operative is subsequently revealed in the media, the leak possibly coming from White House officials. As a result, Plame is instantly dismissed from the agency. After that she tries to beat injustice and return the fairness. That’s why “Fair Game” in “Чесна гра” adaptation is fully corresponded with the main morality of film. While translation “Гра без правил” completely destroys the fair intensions of the main hero, making it opposite to the original one.

In the context of this research it is difficult not to mention one of the most



controversial American films directed by Michael Mann – “Public Enemies”. It is an American biographical crime drama film directed by Michael Mann who co-wrote the screenplay with Ronan Bennett and Ann Biderman. It is an adaptation of Bryan Burrough's non-fiction book “Public Enemies: America's Greatest Crime Wave and the Birth of the FBI”. Set during the Great Depression, the film chronicles the final years of the notorious bank robber John Dillinger. That’s why an Ukrainian adaptation is tightly bound with the main prototype of this film – John Dillinger. Translators used his name in a diminutive case in order to add a specific lightweight connotation, to represent the main hero as an ordinary man, whose life can reflect with lives of millions. But the main problem of this adaptation is a direct coincidence with the name of the actor, who acts the main role – Johnny Depp. Actually it is a great commercial solution to use biased title for catching both the audience that is aware of American history and correspondingly the notorious bank robber John Dillinger and also audience that finds the connection between the film title and the main actor, who is one of the most famous actors of our time. As a result, the best way to translate the film title “Public enemies” is to use direct translation and specify the level of title meaning using such translation transformation as extension of meaning (usage of more specific definition for selected word according to plot rather than general one). So that we will have the following title option – “Вороги народу”, where we extend meaning of the word “public” and use “народний” in necessary case. This extension of meaning helps to identify that the main hero and his prototype is a robber and enemy not only on a local or city level, but on a national level. Thus in this adaptation film keeps its original meaning and avoids inconsistency between historical personalities and acting cast.

What is more “Pain & Gain” is a 2013 American action comedy film directed by Michael Bay and starring Mark Wahlberg, Dwayne Johnson, and Anthony Mackie. The film is loosely based on a story and compiled in the book “Pain & Gain: This Is a True Story” (2013), which details the kidnapping, extortion, torture, and murder of several victims by the Sun Gym gang. The film's title is a play on the common adage, frequently used in fitness: “No pain, no gain”. Localizers of the black

comedy about bodybuilders “Pain & Gain”, trying to somehow adapt the reference to the proverb “No Pain, no gain” (which in Ukrainian translation sounds like “Щоб рибу їсти, треба у воду лізти” or “Треба нахилитися, щоб з криниці води напиться”) delighted the viewer with a monstrous construction “Blood and Sweat: Anabolics”. This adaptation is considered to be one of the worst among other Ukrainian examples due to the fact that according to film plot heroes don’t take steroids. The option for improvement is a following: “Blood and Sweat” without specifications mentioned above. That’s why from translation point of view such an extension of meaning is not appropriate due to evident inconsistency between the plot and new reality in Ukrainian variant of this film title.

Having analyzed the worst examples of film titles adaptation we can say without any doubts that correct and consistent translation plays a huge role in understanding of films that are produced in foreign countries and released in our countries. Correspondingly, correctly selected approach for title translation eliminates ambiguity of a specific film titles, attracts a viewer from the beginning and increases the film distribution in local box offices.

## REFERENCES

1. Fairclough N. *Analysing discourse: Textual analysis for social research*. London and New York: Routledge, 2003. 197 p.
2. Tareva O. Cross-cultural Interpretation as the Strategy for Pre-Translation Text Analysis. *Journal of Siberian Federal University*, 2011, p. 1473-1480.
3. Terry N. The determinants of domestic box office performance in the motion picture industry. *Southwestern Economic Review*, 2005, p. 137–148.

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ  
АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ**

**Наріжна Лідія Миколаївна**

кандидат педагогічних наук

**Янгазова Катерина Русланівна**

студентка

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

м. Слов'янськ, Україна

**Шевченко Олена Володимирівна**

викладач ВСП Донбаський аграрний фаховий коледж

Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля

**Анотація:** У статті досліджено особливості дистанційного навчання іноземної мови у вищих навчальних закладах. На основі аналізу особливостей викладання іноземної мови у вищій школі визначено дві групи технологічних засобів електронного навчання англійської мови, а саме: синхронне (чати, інтерактивні дошки, відеоконференції, вебінари) та асинхронне (дистанційний курс, електронна пошта, блоги, форуми, відео та аудіо подкасти, онлайн тестування), та проаналізовано переваги й недоліки цих двох видів комунікації.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, синхронна комунікація, асинхронна комунікація, іноземна мова, електронне навчальне середовище.

Особливістю викладання іноземної мови є те, що для отримання максимального рівня розмовної практики під час навчання обов'язковим елементом є наявність живого спілкування з викладачем та іншими студентами. Саме тому технологічні засоби електронного навчання англійської мови можна поділити на дві групи:

- синхронне навчання: чати, інтерактивні дошки, відеоконференції, вебінари тощо;
- асинхронне навчання: дистанційний курс, електронна пошта, блоги,

форуми, відео та аудіо подкасти, онлайн тестування.

Синхронне навчання відбувається в реальному часі, це означає, що учасники навчання взаємодіють у певному віртуальному середовищі у встановлений час. Синхронна комунікація онлайн під час занять з англійської мови має низку переваг:

- дозволяє викладачу підтримувати особистий контакт зі студентами;
- зберігає спонтанність і плавність мови, притаманні живій комунікації;
- забезпечує своєчасну голосову підтримку та безпосередню співпрацю між студентами і викладачем;

- динамічність навчання, що особливо корисно для тих здобувачів, які вітають активне обговорення, негайний зворотний зв'язок і особисту взаємодію з іншими студентами та викладачами в процесі їх навчання;

- регулярна особиста взаємодія з викладачем надає можливості студентам для більш глибокого навчання, підтримки та наставництва з боку викладача.

Серед недоліків синхронної комунікації онлайн можна виділити наступні:

- обмеження часу спілкування;
- проблема планування для людей у різних часових поясах;
- необхідність у додатковому обладнанні та програмному забезпеченні;
- можливий непередбачуваний графік роботи здобувачів вищої освіти;
- технічні труднощі, такі як нестабільне підключення до Інтернету, слабкий заряд батареї чи навіть відсутність технологічного обладнання для проведення цієї форми дистанційного навчання.

Асинхронна комунікація дозволяє користувачам брати участь у діалозі у будь-який зручний час, незалежно від їх розташування. Серед переваг онлайн асинхронної комунікації:

- можливість обміркувати відповідь та своє рішення;
- можливість завершення участі у процесі спілкування в будь-який час;
- можливість використовувати низьку пропускну здатність каналів зв'язку;

- відчуття впевненості і комфорту з боку студентів під час письмового спілкування;

- студенти з різним рівнем володіння англійською мовою можуть справлятися з завданнями.

Недоліки онлайн асинхронних комунікаційних засобів:

- учасники відчувають брак особистого контакту і вербального спілкування;

- зворотній зв'язок з боку викладача може затриматись на кілька днів або годин.

Отже, для того щоб ефективно максимізувати освітні можливості під час дистанційного навчання англійської мови у вищих навчальних закладах, треба вийти за рамки заняття у традиційному розумінні та перетворити комунікацію зі студентами на змішану форму синхронної й асинхронної взаємодії, що дозволить працювати набагато ефективніше. Планування онлайн-занять із використанням різноманітних онлайн-засобів має призвести до всебічного покращення досвіду навчання.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Зварич І. Дистанційна система навчання та її недоліки. Актуальні проблеми навчання іноземних мов в умовах дистанційної освіти. Збірник наукових праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ. 2021. С. 16–20.

2. Kuama S., Intharaksa U. Is Online Learning Suitable for All English Language Students? PASAA: Journal of Language Teaching and Learning in Thailand, v. 52, 2016. pp. 53–82.

3. Simonson M., Seepersaud D. J. Distance education: Definition and glossary of terms, 4th ed. Information Age Publishing, 2019. 258 p.

**МОДАЛЬНІСТЬ ЯК КОМПОНЕНТ ЗОВНІШНЬОЇ  
СФЕРИ СТРУКТУРИ РЕЧЕННЯ**

**Чубань Тетяна Василівна**

**Кардаш Лариса Василівна**

кандидати філологічних наук,

доценти кафедри української лінгвістики

та методики навчання

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

м. Переяслав, Україна

У статті досліджено питання про значення спостереження над реченням при вивченні граматики української мови. Схарактеризовано особливості речень з різною модальністю, виділено основні аспекти синтаксичного дослідження у сучасній українській мові, параметри зовнішньо-синтаксичної сфери структури речення. Описано модальні відтінки речень, наведено приклади. Висновки підтверджено ілюстративним матеріалом.

**Ключові слова:** синтаксис, модальність, речення, синтаксичні конструкції, зовнішньо-синтаксична сфера.

Сучасний стан науки про мову вимагає повніше і глибше досліджувати питання простого і складного синтаксису української мови, завершального ярусу мовної системи.

Пропонуємо матеріал до практичного заняття з сучасної української мови на тему: «Модальність як компонент зовнішньо-синтаксичної сфери структури речення». Джерельною базою для вивчення особливої синтаксичної конструкції-речення може бути матеріал з праць Михайла Максимовича - видатного ученого, фольклориста і мовознавця. Виконуючи синтаксичний аналіз речення та вивчаючи його особливості, певні положення можна ілюструвати прикладами речень з українознавчих творів М. Максимовича, наполеглива та цілеспрямована праця якого принесла

загальне визнання суспільства [1].

Студентам наводять тлумачення сучасних синтаксистів про те, що загальне синтаксичне оформлення речення, як і граматичне оформлення будь-якої іншої знакової одиниці мови, утворює дві виразно відмінні в функціональному відношенні сфери: внутрішньо-синтаксичну і зовнішньо-синтаксичну. Перша з них сфера охоплює систему внутрішніх щодо речення синтаксичних відношень між лексичними компонентами речення і, таким чином, являє собою внутрішньо-синтаксичну сферу структури речення. Друга сфера синтаксичної структури речення складається з синтаксичних ознак, які характеризують речення в цілому, оформляючи синтаксичні відношення цілого речення до ситуації мовлення чи до контексту, і в цьому розумінні вона є зовнішньо-синтаксичною сферою структури речення [2, с. 120].

Компоненти зовнішньо-синтаксичної сфери структури речення синтаксична модальність, часова віднесеність і категорія особи – у своїй сукупності утворюють характерну для кожного речення синтаксичну віднесеність основного змісту речення до дійсності, що позначають терміном предикативність. Предикативність є найістотнішою змістовою ознакою речення, його основою як самостійної синтаксичної категорії. Засобами вираження предикативності є синтаксичні категорії модальності і синтаксичного часу. Обидві ці категорії не виступають одна без одної, утворюють нерозривну єдність, яка і є предикативністю, що існує в кожному реченні і дозволяє, таким чином, відмежовувати речення від інших синтаксичних одиниць [3, с. 13]. В українській мові виділяють сім модальних значень речень. Модальність як синтаксична категорія формально виражається формами дійсного, умовного чи наказового способів дієслова-присудка, спеціальними частками та інтонацією. Категорія модальності вказує на стосунок змісту речення до дійсності, з яким пов'язується витлумачення повідомлюваного як реального (лише констатованого мовцем) або як ірреального (можливого, бажаного, необхідного й под.) [3, с. 62].

Розповідною модальністю можуть бути позначені усі структурні типи речень, у яких відбувається констатація факту, напр.: *«На полі, зжатому нашивидку істориками Малоросії, я збираю пропущені та зронені ними колоски й потрохи передаю їх до загального відома»* [1, с. 3].

Модальне значення бажальності виражається у реченні як бажання суб'єкта мовлення щодо встановлення відповідності основного змісту речення з дійсністю (реальністю) [2, с. 125]. Суб'єкт виражає побажання, щоб певна дія відбулася, напр.: *«Вот этот год следовало бы переменить, ибо нет никакого вероятия, чтобы здание Софийского храма, начатое в 1037 году, было совершено в 1038»* [1, с. 85]; *«Да будет же Острожское братство благоуспешно, наравне с прежними предприятиями благочестивых жен волинских, ознаменовавших свою любовь к православной церкви и просвещению руському»* [1, с. 86].

Умовність означає дію бажану або можливу за певних умов [4, с. 14]. Умовний спосіб дієслова-присудка є формальним засобом вираження цього типу модальності, напр.: *«Но прежде чем встановиться над этими реформами, я должен заявить Вам мое сомнение об «Истории Руссов»: в самом ли деле она есть сочинение Георгия Кониского»* [1, с. 141].

У реченнях питальної модальності автор ставить вимогу щось підтвердити або заперечити, чи зробити якість уточнення. Питальні речення діляться на два різновиди: уточнюючі, напр.: *«Кто же были эти родоначальники князей Острожских?»* [1, с. 88]; з'ясовуючі, напр.: *«Да и какое есть у тебя свидетельство историческое на это переселение малороссиян из Карпат на Днепр в век татарщины?»* [1, с. 53].

Спонукальна модальність полягає в тому, що від адресата вимагають певної дії, стану, напр.: *«Но возвратимся к Ярославову храму св. Софии»* [1, с. 85].

Речення гіпотетичної модальності мають семантичні відтінки припущення, можливості, ймовірності. Ці значення оформляють і допомогою часток типу: *ніби, наче, либонь (можливо, певно, очевидно)*, напр.: *«Вероятно, к*



*этому времени принадлежало то не известное нам писание Сагайдачного об уни, которое канцлер Сапега в письме к Иосафату Кунцевичу называл предрагоценным» [1, с. 154].*

У реченнях переповідної модальності висловлюються не переконання мовця, а переказ висловлення інших осіб, напр.: *«Вы говорите, что Хмельницкий приступил к похищению грамот у Барабаша тогда, когда узнал о неудачном конце королевского предприятия на сейме, когда нахлынули на Украину жолнеры, а Барабаш, потакая панам, казнил козаков смертью за малейший ропот для предупреждения больших преступлений и заговоров, - тогда; Хмельницкий понял, что из этого всего выйдет окончательная гибель русского народа» [1, с. 238].* Нерідко речення переповідної модальності являють собою лише відповідні форми невластне прямої мови.

Отже, спостерігаючи над мовою творів, робимо висновок, що форми способу дієслова-присудка, спеціальні частки та інтонація є основними засобами вираження категорії модальності речення, яка є постійним компонентом зовнішньо-синтаксичної сфери структури речення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Максимович М. О. У пошуках омріяної України: Вибрані українознавчі твори. Упор. і вст. ст. В. Короткого. Київ: Либідь, 2003. 360 с.
2. Сучасна українська література мова: синтаксис. За заг. ред. І. К. Білодіда. Київ: «Наукова думка», 1972. 512 с.
3. Вихованець І. Р. Граматика української мови. Синтаксис: підручник. Київ: Либідь, 1993. 368 с.
4. Горбачук В. Т. Синтаксис української літературної мови. Вступ. Слов'янськ: Б. в., 1995. 27 с.

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 004.946

## ЕВРИСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ДОСЛІДЖЕННІ СУЧАСНОГО СОЦІУМУ

**Шкурдода Людмила Олександрівна,**  
викладач  
КЗ Сумського обласного інституту  
післядипломної педагогічної освіти  
м. Суми, Україна

**Анотація:** Стаття має на меті дослідити вплив віртуальної реальності на суспільство. На основі аналізу комунікації та мережі без яких неможливе дослідження комп'ютерної віртуальної реальності виділяються її позитивні й негативні тенденції розвитку.

**Ключові слова:** комунікація, мережа, суспільство, віртуальна реальність.

На початку третього тисячоліття людство все більше стикається з проблемами віртуалістики, оскільки саме в цей час відкрилася вся її глибина та багатозначність.

Розглядати значення терміна «евристика» в філософії можна з декількох позицій. Це дослідження творчого мислення як загальної методології, як логічного процесу та як деякий прийом, принцип що дозволяє щось відкривати, творити, розробляти.

У даному дослідженні ми спробуємо розкрити глибину віртуальної реальності за допомогою логічно побудованого процесу організації творчого мислення.

З появою нових інформаційних технологій змінилось наше уявлення не тільки про збереження та передачу великого об'єму інформації, а й про

спілкування за допомогою комп'ютера як особливого типу комунікації, а саме віртуальної комунікації.

Комунікація в першу чергу це психологічний контакт(включаючи емоційний вплив), зв'язок, повідомлення взаємодіючих індивідів, і тільки потім як обмін інформацією (розуміння смислу інформації). Тому, для визначення терміну «комунікації» необхідно враховувати її складові такі як, учасників та цілі, способи, середовище спілкування. Сам же цей термін буде означати соціальну взаємодію комунікантів за допомогою обміну повідомленнями та способу самої передачі, їх впливу один на одного за допомогою думок та відчуттів, а також саме мовне спілкування.

Проблема віртуальної комунікації тісно пов'язана із суспільством. А на сучасному етапі розвитку суспільства доцільно порівнювати його з системою віртуальних комунікацій. Під віртуальною комунікацією ми будемо розуміти комунікацію створену за допомогою комп'ютера з використанням якого створюється особлива модель реальності, яка дозволяє взаємодіяти суб'єктам як з реальними об'єктами, так із уявними. Комунікації з таким змістом надають нової форми – електронної. Але це не означає, що на зміну соціальній реальності приходить віртуальна. Відбувається розширення і урізноманітнення соціального простору.

Характеризуючи віртуальні комунікації необхідно відмітити, що Інтернет надає таким комунікаціям нових можливостей, за допомогою яких людство збільшило простір своїх можливостей та в той же час для їх реалізації. Поява мережі Інтернет надала нових можливостей спілкування між людьми різних країн та континентів.

Розвиток комунікації дозволяє розширити якість спілкування між людьми, успіхом якого є взаєморозуміння. «Комунікація в мережі відбувається на засадах гіпертекстуальності, яка в найкращий спосіб відповідає прагненню людини до анонімного, неформального, спонтанно-творчого, інтерактивного спілкування. Наслідком такої комунікації є відкриті, незавершені, різноманітні тексти, що містять різноманітні за походженням і способом репрезентації

семантичні одиниці» [5, с. 350].

Сучасне виробництво неможна уявити без використання комп'ютерної техніки. С. Соєр, Х. Розен використовують терміни інформаційні та комунікаційні технології при вивченні гуманітарних технологій, і наголошують на визначній ролі Інтернету, що за останні 30 років збільшилась «від мережі, що об'єднувала чотири американські університети й дослідницькі лабораторії до глобальної комунікаційної інфраструктури. Еволюція ролі та зростання важливості Інтернету, електронної комерції, цифрових бібліотек, комп'ютерної залежної дистанційної освіти є прикладами інформатизації та комп'ютеризації суспільства» [11, с. 89].

За привілеями нової комунікації приховуються негативні сторони таких нововведень віртуального буття де поряд із новими можливостями втрачається духовна наповненість людини. Розглядаючи віртуальний простір не можна не зупинитись на проблемі взаємовідношення людини і суспільства. Коли людина знаходиться в мережі Інтернет, її спілкування, на відміну від звичайного соціуму, перетворюється в більшій мірі на одnobічне спілкування, людина по суті виступає простим спостерігачем, ведучі діалог, в більшості випадків, сама з собою. Результатом такої мережної комунікації будуть віртуальні образи, побудовані людиною на основі власних переживань та уяви, тобто людина надає інформації істинного значення за допомогою органів слуху, зору на свій розсуд, де за обмеженістю в живому діалозі вона втрачає об'єктивне бачення того чи іншого питання.

Активне входження новітніх інформаційних технологій та глобальної мережі Інтернет в життя суспільства вплинули на процеси віртуалізації, розширивши їхню дію на майже всі сфери суспільного життя. Під впливом даних новітніх технологій суспільство зазнає значних змін. Цікаву думку з цього приводу висловили Т. М. Кармадонова та О. М. Рубанець. Характеризуючи процес соціалізації Net-покоління у віртуальному просторі, вони висловлюють думку про те, що «віртуальний простір є деякою проекцією життя в соціальну мережу, в якій особа занурюється в ментальний світ. У свою

чергу, соціалізація у віртуальному просторі припускає використання особою Інтернет - джерела - комп'ютера або смартфона. На сьогодні майже кожен студент є володарем смартфона (телефон з виходом в Інтернет). Не даремно, сучасну молодь на заході в наукових дослідженнях називають Net- поколінням або іншими словами - поколінням, що живе в Інтернеті. Це покоління людей, що народилися приблизно між ранніми дев'яностими та середніми двохтисячними» [6, с. 218].

Сучасне суспільство не зупиняється на здобутках минулого. Хоча на перший погляд здається, що мало чим можна здивувати сучасну людину. Але навіть увірвавшись в космічні простори та морські глибини, людство не припиняє здійснювати нові відкриття. Гадаємо, що це неможливо було б здійснити без творчих особистостей, діяльність яких приваблює своєю новизною особливо якщо ця новизна відповідає потребам даного часу. Саме комунікація є однією із основ фундаменту для створення новоутворень в соціальному світі.

Р. Г. Сухомлин виділяє основні характеристики формування образу людини віртуальної, а саме «одягання віртуальних масок із бажаними рисами, запозиченими з константної реальності (у даному випадку також можна говорити про створення окремої віртуальної «особистості»); свобода ідентифікації (свобода у виборі імені, статусу, звичок тощо); свобода дій та висловлювань; поява так званої розчиненої тілесності, що виявляється у «відкиданні» реального тіла та перенесення у його віртуальний образ; віртуальна ідентичність, що характеризується множиною образів, сконструйованих ідентичностей; виникнення залежностей від віртуальності (ігор, Інтернету, комп'ютера)» [9, с. 380–381].

З розвитком інформаційних технологій наше суспільство все більше потребує мережних відносин. Так, Н. В. Кочубей відмічає віртуальність як одну із основних характеристик мережі, яка «існує як простір комунікацій, потрапивши в який актор стає іншим.

У мережах комунікації відбуваються в реальному часі й не залежать від простору, відстаней. Вивчення мереж не розділяє науки. Для розуміння і

дослідження мереж необхідний широкий науковий дискурс, в якому комунікації нагадують ризому, тобто побудовані за тим же мережним, а не ієрархічним принципом» [7, с. 135 – 141].

З появою нової технології передачі та простору інформації, коли мережа виступає і соціальною системою і соціальною спільністю, з поширенням масмедіа та Інтернету відбувається перепрограмування суспільства. Так, на думку Я. Любивою «...найсучасніші тенденції розвитку суспільства демонструють, що одним з найевристичніших напрямів досліджень інформаційного та інформаційно-синергетичного суспільства є той, що поєднується з аналізом віртуальних вимірів соціальних процесів» [8, с. 284].

Використання мережі людиною занурює нас у світ реальності віртуального. Перебування людини в звичайному соціумі не дає їй можливості спілкування з необмеженою кількістю людей, на відміну від її занурення в кіберпростір. З появою кіберпростору не просто відбулися технічні зміни, а й змінилося саме уявлення людини про світ в цілому.

Як зазначає І. В. Девтеров, «в наш час кіберпростір являє собою складну соціотехнічну систему, яка не має географічних кордонів. Інформація в цій системі представлена у вигляді веб-даних, мультимедіа, тривимірних зображень тощо. Ця система є нестабільною, постійно змінює середовище та функціонує цілодобово» [2, с. 152].

Людина завжди була занурена у феномен віртуальності, але вона не мала таких можливостей, що відкрила їй мережа Інтернету. Соціальні взаємодії віртуальної комунікації під впливом мережі Інтернету відкривають нам нову форму віртуальності. «Глобалізація віртуальної реальності, як стверджує О. П. Дзьобань, будучи об'єктивним закономірним процесом, що включає масштабне впровадження в культурну, економічну і соціально-політичну сфери суспільства, є незворотною і від наших свідомих зусиль залежить, чи буде вона безпечною, осмисленою й такою, що веде у передбачених формах до подальшого прогресивного розвитку людської цивілізації» [3, с. 260].

Останнім часом, особлива увага приділяється особливостям соціальних

трансформацій, в зв'язку з впровадженням електронних технологій, що провокують різні соціальні наслідки. Так, на думку автора книги «Віртуальне суспільство XXI століття. Соціальні зміни в епоху цифрових технологій» А. Бюля, розвиток електронних технологій сприяє утворенню «паралельних» світів, де функціонують віртуальні аналоги реальних механізмів відтворення суспільства. Під віртуальним суспільством німецький соціолог розуміє «... суспільство, в якому виробництво, розподіл і комунікація в значній мірі відбувається у віртуальних просторах, в кіберпросторі» [10, с. 143].

Взаємопроникнення віртуальної реальності в повсякденне життя призводить до трансформації соціальних співтовариств. Але говорити про повну заміну соціальних співтовариств віртуальними на даному етапі розвитку віртуальної реальності є неможливим, адже віртуальні співтовариства не лише швидко формуються, а й швидко розпадаються.

Під впливом віртуального простору завдяки мережним взаємовідносинам поступово втрачається природний взаємозв'язок між людьми, при цьому це сприяє зміні людських якостей.

Глобалізація віртуальної реальності змінює культуру, ритми та образ життя людини тощо. З розвитком віртуальної реальності відбулося формування віртуального простору, що створюється незалежно від людини, але передбачає взаємодію з реальністю її відчуттів.

Таким чином, виникає необхідність залучення у комунікацію, щоб зменшити дистанцію між написанням тексту та його читанням, яскравим прикладом може служити мережа Інтернет. У мережному просторі ми можемо забезпечити анонімність написання тексту, з постійним оновленням співавторства. Стирання лінійності написання тексту як основного компоненту гіпертексту дозволяє визначати пріоритетність віртуалізованих форм взаємодії спрямовуючи комунікацію в бік нелінійної мережної мови.

Комп'ютерна віртуальна реальність відкриває нам нові можливості, навіть можливо сказати в деякій мірі необмежені можливості. Занурюючись у віртуальну реальність людина не просто відіграє роль суб'єкта, вона може

увияти себе і об'єктом, та подивитись зі сторони, так би мовити збоку на свої вчинки. Так, завдяки комп'ютерній віртуальній реальності можливості людини стануть безмежними.

Перебуваючи у комп'ютерній віртуальній реальності людина може зробити помилки, за які в реальному житті могла б одержати не лише людські пересуди, а й суворіші покарання. На перший погляд може здатись все дуже ідеально, комп'ютер не лише виступає друкарською машинкою, чи то всесвітньою енциклопедією за допомогою Інтернету, а й найпотужнішим механізмом по відшліфуванню нашого життя від помилок. Але чи не впливає все це на нашу підсвідомість?

Якщо поставити на чашу терезів всі переваги й недоліки від перебування у віртуальній реальності, що переважить?

Яку б відповідь в результаті ми не одержали, людство не відмовиться ні від використання комп'ютерної віртуальної реальності так і від самого комп'ютера. Наприклад, з появою автомобіля з'явилися численні аварії, але розуміючи це людина все рівно користується послугами авто. Ми лише можемо вибирати, в залежності від ситуації, більш надійний вид транспорту. Як влучно зазначила В. І. Аксьонова, «створюючи високі технології, людина потрапляє в нове інформаційне середовище взаємодії, так як виникає необхідність адаптації до них.

Ці технології управляються вже не безпосередньо, а саморозвинутими технічними системами, що стають все більш автономними і непередбачуваними по відношенню до людини. Такий підхід відповідає концепції сучасної постнекласичної картини світу, коли флуктуації стають нелінійними, саморозвитковими, відкритими до взаємодії» [1, с. 247].

Крім того, В. Дупак аналізуючи негативні прояви впливу віртуальної реальності на особистість людини, відмічає важливість фактору «маніпуляції свідомістю й підсвідомістю людини в системі віртуальної реальності. З урахуванням проблеми Інтернет й ігрової залежності, можливість маніпулювання свідомістю в системі віртуальної реальності – це факт, що вже



не викликає сумнів» [4, с. 193].

Використовуючи комп'ютерні віртуальні технології ми маємо можливість завдяки їх певній наочності, широкому аспекту різних варіацій розв'язати низку проблем, які не могли б розв'язати до кінця свого життя.

Виділимо тенденції розвитку комп'ютерної віртуальної реальності. Так, до позитивних тенденцій віднесемо:

- збільшення та ускладнення соціального простору за рахунок функціонування комп'ютерної віртуальної реальності;
- перенесення певних видів діяльності у комп'ютерну віртуальну реальність, що сприяє виникненню нових креативних видів діяльності;
- збільшення можливостей свободи та самовиявлення кожної людини;
- необхідність розуміння власної відповідальності, тобто через комп'ютерну віртуальну реальність суб'єкт впливає сам на себе, само змінюється;
- відкритість інформації, неможливість її приховати.

До негативних тенденцій віднесемо:

- сприйняття комп'ютерної віртуальної реальності як реальної реальності;
- стирання меж між віртуальним і реальним;
- негативний вплив на розвиток дитини, а саме затримка образного мислення, здатність до висловлювань, страхи і т. п.

Дослідження комп'ютерних віртуальних технологій може допомогти в реалізації варіантів подій які ще не відбулися. На нашу думку, технологія віртуальної реальності є однією з можливостей відшукування раціональних рішень.

Вивчення комп'ютерних віртуальних технологій на сьогоднішній день досить перспективне і актуальне, тому що за допомогою їх можна по новому подивитися на розгляд вічних філософських питань, таких як, свідомість, буття, людини, реальності, часу, простору і т. д.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксьонова В. І. Формування комунікативної культури особистості в умовах глобалізації та інформаційного суспільства. *Наукові записки Київського університету туризму, економіки і права. Серія: філософські науки.* / Гол.ред. В. С. Пазенок. Київ: КУТЕП, 2011. Випуск 10. С. 239–258.
2. Девтеров І. В. Соціалізація людини у кіберпросторі: монографія. Київ: НТУУ «КПІ», 2012. 360 с.
3. Дзьобань О. П. Діалектика глобалізації віртуальної реальності й суспільного розвитку. *Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць* / Гол.ред. В.М. Вашкевич. Київ: ВІР УАН, 2013. Випуск 73 (№6). С. 254-260.
4. Дупак В. Вплив віртуальної реальності на особистість людини: соціально–філософський аналіз. *Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць* / Гол.ред. В.М. Вашкевич. Київ: ВІР УАН, 2012. Випуск 63 (№8). С. 192-194.
5. Іщук С. М. Особливості мови інтернет-комунікацій. *Наукові записки Київського університету туризму, економіки і права. Серія: філософські науки.* / Гол.ред. В. С. Пазенок. Київ: КУТЕП, 2011. Випуск 10. С. 338–352.
6. Кармадонова Т. М., Рубанець О. М. Кіберсоціалізація Net–покоління у віртуальному просторі. *Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць* / Гол.ред. В.М. Вашкевич. Київ: ВІР УАН, 2013. Випуск 79 (№12). С. 217-221.
7. Кочубей Н. В. Мережа як концепт сучасного наукового дискурсу. *Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наук. праць.* Випуск 561-562. Філософія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. С. 135 – 141.
8. Любивий Я. В. Глобальне інформаційне суспільство: синергетичні та віртуалістичні концепції розвитку. *Інформаційне суспільство у соціально-філософській ретроспективі та перспективі* / В. В. Лях, В. С. Пазенок, Я. В.Любивий [та інш.]. Київ: ТОВ «XXI століття: діалог культур», 2009. С. 281-357.
9. Сухомлин Р. Г. Homovirtualis як образ людини інформаційного

суспільства. *Наукові записки Київського університету туризму, економіки і права. Серія: філософські науки.* / Гол.ред. В. С. Пазенок. Київ: КУТЕП, 2011. Випуск 10. С. 372–382.

10. Bühl A. Die virtuelle Gesellschaft des 21. Jahrhunderts: sozialer Wandel im digitalen Zeitalter. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 2000. P. 143.

11. Sawyer S., Rosenbaum H. Social Informatics in the Information Sciences: Current Activities and Emerging Directions. *Informing Science*. 2000. Vol. 3. №2. P. 89—95.

# ECONOMIC SCIENCES

## THE DEVELOPMENT OF AI AND ITS IMPACT ON MARKETING COMMUNICATIONS

**Nesterenko Volodymyr**

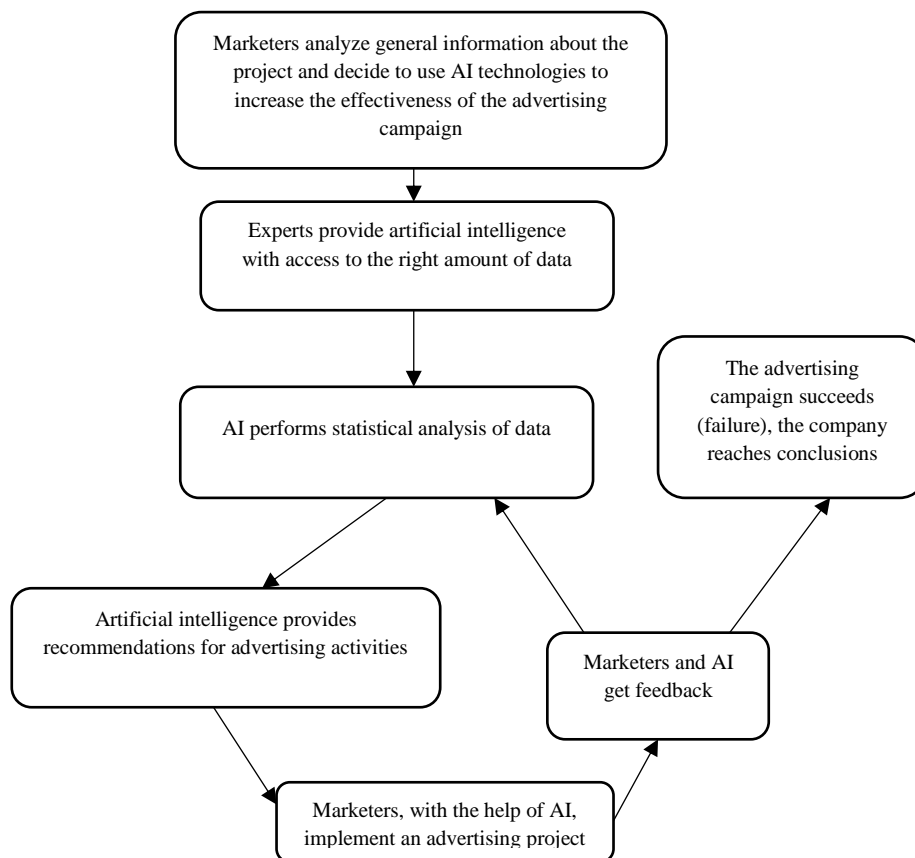
Ph.D. student, Sumy State University,  
Sumy, Ukraine

**Abstract.** Throughout the years, advertising has been and continues to be a crucial aspect of business operations. The evolution of technology has resulted in changes in its execution and formats, giving marketers the opportunity to explore novel methods to sway consumers and advertise products. Among these emerging formats is AI-generated advertising (Artificial intelligence).

**Keywords:** marketing communication, artificial intelligence, advertising, values, trends, the transformation of social values.

Marketing plays a vital role in the growth and success of businesses, as it is the primary means by which a company can influence its consumers (Oliveira & Luce, 2020; Jamil al., 2022). Due to advances in technology and changes in consumer preferences, marketing theory and practices have evolved significantly over time, with new trends and concepts emerging Morin (2011). The development of new technologies has led to the emergence of innovative marketing tools for promotion and advertising, and artificial intelligence (AI) is one such tool that is increasingly being used to improve the effectiveness of marketing campaigns Marr (2022). Many companies are now leveraging AI in various ways, thereby enhancing their marketing capabilities. Moreover, some companies offer AI-related services, and there are freely available applications that allow users to evaluate and use some of the latest AI technologies for their work or education. (Khrupovych & Borisova, 2019) studied the

potential of using artificial intelligence to simplify the work of marketers in social media. (Stebiuk & Kopeikina, 2019) focused on existing AI tools for marketing provided by companies. Meanwhile, (Buch & Thakkar, 2021) explored the use of AI in advertising, although they only provided a partial overview of its potential applications, thus highlighting the need for further research. Undoubtedly, artificial intelligence is a rapidly developing technology that has been extensively investigated by researchers in various fields. In the work (Xu et al., 2021), one can find a vast amount of information on the potential applications of AI in history, physics, mathematics, geology, medicine, life sciences, chemistry, and information technology. Artificial Intelligence can be implemented in the processes of enterprises and depicted with the help of a model (development of the author of the article). It is shown below in Figure 1.



**Figure 1. Model for creating an advertising campaign with the help of artificial intelligence**

*Source: compiled by the author.*

The model in Figure 1 shows that the process of interaction between marketers and artificial intelligence is essentially circular: AI can make better conclusions and

provide better advice based on the data obtained, which marketers should use to create their projects; this interaction should increase the effectiveness of advertising. It can exist until the project is closed (due to its failure or success) and experts make conclusions about the usefulness of AI. Some scholars (Haleem et al., 2022), describe in their work the possibilities of using AI in marketing activities in some detail. There are about 23 of them in the research. The author selected the most important ones and summarized them in Table 1

**Table 1.**

**A list of the main opportunities for using AI in the enterprise and, in particular, in marketing**

<b>Name</b>	<b>Short description</b>
Digital Marketing	Marketers can use artificial intelligence to understand consumer behavior and actions and choose the right approach for the right person in a timely and efficient manner
Reducing the likelihood of human error	Reduces the likelihood of errors due to human factor
Combining business processes	AI uses the power of information systems to ensure more efficient interaction within business processes and connect them
Presentation of valuable information	Artificial intelligence technologies simplify the work of analyzing large amounts of data and finding the right data
Possibility of more comfortable customer support	AI makes it possible to provide intelligent, simple, and convenient support to customers at all stages of interaction with them; in the case of human assistance, various problems may arise (due to the aforementioned "human factor"), which can be avoided
A tool for automating marketing processes	Artificial intelligence helps marketers quickly identify qualified leads, develop better-nurturing tactics, and generate relevant content when integrated with marketing automation tools
Simplification of workflow	AI can help by reducing workload and saving time
Speed up the data analysis process	AI makes it possible to speed up data processing compared to human speed, ensures accuracy and security, and allows the team to focus on more global, strategic goals
Customer-centered choices	AI enables broader and deeper data analysis that companies need for their marketing campaigns
Improve stock control	Allows to increase the efficiency of the company's inventory control, which helps to avoid product shortages in times of sharp increase in demand
Improving the buying process	AI allows the creation of models of consumer behavior, based on which you can immediately offer them products that are more likely to be of interest to them
Digital ads	AI is often used in digital advertising to maximize its success, including on platforms such as Facebook, Google, and Instagram
Forming tips for marketers	The process of training artificial intelligence can be so effective that it will be able to provide advice to marketers on how to conduct their business based on its data and experience; it is worth noting that such advice can be provided not only to marketers but also to any employee of the company
Model creation	The large amounts of data stored by artificial intelligence make it easier for it to create various kinds of models
Detection of the target audience	Allows for a more effective approach to identifying the company's main target audience

Source: compiled by the author based on data from the study (Haleem et al., 2022).

As can be seen from Table 1, the researchers in the study provide a variety of options for using artificial intelligence during business activities at the enterprise,

which can be applied not only in the framework of marketing campaigns but also in other activities, such as inventory control. Furthermore, by leveraging AI technology, companies can optimize the allocation of resources, leading to cost savings in implementing marketing activities. Additionally, there are innovative AI programs such as Midjourney and DELL-2 that can generate visual content for future advertising campaigns, and ChatGPT by OpenAI that can assist in generating unique marketing texts. As time progresses, there will be an increasing number of opportunities for utilizing artificial intelligence in the field of marketing.

A range of researchers have explored the potential applications of AI in marketing activities, such as sales forecasting, customer profiling, optimizing digital advertising campaigns, real-time audience engagement, and marketing automation. In addition, various scientists have highlighted the importance of training AI systems effectively and optimizing the transfer of knowledge from AI to humans.

The use of visualization techniques has proven to be effective in this regard. Furthermore, there is an established model that describes the interaction between marketers and AI technologies, with AI playing a significant role in all stages except for planning, content creation, execution, and data analysis. By automating these processes, this model simplifies the process of running marketing campaigns. The increasing development of artificial intelligence highlights its importance and potential for future use in marketing research. Exploring the potential for utilizing artificial intelligence in marketing activities, such as engaging in AI-based customer conversations and managing online advertising, presents a prospective area for research. Moreover, it is imperative to continue to evaluate the progress and utilization of AI technologies, as incorporating them can enhance companies' effectiveness in the global market and augment their competitive edge.

## REFERENCES

1. Bockova, K., Skrabankova, J. and Hanak, M. 2021. Theory and Practice of Neuromarketing: Analyzing Human Behavior in Relation to Markets. *Emerging Science Journal*, 5 (1), 44-56 [Link]

2. Bruyn, A. D., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K.-U., Wangenheim, F. V. 2020. Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 1, 91-105 [Link]
3. Buch, I., Thakkar, M. 2021. *AI in Advertising*. [Link]
4. Emic, A., Cabro, S. B. E. 2019. Artificial Intelligence and Neuromarketing. *2nd International Scientific Conference on Digital Economy Diec 2019, Book of Proceedings*, 2, 1-13 [Link]
5. Haenlein, M. and Kaplan, A. 2019. A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61 (4), 5-14 [Link]
6. Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., Singh, R. P., Suman, R. 2022. Artificial intelligence (AI) applications for marketing: A literature-based study. *International Journal of Intelligent Networks*, 3, 119-132 [Link]
7. Jamil, K., Dunnan, L., Gul, R. F., Shehzad, M. U., Gillani, S. H. M. and Awan, F. H. 2022. *Role of Social Media Marketing Activities in Influencing Customer Intentions: A Perspective of a New Emerging Era*. [Link]
8. Khrupovych, S. E. and Borisova, T. M. 2019. Use of Artificial Intelligence in Marketing Analysis of Unstructured Data. *Marketing and Digital Technologies*, 5 (1), 16-26 [Link]
9. Kumari, P. 2021. Role of Artificial Intelligence (AI) in Marketing. [Link]
10. Morin, C. 2011. Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Society*, 48, 131–135 [Link]
11. Oliveira, D. M. D., Luce, F. B. 2020. Is Marketing Department Important for Companies? *Revista Pensamento Contemporaneo em Administracao*, 14 (3), 120-131 [Link]
12. Singer, U., Polyak, A., Hayes, T., Yin, X., An, J., Zhang, S., Hu, Q., Yang, H., Ashual, O., Gafni, O., Parikh, D., Gupta, S. Taigman, Y. 2022. *Make-A-Video: Text-to-Video Generation without Text-Video Data*. [Link]
13. Stebluk, N. F., Kopeykina, E. V. 2019. Technologies of Artificial



Intelligence in Marketing. *Classical Private University*, 3 (14), 462-466

14. Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., Liu, X., Wu, Y., Dong, F., Qiu, C.-W., Qiu, J., Hua, K., Su, W., Wu, J., Xu, H., Han, Y., Fu, C., Yin, Z., Liu, M., Roepman, R., Dietmann, S., Virta, M., Kengara, F., Zhang, Z., Zhang, L., Zhao, T., Dai, J., Yang, J., Lan, L., Luo, M., Liu, Z., An, T., Zhang, B., He, X., Cong, S., Liu, X., Zhang, W., Lewis, J. P., Tiedje, J. M., Wang, Q., An, Z., Wang, F., Zhang, L., Huang, T., Lu, C., Cai, Z., Wang, F., Zhang, J. 2021. *Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research*. [Link] [DOI]

15. Yu, Y. 2021. The Role and Influence of Artificial Intelligence on Advertising Industry. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 631, 190-194. [Link]

16. Rosokhata A., Khomenko L., Jasnikowski A., Dmytruk K. (2021). Methodical Tools Research of Place Marketing Via Small and Medium Business Development. *Modern Economics*, 29(2021), 156-162. [Link]

17. Letunovska N.E., Khomenko L.M., Lyulyov O.V. et al. (2021). Marketing in the digital environment: a manual/textbook .Sumy: Sumy State University, 259. [Link]

18. Bilan, Y., Pimonenko, T., and Starchenko, L. (2020). “Sustainable business models for innovation and success: Bibliometric analysis“. *E3S Web of Conferences*, DOI: 10.1051/e3sconf/202015904037 [Link]

19. Letunovska, N., Lyuolyov, O., Pimonenko, T., & Aleksandrov, V. (2021). Environmental management and social marketing: a bibliometric analysis. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 234, p. 00008). EDP Sciences . [Google Scholar] [Link]

20. Bernard Marr (2022). Artificial Intelligence And The Future Of Marketing. *FORBES* [Link]

**DEVELOPMENT OF THE RETAIL SECTOR IN  
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**Urinov Yigitali Muratovich**  
Researcher, Bukhara institute of  
engineering and technology

**Annotation.** The process of modernization of the economy, the stable economic development of service sector enterprises requires the improvement of mechanisms for increasing the efficiency of the use of economic resources, which is considered an important factor in ensuring the intensity of their economic activity. In this regard, the article analyzes the possibilities of development of the retail sector in the Republic of Uzbekistan.

**Keywords:** retail sector, customer satisfaction, service quality, e-commerce, products.

The main tasks of the retail sector are to ensure the intensity of service related to the mechanism of increasing the efficiency of the activities of service enterprises, to increase labor productivity in the enterprises of the retail sector, to achieve efficient use of economic and labor resources, to ensure the quality of the produced services and their effectiveness, and to fully satisfy the needs of service consumers. At the same time, increasing the quality of services of service enterprises in the international market and increasing the export of services is the main task of the socio-economic development of our country.

The development of the service industry is significant as it is effective and faster than the production industry from an economic point of view.

At the same time, the organization of initial activities in the service sector is characterized by a high turnover rate of financial funds, requiring less investment.

As a result of the expansion of digital services in the Republic of Uzbekistan

and the acceleration of transformational processes, structural changes are also taking place in the service sector.

In particular, if we analyze the dynamic statistics of 2017-2021, in 2021, compared to the previous year, the service sector grew by 19.5%. Also, as service sectors with the highest share of growth in 2021 compared to the previous year, accommodation and catering services (32.3%), education services (30.8%), health services (28.5%) , financial services (28.0%), communication and information services (34.1%) and computer, personal and household goods repair services (22.9%).

These sectors and industries have had a tendency to regular development as a result of fundamental reforms implemented in our country. The growth of trade services according to this indicator was 12.3% in 2021, which has the lowest growth trend compared to other service sectors.

Retailing combines the seller's profit-making interests with the buyer's need for high-quality goods and services. It is through retail activities that local manufacturers direct production to the maximum consideration of society's demands.

Retail activity is based on the theory of personal choice, which is based on the principle that the consumer is the priority, and society is manifested as a social expression of the quality of life.

Nowadays, retail services is one of the rapidly developing sectors of the country's economy. Today, the turnover of many trade enterprises has a trend of stable development, and the turnover of individual large retail enterprises has become comparable to the production volumes of prestigious industrial enterprises.

The retail network is increasingly connected to other networks along the supply chain, including buyers, distributors and manufacturers. If we look at the rate of growth of retail trade turnover in the regions of our republic, retail trade turnover increased by 101.9% in 2017 compared to the previous year, and by 12.0% in 2021 (Table 1).

**Table 1**

**Growth rate of retail trade turnover in the regions of the Republic of  
Uzbekistan (in percentage compared to the last year)**

Regions	Years				
	2017	2018	2019	2020	2021
Republic of Karakalpakstan	101,8	107,2	112,2	106,4	108,8
regions:	101,8	106,5	108,6	102,3	107,9
Andijan	100,3	108,2	107,7	102,6	107,6
Bukhara	100,2	107,9	118,8	105,2	108,8
Jizzakh	100,1	103,2	105,7	110,8	108,5
Kashkadarya	100,2	105,9	109,7	105,2	108,2
Navoi	102,9	104,6	110,6	108,4	111,8
Namangan	100,7	105,0	108,1	109,0	111,7
Samarkand	100,3	103,8	110,5	103,9	108,5
Surkhandarya	101,0	104,5	110,4	100,4	110,8
Syr Darya	103,0	106,6	107,2	104,7	114,9
Tashkent	101,0	105,9	106,7	104,4	108,9
Ferghana	100,7	110,7	114,5	109,7	111,0
Khorezm	104,4	108,5	109,2	104,6	117,2
Tashkent city	101,8	107,2	112,2	106,4	108,8
<b>Total</b>	<b>101,9</b>	<b>106,5</b>	<b>109,1</b>	<b>105,7</b>	<b>112,0</b>

Nowadays, one of the main trends in retail trade in the CIS countries is the development of supermarkets, hypermarkets, and discount stores. The discount network is the most developed in all countries and reaches almost 100%.

Today, transformational processes in retail trade allow the following situations to appear in the near future:

- large shopping complexes with centralized warehouses have computer systems in each retail enterprise and the possibility of automatic transmission of requests for the delivery of goods from the central warehouse to all stores;
- there will be complete statistical data on the activity of each retail store - sales volume and profit per 1 m<sup>2</sup> of retail space; formation of sales volume and profit in the most convenient places for customers on the retail sales floor;
- sales volume increase as a result of the advertising campaign for each product type, as well as similar information on product groups and separate sections of the store; placement of the assortment of rapidly changing goods in retail stores is

optimized, maximum retail space is provided for hot goods, as a result of which distribution costs are reduced;

- the number of retail stores will decrease and at the same time their mutual integration will occur;

- management functions are performed only by highly qualified managers working with highly qualified representatives of manufacturing firms in a highly professional marketing environment;

- sufficiently large cafes managed on a cooperative basis will appear;

- automated barcode reading system and direct yield analysis system will be everywhere.

The constant development and renewal of the retail trade network, the improvement of its structure, requires the rational placement of trade enterprises. They should be located as close as possible to the population, ensuring high efficiency of capital investments.

At the current stage of economic development, the tasks facing retail trade are to increase the volume of trade, and to increase the level of customer service based on the more orderly development of the network of retail trade and warehouses of all forms of ownership and departmental affiliation. Further development of trade is impossible without a sufficient network of modern trade stores, warehouses, refrigerators, and vehicles.

Currently, the main directions of technical development in retail trade are related to the digitization of trade operations and the provision of digital services in a number of processes. E-commerce forms the basis of activity in this direction.

The composition of electronic commerce is multifaceted and includes a multi-level system consisting of electronic support for joint activities carried out by many enterprises and organizations (for example, outsourcing or virtual enterprise), starting from the representative offices of enterprises and organizations in the Internet environment. E-commerce is largely global in nature. Internationally, e-commerce involves complex processes such as differences between taxation, customs fees and banking regulations compared to the national system. Today, e-commerce is

expanding in our republic based on the development of e-business through the Internet.

If we look at the growth dynamics of e-commerce in in the Republic of Uzbekistan in 2014 it increased by 9.7% compared to the previous year, and this indicator increased by 19.4% compared to the previous year in 2020. [3]

It is known that in e-commerce, technically complex activities are carried out for the sale of goods, and its implementation requires an increase in the appropriate level of skills of employees and the technical capabilities of the enterprise. Continuous development of e-business and making its necessary tools visible online gives the opportunity to rise to a new level for this industry.

#### **REFERENCES.**

1. Abdukarimov B.A. Domestic trade economy. Textbook I - part, - Tashkent, "Economics-Finance" 2010.
2. Gerasimov B. I. Upravlenie kachestvom: ucheb. posobie / B. I. Gerasimov, N. V. Zlobina, S. P. Spiridonova. - 2nd edition - M.: KnoRus, 2007. 272 p.
3. Wolpert S., Roth A. Development of a classification framework for technology based retail services: A retailers' perspective //The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research. – 2020. – T. 30. – №. 5. – C. 498-537.
4. Martin Jr C. R. Retail service innovations Inputs for success //Journal of Retailing and Consumer Services. – 1996. – T. 3. – №. 2. – C. 63-71.
5. <https://yuz.uz/ru/news/elektronnaya-torgovlya-v-mire-i-uzbekistane>

**АНАЛІЗ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ  
В КОМПАНІЇ ТОВ ГК «ФОКСТРОТ»**

**Беспалько Микита В'ячеславович**  
магістр

**Чала Тетяна Георгіївна**

к.е.н., доцент, доцент управління та адміністрування,  
Харківський Національний університет імені В. Н. Каразіна  
м. Харків, Україна

**Анотація.** Метою дослідження є аналіз системи мотивації персоналу в компанії ТОВ ГК «ФОКСТРОТ». Для досягнення поставленої мети у статті узагальнено міжнародний досвід стимулювання персоналу та заохочення співробітників, надано короткий огляд розвитку мережі «ФОКСТРОТ», проаналізовано існуючу систему мотивації, запропоновано елементи удосконалення системи стимулювання, придатної для практичного використання у компанії ТОВ ГК «ФОКСТРОТ».

**Ключові слова:** система стимулювання, міжнародний досвід, мотивація праці, ТОВ ГК «ФОКСТРОТ», управління.

Питання мотивації праці є актуальною темою численних досліджень. Дослідників цікавить питання, як керівник компанії може ефективно впливати на підлеглих, щоб вони працювали позитивно. Питання мотивації працівників відіграє важливу роль як у теорії, так і в практиці у сфері менеджменту.

Одним із найважливіших елементів правильного розвитку загальної системи управління самим бізнесом є модель стимулювання персоналу.

Японська модель стимулювання бере свій початок з економіки середини 1960-х років і відповідає поняттю «японського дива» – миттєвої зміни в економіці країни за порівняно незначний проміжок часу [1].

Модель стимулювання праці в Японії має такі характеристики [1]:

- диференціація заробітної плати за підрозділами;
- зміна оплати праці на основі фактичних затрат праці та фактичних результатів праці – за рахунок відповідних оцінок в межах однієї категорії.

Насправді японські методи управління вважаються однією з головних складових «Японського фінансового дива».

Система управління, яка адаптується та пристосовується до психології японців та національних умов Японії, справді зіграла ідеальну роль на відповідному етапі швидкого економічного зростання та наступному етапі повільного піднесення, що привернуло велику увагу інших конкурентів.

У компаніях США зазвичай існують дві основні схеми стимулювання всього персоналу, які базуються на винагороді (у вигляді постійної заробітної плати) або стимулюючих виплатах. Заохочення співробітників підприємства працювати наполегливіше на користь підприємства, включаючи нагороди та інші заохочення. Їх можна вважати винагородою на основі відповідних пропозицій і гонорарів, що надаються безпосередньо компанією протягом року [2].

Важливу роль у мотивації відіграє винагорода за творчу та раціоналізовану роботу, яка може збільшити дохід компанії. Стимулювання перспективних спеціалістів здійснюється не лише за рахунок грошової винагороди, а й за рахунок безоплатних послуг із фондів споживання та соціального забезпечення.

Великі підприємства виплачують працівникам відпустку у розмірі 25-50% місячного окладу, тобто заробітну плату за статтею 13; надають відповідні відпустки; також надають працівникам транспортні засоби та оплачують витрати на паливо; повністю або частково відшкодовують загальну вартість відповідне житло, оплачувати відпочинок з родиною, встановити гнучкий графік роботи.

У світі швидко мінливих економічних умов вітчизняні компанії часто стикаються з невідповідністю існуючих систем стимулювання, оскільки останні часто виявляються поза увагою, не зазнаючи жодних змін разом з іншими



процесами управління. Як показало дослідження, в такому підході є щось не так. На думку деяких дослідників, мотивація є одним із головних елементів менеджменту і вона повинна швидко змінюватися, щоб підготувати відповідну основу для виробництва інновацій або їх спільного впровадження [1, 2]. Тому, щоб вибрати найбільш підходящу форму управління стимулюванням, ми не просто її копіюємо, а вдосконалюємо, виходячи з вітчизняного досвіду та практичних управлінських навичок. Цей вибір має прямо відповідати загальній тенденції економічного розвитку та відповідним чином відповідати відповідним потребам підприємств.

Торгова мережа Фокстрот – одна з найбільших в Україні роздрібних мереж за кількістю магазинів і обсягами продажів електроніки та побутової техніки [3].

Розвиток мережі почався в 1994 році з відкриття в Харкові першого магазину. У 1997 році супермаркет Фокстрот з'явився у Києві на вул. Дегтярівській, 48, а торгова марка Фокстрот стала офіційним роздрібним торговцем.

Станом на початок 2021 року ТОВ ГК «ФОКСТРОТ» налічує 162 магазини загальною торговою площею 154 тис. кв. м. Магазини розташовані в 90 обласних і районних центрах України. У компанії ТОВ ГК «ФОКСТРОТ» зареєстровано 32 торгових марки. У 2012 році Фокстрот перейшов на омніканальну платформу управління бізнесом, яка поєднує онлайн і офлайн формати торгівлі [3]. Над розвитком бренду «Фокстрот» на початок 2021 р. працювало 4,5 тисяч співробітників [4].

За даними сервісу перевірки контрагентів YouControl компанія ТОВ ГК «ФОКСТРОТ» зареєстрована 22.07.2004 у м. Київ, Україна. Розмір статутного капіталу складає 160 млн грн. На момент останнього оновлення даних 22.04.2023 стан організації - не перебуває в процесі припинення [5].

У компанії функціонують:

- програми менторства та оцінки персоналу;
- школа управління магазином;

- власний тренінговий центр;
- власний контакт-центр;
- внутрішній навчальний портал.

У 2020 р. 3129 продавців опанували 194 курси щотижневого обов'язкового навчання зі знання товарів та послуг, 160 співробітників пройшли навчання на директорів, 988 продавців успішно завершили адаптацію, яка складалася із 55 навчальних курсів, 87% керівних посад закривається за рахунок внутрішнього кадрового резерву, що створює перспективу професійного та кар'єрного росту для працівників усіх категорій [3, 4].

Для удосконалення системи стимулювання, придатної для практичного використання у компанії ТОВ ГК «ФОКСТРОТ», можна запропонувати наступні елементи:

- матеріальне заохочення;
- визнання досягнень;
- оптимізація корпоративної культури;
- кар'єрне і професійне зростання.

Для формування системи управління кар'єрою в компанії необхідно вжити наступних заходів:

1) Створити основу для функціонування системи розвитку кар'єри працівника на основі здійснення управління за цілями, навчання та управління професійною адаптацією та орієнтацією, роботи з резервом просування по службі, індивідуального психологічного консультування з професійних питань, система комунікацій на підприємствах, систематичне інформування населення про вакансії роботи в компанії.

2) Подальший розвиток системи кар'єри компанії та використовуваних методів мотивації на основі дослідження потреб та інтересів співробітників.

План розвитку кар'єри повинен надаватися на регулярній основі, щоб забезпечити систематичне стимулювання; відкритий для всіх працівників; і переглядатися, якщо їхня оцінка вказує на необхідність змін. Загалом, формування розвитку системи управління кар'єрою в організації може

допомогти працівникам визначити власні потреби у просуванні, надати інформацію про відповідні можливості кар'єрного зростання в організації та узгодити потреби та цілі працівників із цілями організації. Формування такої системи може скоротити плинність людських ресурсів. Крім того, система кар'єрного консультування може надати значну допомогу керівництву підприємства в розумінні механізму заохочення працівників і коригуванні використовуваних методів і механізмів заохочення.

Для підвищення економічного стимулювання, яке сьогодні існує в ТОВ ГК «Фокстрот», систему оплати праці необхідно доповнити системою участі працівників у прибутках організації та побудовою управління персоналом на основі цілей, за досягненням яких визначається ефективність буде оцінена робота кожного працівника.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Галайда Т. О., Рябуха А. І. Європейський досвід застосування ефективних систем оплати праці та мотивації працівників підприємства. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер.: Економічні науки. 2016. Вип. 16(1). С. 65-68.

2. Кравченко В. О. Кошелупов І. Ф. Соціально – економічна модель механізму мотивації праці управлінців підприємств. Одеса: ОДЕУ, 2018. 455 с.

3. Про компанію Фокстрот. URL : <https://www.foxtrot.com.ua/uk/article/673> (дата звернення 23.04.2023)

4. Звіт ГК «Фокстрот» з корпоративної та соціальної відповідальності за 2020 р. URL : [https://ungc-production.s3.us-west-2.amazonaws.com/attachments/cor\\_2021/499118/original/GC\\_FOXTROT\\_2020.pdf?1624012835](https://ungc-production.s3.us-west-2.amazonaws.com/attachments/cor_2021/499118/original/GC_FOXTROT_2020.pdf?1624012835) (дата звернення 23.04.2023)

5. YouControl — сервіс перевірки контрагентів, 2023. URL : [https://youcontrol.com.ua/catalog/company\\_details/32985427/](https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/32985427/) (дата звернення 23.04.2023)

**ПОТЕНЦІАЛ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ У  
ГАЛУЗЬ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА**

**Білецький Ігор Васильович,**

к.т.н., директор навчально-наукового інституту енергетичної,  
інформаційної та транспортної інфраструктури  
Харківський національний університет  
міського господарства ім. О. М. Бекетова  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Обґрунтовано потенціал можливих вигід від інвестицій у будівництво житлової нерухомості з поділом його на економічні можливості, інклюзивну урбанізацію та екологічна стабільність. Окреслено принципові якісні характеристики інвестиційного процесу у житловому будівництві. Акцентовано відмінність якісних характеристик інвестицій у житлову нерухомість від інвестицій, що здійснюються за іншими видами економічної діяльності.

**Ключові слова:** житлова нерухомість, інвестиційний процес, розвиток, потенціал, економічна ефективність, екологічний ефекти

Інвестиції мають вирішальне значення для розвитку національної економіки, реалізації її стратегічних цілей, завдань і програм. Інтенсивність, спектр залучення та структура інвестицій визначають рівень конкурентоспроможності видів економічної діяльності, потенціал та масштаби їх економічного зростання та соціально-економічний розвиток регіонів і територій. Виключно особливого значення інвестиції набувають саме для галузі житлового будівництва, без яких процес створення нового житла практично неможливий.

Інвестиції у житлове будівництво та нерухомість формують нові економічні можливості, спроможні сприяти інклюзивному соціальному

розвитку суспільства та формувати передумови сталості для економіки. За умов реалізації глобальної концепції сталості обсяги інвестиції у житловий сектор визначатимуть вибір між перспективним шляхом і спроможністю міст і населених пунктів стати центрами сталості чи традиційною моделлю ресурсомісткого та енергозатратного житлового сектору.

Житлові інвестиції набувають нової ролі та значення у наступних аспектах:

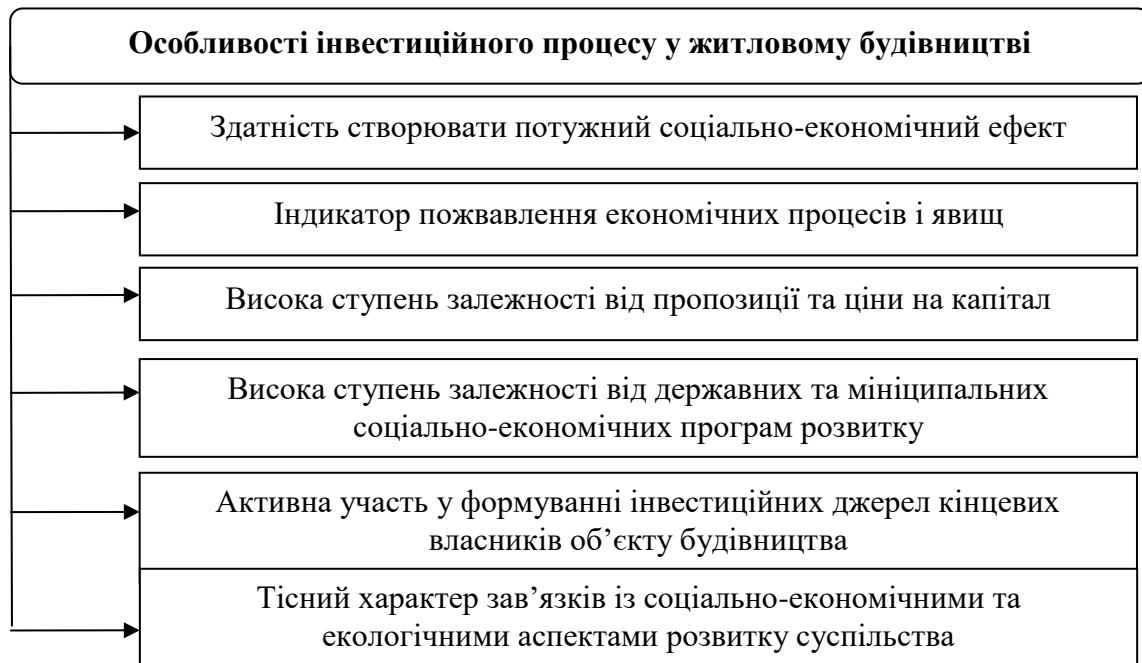
- 1) формування потенціалу додаткових довгострокових економічних можливостей – створення нових робочих місць, вдосконалення засобів життя та існування, сприяння більш високому рівні економічної продуктивності;
- 2) сприяння розвитку інклюзивної урбанізації – забезпечення більш інклюзивного доступу населення до соціальних, економічних та суспільних вигід;
- 3) забезпечення екологічної стійкості – підвищення ефективності використання ресурсів, енерго- та ресурсозбереження, оптимізація витрат на житло, стійкість до зміни клімату (рис.



**Рис. 1. Потенціал можливих вигід від інвестицій у будівництво житлової нерухомості**

*Джерело: складено автором*

Дослідження сутності інвестиційного процесу та істотних ознак вкладень у будівництво об'єктів житлової нерухомості дозволили визначати їх принципові якісні характеристики (рис. 2).



**Рис. 2. Особливості інвестиційного процесу у галузі житлового будівництва**

*Джерело: складено автором*

Ці особливості зумовлюють відмінність якісних характеристик інвестицій у житлову нерухомість від інвестицій, що здійснюються за іншими видами економічної діяльності. Серед таких ключових відмінностей, доцільним слід відмітити сукупність наступних:

1) необхідність інвестицій забезпечення права власності (отримання права власності вкладником після завершення і введення в експлуатацію об'єкта житлової нерухомості);

2) відносна стійкість до інфляційних процесів (у вартість будівництва об'єкту нерухомості закладається страховий запас міцності від інфляції);

3) довгостроковий характер використання об'єкту інвестицій;

4) широка практика використання механізму податкових пільг та преференцій для забудовників;

5) відносна низька ступень еластичності попиту і пропозиції від факторів

бізнес-середовища (технологічні строки житлового будівництва не сприяють одномоментному реагуванню на зміну макроекономічних факторів);

б) наявність ризиків низької ліквідності (внаслідок низького рівня платоспроможного попиту населення та тривалості платежів);

7) високий рівень спеціалізованих ризиків (ненадійність постачальників, затримки проекту, проектні помилки тощо);

8) потреба у високому рівні інтенсивності надходжень інвестиційних потоків у відносин обмежений час;

9) наявність значної кількості адміністративно-процедурних бар'єрів, що уповільнює темпи реалізації інвестицій.

Зростання рейтингів інвестиційної привабливості регіонів, областей та міст у сфері будівництва житлової нерухомості за сучасних умов має супроводжуватись змінами у місцевому законодавстві, спрямованими на покращення можливостей і механізмів роботи муніципалітетів з потенційним і реальними інвесторами, діями органів місцевого самоврядування щодо формування сприятливих умов ведення бізнесу у регіоні, створенням відповідних інституційних умов для залучення інвестиційних потоків. Так, сьогодні важливого значення набуває характер спілкування місцевих органів самоврядування з інвесторами, наявність та ефективність дії цифрових інвестиційних платформ, активна робота у напрямку реалізації заходів, орієнтованих на ресурсозбереження та енергоефективність.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білецький І.В. Будівельна галузь України: наслідки пандемії та перспективи подальшого розвитку. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2021. Том 6. № 3. С. 295-302.

2. Богданенко А.І. Становлення системи інвестиційної діяльності в житлове будівництво. Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління. Вип. 1(3). С. 175-186.

3. Воськало В.І. Стратегії розвитку житлового будівництва в Україні:

монографія. Львів: НАН України, Ін-т регіон. дослідж., 2010. 176 с.

4. Латишева О.В., Сайко А.Д. Будівельна галузь України: сучасний стан та її роль у забезпеченні сталого розвитку національної економіки. *Економічний вісник Донбасу*. 2019. № 2 (56). С. 65-73.



УДК 333.43

## **ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ДЕМОТИВАЦІЮ ПЕРСОНАЛУ ТА ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ЇХ ПОДОЛАННЯ**

**Гуменюк Володимир Андрійович**

студент

Одеський національний економічний університет

**Бабій Олег Миколайович**

к.е.н., доцент

**Кошельок Галина Володимирівна**

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

У сучасному світі управління персоналом є одним із ключових завдань будь-якої компанії. Однак, попри всі зусилля керівництва, демотивація співробітників все ще залишається значною проблемою. Падіння мотивації та ентузіазму персоналу призводить до зменшення продуктивності, погіршення якості продукції та послуг, а також до зниження рівня задоволеності співробітників та збільшення плинності кадрів. У цій статті будуть розглянуті основні причини демотивації персоналу та запропоновано способи їх уникнення. Визначення факторів, що впливають на мотивацію співробітників, та пошук ефективних методів її підтримки є ключовими завданнями для успішного управління персоналом у сучасному бізнесі.

У сучасних умовах успішність будь-якої компанії залежить від того, наскільки високий рівень мотивації її працівників. Але що робити, якщо продуктивність праці знижується, а працівники не виявляють достатнього ентузіазму та інтересу до роботи? І тут ми стикаємося з таким поняттям, як демотивація персоналу.

Демотивація персоналу - це зниження рівня мотивації чи ентузіазму співробітників до своєї роботи чи організації загалом [1]. Це може бути викликано неоднозначними цілями та очікуваннями, недостатньою оцінкою та

визнанням з боку керівництва, відсутністю відповідної мотиваційної системи, конфліктами тощо.

Внаслідок демотивації працівники втрачають інтерес до своєї роботи, стають менш продуктивними та менш кваліфікованими, а також можуть почати шукати роботу в інших місцях. Крім того, демотивація персоналу призводить до зменшення загального морального духу в колективі та зростання плинності кадрів.

Проте, в повному обсязі проблеми, пов'язані з демотивацією персоналу, безнадійні. Існує безліч способів боротьби з демотивацією та підвищення мотивації співробітників. Ось кілька порад, які допоможуть запобігти демотивації та покращити роботу персоналу: [2, с. 375]

1. Встановіть чіткі цілі та очікування. Співробітники повинні знати, що від них вимагається і як їхня робота буде оцінена. Керівництво має бути готове давати зворотний зв'язок, а також заохочувати та визнавати хорошу роботу.

2. Організуйте навчання та розвиток. Надання співробітникам можливості для навчання та розвитку навичок допоможе підвищити їхню впевненість у своїх здібностях та забезпечити можливість зростання всередині організації.

3. Створіть сприятливе робоче середовище. Комфортне та безпечне робоче місце, а також хороші стосунки у колективі допоможуть підвищити мотивацію та продуктивність співробітників.

4. Надайте можливість участі у прийнятті рішень. Участь у процесі прийняття рішень допомагає співробітникам почуватися більш пов'язаними з організацією та підвищує їхню відповідальність за результати своєї роботи.

5. Введення системи заохочення. Надання заохочень за досягнення хороших результатів та високу продуктивність є одним із найефективніших способів підвищення мотивації співробітників.

Як видно з вищесказаного, демотивація персоналу є серйозною проблемою, яка може спричинити негативні наслідки для бізнесу. Однак, існує безліч способів боротьби з демотивацією, які допоможуть підвищити рівень мотивації співробітників і, як наслідок, покращити продуктивність та

ефективність роботи організації загалом.

Розглянемо докладніше основні причини демотивації персоналу:  
[3, с. 711]

1. Невизначеність цілей та очікувань. Якщо співробітник не розуміє, що від нього потрібно, або якщо цілі та очікування неоднозначні, то це може викликати у нього почуття марності та зниження мотивації. Керівництво має забезпечувати ясність та зрозумілість поставлених цілей та очікувань.

2. Недостатня оцінка та визнання. Співробітники потребують визнання своїх досягнень та оцінки своєї роботи. Якщо керівництво не забезпечує належної оцінки та визнання, це може призвести до погіршення морального стану співробітника та його мотивації.

3. Відсутність мотиваційної системи. У компаніях, де відсутня мотиваційна система, співробітники можуть відчувати, що їхня робота не оцінюється належним чином, що немає сенсу докладати зусиль для досягнення кращих результатів.

4. Монотонна робота. Якщо робота співробітника не різноманітна, це може викликати у нього почуття втоми та зниження мотивації. Керівництво має намагатися забезпечити різноманітність у роботі та можливість розвитку у різних напрямках.

5. Конфлікти робочому місці. Конфлікти між співробітниками або з керівництвом можуть викликати у співробітника почуття стресу та невпевненості у своїх здібностях, що може призвести до зниження мотивації. Керівництво повинне вживати заходів для усунення конфліктів та забезпечення сприятливого робочого середовища.

Ці причини демотивації можуть бути усунені, якщо керівництво забезпечить правильну мотиваційну систему, де співробітники отримають ясні цілі та очікування, а їхні досягнення будуть оцінені та визнані. Керівництво має також забезпечити різноманітність у роботі, усунення конфліктів на робочому місці, рівність та справедливість у зверненні до співробітників.

Для того, щоб запобігти демотивації персоналу, керівництво має також

прагнути до створення сприятливої корпоративної культури, де співробітники почуваються важливими та шанованими. Це можна досягти, наприклад, через створення командної роботи, де співробітники мають можливість працювати разом та взаємодіяти один з одним, або через забезпечення можливостей для розвитку та підвищення кваліфікації.

Крім того, керівництво має враховувати індивідуальні потреби та бажання співробітників. Якщо співробітник бачить, що його робота не тільки важлива, а й відповідає його особистим інтересам та амбіціям, то це буде потужною мотивацією для його продуктивної роботи.

Демотивація персоналу може призвести до зниження продуктивності та якості роботи, а також до зростання плинності кадрів. Для запобігання демотивації персоналу необхідно приділити увагу таким чинникам, як ясність поставлених цілей, оцінка та визнання, мотиваційна система, різноманітність у роботі, усунення конфліктів на робочому місці, рівність та справедливість. Керівництво має вживати заходів для забезпечення сприятливого робочого середовища та створення умов, які дозволять співробітникам відчувати себе цінними та важливими для компанії.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Vroom, V.H. (1964). *Work and motivation*. New York: John Wiley & Sons
2. Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
3. Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.

**МІЖНАРОДНА ТОРГІВЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПРОДУКТАМИ  
У ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ**

**Довгаль Олена Андріївна**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри міжнародних економічних відносин  
ім. Артура Голікова

**Кононенко Денис Костянтинович**

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Студент  
м. Харків, Україна

**Анотація:** В роботі розглянуто мету та особливості торгівлі авторським правом та інтелектуальною власністю, комерціалізація та захист авторського права в Україні, у міжнародному праві.

**Ключові слова:** авторське право, інтелектуальна власність, торгівля, зовнішньоекономічна діяльність, міжнародний бізнес, міжнародне право, Всесвітня організація інтелектуальної власності, видавництво, книги, макети, загальноекономічний аналіз;

Харків 2023 Торгівля як процес обміну товарами виникла ще за довго до нашої ери. Вона має основну роль у житті людини, та сприяла розвитку цивілізацій на всіх континентах. Тоді це був звичайний товарообіг з елементами бартеру, або класичної грошової системи, у більш розвинених цивілізаціях.

Проте з того часу багато що змінилося. Кількість і різноманітність товарів збільшилась, додалися послуги будь-якого характеру і напрямку, які теж були комерціалізовані. Ці зміни охоплюють як процеси, так і об'єкти торгівлю. В сучасному світі існує можливість торгувати продукцією вже готовою, тією яка ще в розробці, або навіть самим проектом товару.

З моменту коли комерція набуває все більше місця в житті людини, виникає виникла потреба в правовому регулюванні усіх процесів торгівлі, для

захисту прав споживачів, виробників, або торгівців, тощо. Право діє здебільшого як захисний механізм у цих операціях.

Не дивно але право теж піддалося певній комерціалізації, як у сенсі надання певних захисних послуг, так і у сенсі товару. Закріпилося воно у вигляді права власності на певний товар. Зокрема це були витвори мистецтва, різні картини, скульптури тощо. Але з часом люди почали торгувати правом власності не тільки для разового грошового доходу, а й в перспективі тимчасового, або постійного доходу. Це явище має назву «авторське право» і виникла завдяки розвитку ділових відносин між суб'єктами бізнесу.

Це право дало можливість заробляти як автору, так і покупцю, як виробнику, так і видавцю.

Найкращим прикладом було б назвати поліграфічний бізнес. Він є досить активним користувачем цього права, яке дозволяє йому працювати в багатьох форматах співробітництва. Також можна навести до прикладу гейм індустрію, там працюють схожі форми співробітництва.

Тема авторського права і самої інтелектуальної власності є дуже цікавою, та обширною для вивчення. Особливості використання цього права, його продаж, різниця умов та договорів, захист, тощо. Всі ці аспекти даної теми буде детально вивчено в цій роботі.

Торгівля авторським правом та інтелектуальною власністю має ряд переваг та недоліків в різних видах бізнесів, в яких вона залучена. Процес отримання доходу при використанні авторського права має назву роялті.

Актуальність цієї теми полягає в тому, що процес комерціалізації авторського права, між видавництвами, правовласниками, або підприємствами несе за собою багато аспектів та проблем. Розгляд цієї теми допоможе знайти відповіді та пояснення на головні питання видавців, зв'язаних з торгівлею авторським правом та інтелектуальною власністю, веденням такої комерційної діяльності за кордоном та не тільки.

Головною проблемою торгівлі авторським правом та інтелектуальною власністю є питання «як продати?», «як контролювати?» та «як захистити?». Ці

питання можна почути найчастіше, бо з ними видавці найчастіше стикаються.

Складність продажу авторського права пов'язана з тим, що продукт на який розповсюджується це право є завжди унікальним. Як наприклад витвір мистецтва. Тож цей продукт має бути унікальним та при цьому привабливим для покупця, бо йому ще ним користуватись. А коли ми кажемо про продаж авторського права покупцю, який буде використовувати його задля доходу, це ще більше ускладнює процес продажу такого продукту. В своєму сенсі це можна порівняти з інвестуванням. Покупець буде детально досліджувати особливості та переваги вашого продукту, як такого що принесе йому дохід, яким в змозі не тільки компенсувати витрати на купівлю авторських прав, а й ще принести чистий прибуток.

У світі видавництв це можуть бути продажі готових макетів книг іншим видавництвам, які беруться виставляти цю книгу на ринок. Звісно вони будуть жадати прийняттого доходу з продажів цієї книги. Та чи буде дохід такий як вони планували? Це покаже лише час, та бажання споживачів. Купівля авторського права це ризик, але якщо видавництво знає що воно не зробить книгу краще за ту, яку їй пропонують, воно погодиться придбати права.

Не останню роль в торгівлі авторського права, грає форма продажу та її контроль. Головною ознакою цієї проблеми може стати форма договору передачі авторського права, та умов які сторони погодили. Ці умови часто змінюються на різних стадіях ділових переговорів. Такі моменти можуть впливати на сам продукт (макет), на строки та навіть долю самої угоди.

На питання «як захистити» відповідь є, захист авторського права та інтелектуальної власності здійснюється міжнародним правом та окремо в кожному законодавством, кожної країни. Законодавством авторське право добре захищене, але існує ймовірність піратства, плагіату або нелегального продажу. В сучасному світі існує багато мереж та джерел, на яких захищений правом, може бути виставлений нелегальним шляхом. З цією проблемою також можуть зіткнутися видавці, виробники або правовласники.

Автори які займались цією проблемами торгівлі авторським правом в

поліграфічному бізнесі Хелен Седвик, Орна Росс, Келвін Сміт, Мелани Рамдаршан Болд.

Хелен Седвик та Орна Росс спільно написали та видали, яке має назву «How Authors Sell Publishing Rights: ALLi's Guide to Working with Publishers, Producers and Others». В цьому виданні роз'яснюються основні питання і проблеми, з якими може зіткнутися автор коли продає свої авторські права на макет книги або журналу. Це видання ідеально підходить для нашого розгляду, бо на ринку авторських прав на місці автора може буди будь-хто, чи то видавництво, ілюстратор, спадкоємець, або звичайна людина.

Келвін Сміт та Мелани Рамдаршан Болд працювали над цією проблемою більш узагальнено. В «The Publishing Business: A Guide to Starting Out and Getting On» розглядаються проблеми з продажем авторських прав у контексті комплексного ведення підприємницької діяльності, управління поліграфічним бізнесом. Цікаве це видання буде зокрема з боку комерціалізації прав, які має підприємство, як ними правильно користуватись, та на яких умовах їх можна продавати.

Розуміння законодавчої бази, яка дала можливість перетворити інтелектуальну власність у справжній продукт, вільно нею розпоряджатися. Як ця база захищає авторське право, інтелектуальну власність та які механізми для цього використовує.

До основних законів та нормативних актів що захищають міжнародну торгівлі інтелектуальними продуктами глобальній економіці відносяться:

1. Закон України: Про авторське право і суміжні права;
2. Договір Всесвітньої Організації Інтелектуальної Власності: Про авторське право;
3. Закон України: Про охорону прав на промислові зразки;
4. Всесвітня Конвенція: Про авторське права 1952 року;
5. Бернська конвенція про охорону літературних і художніх творів.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В. Ф. Москаленко Патентознавство.: Навч. посіб. для фарм. ф-тів ВМНЗ IV р.а // Економіка інтелектуальної власності. — 2012. — № 9.
2. Вахонєва Т. Елементи та порядок укладення авторського договору // Теорія і практика інтелектуальної власності. — 2016. — № 4 (90).
3. Ієвіня О.В., Мироненко В.П., Павловська Н.В., Пилипенко С.А. Право інтелектуальної власності: схеми та роз'яснення: Навчальний посібник. К.:КНТ, 2007.
4. Офіційний сайт Законодавство України [Електронний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>
5. Офіційний сайт Законодавство України [Електронний ресурс] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
6. Охорона інтелектуальної власності: Нормативно-правові акти / За заг. ред. О. Д. Святоцького. — К.: Концерн «Видавничий Дім «Ін Юре», 2004.
7. Коваленко Т. Управління авторськими та суміжними правами // Теорія і практика інтелектуальної власності. — 2015. — № 3 (83).

## ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ЕКСПОРТУ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Закржевська Галина Костянтинівна

Студентка

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** Стаття розкриває основні моменти обліку експорту готової продукції з поясненням про поняття експорту, його обмеження, відображення у обліку та документування. Актуалізує сучасний стан зовнішньоекономічної діяльності України з його проблемами, а саме скороченням обсягів експорту через військові дії. Показує шляхи вирішення: знаходження нових ринків збуту, запровадження державної підтримки розвитку експорту. Підсумовуючи, ця робота надає базову інформацію про особливості обліку експорту готової продукції, його сьогоденний стан в Україні та шляхи розвитку.

**Ключові слова:** експорт, митний кордон, квотування, ліцензування, формування ціни, витрати, митна вартість, визнання доходу, курсова різниця, рахунки обліку, документи, статистичні дані.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про зовнішньоекономічну діяльність» від 16.04.1991 № 959-ХІІ *експорт товарів* – це продаж товарів українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності іноземним суб'єктам господарської діяльності (у тому числі з оплатою в негрошовій формі) з вивезенням або без вивезення цих товарів через митний кордон України, включаючи реекспорт товарів. При цьому *реекспорт* – це продаж іноземним суб'єктам господарської діяльності та вивезення за межі України товарів, що були раніше імпортовані на територію України. І зважаючи на трактування експорту, основною ознакою є продаж товарів іноземним суб'єктам господарювання і, відповідно, можливі два варіанти експорту:

- *без вивезення через митний кордон України* (готова продукція

продається нерезиденту або на митній території України, або за межами, коли вона придбана і продана без ввезення до України);

– з вивезенням через митний кордон України (готова продукція продається нерезиденту, при її обов'язковому вивезенні через митний кордон України) [1].

В той час як в цілях оподаткування він має інше значення. Згідно статті 82 глави 15 Митного кодексу України *експорт (остаточне вивезення)* – це митний режим, відповідно до якого українські товари випускаються для вільного обігу за межами митної території України без зобов'язань щодо їх зворотного ввезення [2].

В цій статті поняття експорту буде розглядатися саме як продаж готової продукції іноземним покупцем. Але не кожне підприємство може займатися експортними операціями, для цього юридична особа повинна відповідати ряду умов:

– здійснення експортних операцій повинно бути передбачено статутними документами;

– контракт на експорт повинен відповідати вимогам, встановленим Положенням про форму зовнішньоекономічних договорів;

– при визначенні предмета експорту повинні бути враховані такі обмеження, як квотування і ліцензування експорту, визначені законодавством України.

За допомогою квотування здійснюється обмеження експортних поставок шляхом запровадження *глобальних* (без зазначення конкретних країн експорту товарів), *групових* (з визначенням групи країн експорту товарів) або *індивідуальних* (з визначенням конкретної країни експорту товарів) квот та наданням *ліцензії* (письмовий дозвіл на вивезення визначеної кількості товару) й заборонаю неліцензійних операцій. Саме ліцензування при експорті здійснюється шляхом видачі: *генеральних ліцензій* (відкритих дозволів на експортні операції по певних товарах або за певними країнами), *відкритих ліцензій* (дозволів на експорт товару протягом певного періоду часу, але не

менше одного місяця, з визначенням його загального обсягу) або *разових ліцензій* (разових дозволів, що мають іменний характер і видаються для здійснення певної експортної операції конкретним суб'єктом зовнішньоекономічної діяльності на період не менший, ніж той, що є необхідним для здійснення такої операції). Також законодавством встановлено, що для коректного регулювання процесу експорту на кожен вид товару може встановлюватися лише один вид квоти та ліцензії [3].

Першим кроком в експортних операціях є формування ціни. Вона буде складатися з фактичної собівартості експортної готової продукції, а також усіх інших витрат, пов'язаних з переміщенням товарів від експортера до імпортера. Всі витрати на експорт готової продукції складаються із:

- *витрат виробника* (собівартість експортної готової продукції (ГП) й витрати на її пакування та маркування);
- *витрат в країні експортера* (навантаження ГП на складі продавця, перевезення ГП зі складу продавця до основного транспорту перевезення (залізничної станції, порту), розвантаження ГП (на залізничній станції, в порту), складування ГП в пункті перевалки вантажів, навантаження ГП на основний транспорт (в судно, вагон, на автомобіль, в пункті перетину кордону), перевезення ГП до кордону експортера, страхування ГП до кордону експортера, інші витрати в країні експортера (комісійна вигода посереднику, реклама, просування), експортні витрати (митне оформлення, експортне мито, сертифікат походження товару, сертифікат якості, ліцензія));
- *витрат на основне перевезення* (транспортування ГП від пункту перевалки в країні експортера до пункту перевалки в країні імпортера (фрахт), страхування ГП від пункту перевалки в країні експортера до пункту перевалки в країні імпортера);
- *витрат в країні імпортера* (розвантаження ГП з основного транспорту в пункті перевалки вантажів (на залізничній станції, в порту, аеропорту), складування ГП в пункті перевалки, навантаження ГП в пункті перевалки, перевезення ГП від пункту перевалки до складу (пункту прийму)

покупця, страхування ГП в країні імпортера, розвантаження ГП на складі покупця) [4].

При митному оформленні товарів важливим питанням є визначення митної вартості, оскільки вона є базою для нарахування податків та зборів, що стягуються на митниці. І згідно статті 66 глави 10 Митного кодексу України *митна вартість товарів, що вивозяться за межі митної території України* - це ціна товару, зазначена у рахунку-фактурі чи рахунку-проформі [5].

Наступним кроком після передачі (продажу) готової продукції на підставі митної декларації та інших документів є визнання доходу. Він визнається в разі дотримання ряду умов згідно з П(С)БО 15 «Дохід». А особливістю в експортних операціях є те, що доходи, нараховані платником податку в іноземній валюті у зв'язку з продажем готової продукції *у частині її вартості, що не була сплачена в попередніх звітних податкових періодах*, перераховуються в національну валюту за офіційним курсом, що діяв на дату визнання, *а в частині раніше отриманої оплати* – за курсом, що діяв на дату її отримання. Також, в залежності від курсу валют, при експорті готової продукції можуть виникати курсові різниці. Операції в іноземній валюті під час первісного визнання відображають у валюті звітності (гривнях) через перерахунок суми в інвалюті на початок дня дати здійснення операції.

В обліку доходи від експорту формуються у складі доходів від реалізації продукції на відповідному рахунку 701 «Дохід від реалізації готової продукції». Всі витрати на експорт відображаються на рахунках: 901 «Собівартість реалізованої готової продукції», 93 «Витрати на збут» (на митне оформлення, послуги навантаження, транспортування, страхування тощо), 92 «Адміністративні витрати» (витрати на комісію банків, утриманої іноземним банком-кореспондентом). А курсова різниця може бути як додатною – 714 «Дохід від операційної курсової різниці», так і від'ємною – 945 «Втрати від операційної курсової різниці». Різниця між доходами від реалізації (без непрямих податків) і собівартістю реалізованої продукції буде складати прибуток підприємства на рахунку 791 «Результат операційної діяльності», що

є об'єктом оподаткування податком на прибуток.

Для відображення в обліку експортних операцій важливе значення має порядок, тобто яка подія відбулася першою. Якщо *першою подією є поставка товару*, експортер відображає дохід у розмірі вартості проданої продукції за офіційним курсом НБУ гривні до іноземної валюти на цю дату. Далі ця монетарна заборгованість перераховується на дату балансу або на момент її погашення. Водночас розраховуються курсові різниці, отримані за такими операціями. Якщо ж *перша подія – попередня оплата*, то на момент її отримання експортер не відображає доходи від такої операції. Заборгованість перерахунку на дату балансу не підлягає, оскільки є немонетарною статтею. Такі доходи відобразатимуться в момент переходу до покупця права власності на товар, але за офіційним курсом НБУ гривні до іноземної валюти на дату отримання попередньої оплати. Ще в обліку є випадки експорту за умов часткової оплати. Або *коли авансові платежі є меншими за вартість реалізованої за експортом продукції* (тоді вартість при переведенні іноземної валюти, що перевищує суму передоплати, визначається із застосуванням валютного курсу на дату визнання доходу від реалізації), або *коли реалізовано продукції на суму меншу, ніж попередньо отриманий аванс і подальша реалізація цьому покупцеві не передбачається*, а залишок авансу підлягає поверненню покупцеві грошима (тоді зобов'язання в сумі залишку авансу підлягає перерахунку за валютним курсом на кожну дату балансу, поки не відбудеться сплата грошей, і на дату погашення зобов'язання). Для обліку отриманих авансів під майбутнє відвантаження товарів використовується рахунок 681 «Розрахунки за авансами одержаними» [6].

А основою для бухгалтерських записів з обліку експортних товарів є документи, що фіксують рух готової продукції:

– акцептовані рахунки підприємства-постачальника з додатком специфікацій, накладних вантажного залізничного сполучення, коносаментів, авіанакладних, поштових квитанцій, які свідчать про відвантаження продукції в установлені адреси;

- приймальні акти, які підтверджують надходження продукції в порти чи на склади;
- рахунки іноземним покупцям, що виписані на основі вантажних митних декларацій;
- комерційні та інші акти, які свідчать про нестачі, залишки та псування;
- приймальні акти іноземних експедиторів, складські свідоцтва, приймальні акти консигнаторів та інші документи, які підтверджують рух експортної продукції за кордоном [7].

Згідно статистичним даним можна зазначити, що експорт становить понад 50% валового національного продукту в Україні. Основними експортними галузями є металургійна промисловість, сільське господарство, машинобудівна та хімічна промисловості, частка яких становить понад 60% експорту. До початку війни на Україні його структура була розподілена так: продукція агропромислового комплексу та харчової промисловості 36,1%, продукція металургійного комплексу 23,5%, мінеральні продукти 15,4%, продукція машинобудування 10,1%, продукція хімічної промисловості 5,5%, деревина та паперова маса 3,9%, різні промислові товари 3,5% та продукція легкої промисловості 2%. Із них найбільшими країнами-партнерами були: ЄС 38,7%, Російська Федерація 22,9%, США 12,3% [8].

На сьогоднішній день обсяги експорту скоротилися майже на третину та змінилася структура партнерів (за попередніми оцінками Мінекономіки експорт товарів до країн ЄС за підсумками 2022 року зріс на 4,2% в порівнянні з 2021 р.). Для покращення ситуації в поточному році планується поступово компенсувати втрати показників експорту, яких зазнали у 2022 році. Для цього бюджет на 2023 р. передбачатиме зростання експорту продукції на 7,2%. Також, як шлях вирішення проблеми, можливе створення інституційної основи для запровадження державної підтримки упровадження фінансових інструментів розвитку експорту, що забезпечить подальший розвиток і нарощування вітчизняного економічного потенціалу та закріплення на

традиційних і нових ринках збуту [9].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ЗУ «Про зовнішньоекономічну діяльність». Верховна Рада України : вебпортал. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-12#Text>
2. Глава 15 | Митний кодекс України. Патруль : вебпортал. URL : <https://patrul.in.ua/doc/kod/mku/g-15-mku/>
3. Квотування. Ukr.Vipreshebnik : інтернет-енциклопедія. URL : <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/56-k/2929-kvotuvannya.html>
4. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства. Institutional Repository of KhNUiA : вебпортал. URL : [https://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/7938/Zovnishnoekonomichna%20diialnist%20pidpriemstva\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.univd.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/7938/Zovnishnoekonomichna%20diialnist%20pidpriemstva_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Глава 10 | Митний кодекс України. Патруль : вебпортал. URL : <https://patrul.in.ua/doc/kod/mku/g-10-mku/>
6. Особливості обліку експорту товарів. Uteka : електронне видання. URL : <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-ezhednevnyj-buxgalterskij-obzor-39-osobennosti-ucheta-eksporta-tovarov>
7. Експортні товари: особливості обліку. Osvita.ua : електронне видання. URL : [https://osvita.ua/vnz/reports/econom\\_pidpr/20904/](https://osvita.ua/vnz/reports/econom_pidpr/20904/)
8. Інфографіка (Експорт). Gov.ua : веб-ресурс. URL : <https://web.archive.org/web/20211128222748/https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=e3c3c882-4b68-4f23-8e25-388526eb71c3&tag=TendentsiiEksportuInfografika-eksport->
9. Україна у 2022 році збільшила експорт товарів до ЄС на 4,2%. Українські національні новини : електронне видання. URL : <https://www.unn.com.ua/uk/news/2011056-ukrayina-u-2022-rotsi-zbilshila-eksport-tovariv-do-yes-na-4-2>



УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОВАРНИМ АСОРТИМЕНТОМ

**Кільницька Олена Сергіївна,**

к.е.н., доцент,

доцент кафедри економіки, підприємництва та туризму

**Мельнічук Вікторія Сергіївна,**

студентка спеціальності 051 «Економіка»

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

**Анотація.** Уточнено сутність та види товарного асортименту як об'єкту управління, а також проблеми підвищення ефективності асортиментної політики підприємства. У роботі наведено класифікацію асортименту товарів та представлені основні напрями у сфері його формування. Визначено мету та основні положення стратегії розширення товарного асортименту. Здійснена оцінка оптового й роздрібного товарообороту в Україні за 2017-2021 рр. у розрізі продовольчих та непродовольчих товарів. Встановлено, що управління асортиментом передбачає узгодження не тільки виробництва й реалізації, але й інноваційно-інвестиційних та маркетингових видів діяльності.

**Ключові слова:** товарний асортимент, класифікація асортименту, управління товарним асортиментом.

У різних системах реалізації продукції стратегія формування асортименту товарів має свої особливості. Від правильного формування асортименту товарів багато в чому залежить підвищення економічної діяльності й удосконалення організації торговельного обслуговування. Встановлено, що товарний асортимент – сукупність певних груп товарів, які пов'язані між собою за певними ознаками. Формування асортименту товарів являє собою процес підбору для реалізації різних груп товарів, їх видів та різновидів за всіма ознаками. В його основі лежить стратегія максимального розширення і поглиблення товарів, що дозволяє запропонувати покупцям широкий

асортимент товарів підприємства, установи, організації, яка здійснює їх реалізацію. Водночас ця стратегія потребує великих фінансових ресурсів. Її мета – організація продажу товарів за збалансованим у раціональному співвідношенні асортиментом, що поєднує товари різних груп у залежності від потреб ринку та враховує рентабельність торговельної діяльності. Отримання прибутку від продажу товарів можна також досягти як за допомогою скорочення товарів, так і розширення товарного асортименту.

За місцезнаходженням і використанням, виокремлюють два види товарного асортименту: промисловий і торговий (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Класифікація асортименту товарів**

Ознака класифікації	Класифікаційна група
Місце знаходження і призначення товарів	1. Промисловий асортимент 2. Торговий асортимент
Широта і глибина охоплення	1. Простий 2. Складний 3. Розгорнутий 4. Укрупнений 5. Супутній 6. Змішаний
Міра задоволення потреб	1. Раціональний 2. Оптимальний
Характер потреб	1. Реальний 2. Прогнозований

Джерело: побудовано авторами за матеріалами [1, 2, 3].

Промисловий – це товари народного вжитку вироблені на промислових підприємствах. Торговий асортимент – це товари, які надходять на оптові і роздрібні підприємства. Асортимент товару поділяють на окремі групи за місцем знаходження, широтою і глибиною, мірою задоволення потреб та їх характером (властивостями).

Широта охоплення товарів визначається кількістю груп, підгруп, видів, різновидів, марок, сортів, типів і найменувань. У залежності від широти охоплення товарів розрізняють такі види асортименту: простий, складний, розгорнутий, укрупнений, супутній, змішаний.

У процесі підбору асортименту товарів є певні загальні принципи, яких потрібно дотримуватися. Один з таких принципів, який є найголовнішим це відповідність асортименту товарів вимогам, смакам, уподобанням, характеру, демографічним та регіональним особливостям населення. Це дозволяє максимально задовольнити попит населення на товари народного споживання. Нами виокремлено основні принципи управління товарного асортименту:

1) *комплексне задоволення* попиту населення, що передбачає раціональну побудову асортименту товарів та групування його за відповідними споживчими ознаками;

2) *забезпечення достатньої глибини і ширини товарного асортименту*, тобто сприяє більш повному задоволенню попиту населення і зростання товарообігу;

3) *забезпечення умов рентабельної діяльності* підприємств, що передбачає враховувати витратність виробництва окремих товарів, швидкість їх реалізації при формуванні, ротації (заміні) та розширенні товарного асортименту;

4) *забезпечення вищих темпів розвитку підприємства у порівнянні з конкурентами*.

Досліджуючи у своїх працях проблеми та напрями підвищення ефективності системи управління товарним асортиментом, вчені економісти Гончар Л.А. та Холодова О.Ю. рекомендують заходи щодо розробки:

-пропозицій з удосконалення стандартів та іншої науково-технічної документації;

-рекомендацій щодо підвищення якості товарів, заміна застарілих товарів, удосконалення упаковки або зниження цін;

-переліку товарів високої якості, або нових, у відповідності з вимогами споживачів [1].

Основною офіційною інформацією про види, структуру, динаміку товарів як у фізичних обсягах, так і вартісних величинах в Україні, є дані Державної служби статистики України про товарооборот. Облік ведеться як по оптовій,

так і роздрібній торгівлі у розрізі однорідних груп продовольчих та непродовольчих товарів, а також за регіонами. За останніх п'ять років в Україні оптовий товарооборот підприємств оптової торгівлі збільшився з 1908,7 млрд. грн у 2017 р. до 3153,2 млрд. грн у 2021 р., тобто на 1244,5 млрд. грн або 65,2 % (табл. 2).

**Таблиця 2**

**Оптовий та роздрібний товарооборот підприємств оптової та роздрібною торгівлі в Україні у 2017-2021 рр.**

Показник	2017	2018	2019	2020	2021	2021 р. до 2017 р., +/-
Оптовий товарооборот підприємств оптової торгівлі, млрд. грн	1908,7	2215,4	2322,2	2462,6	3153,2	165,2 %
Частка в оптовому товарообороті підприємств оптової торгівлі, %:						
– продовольчих товарів	16,5	16,1	16,9	17,8	15,6	-0,9
– непродовольчих товарів	83,5	83,9	83,1	82,2	84,4	0,9
Оборот роздрібною торгівлі, млрд. грн	815,3	930,6	1094,0	1201,6	1443,8	177,1 %
Частка в роздрібному товарообороті підприємств роздрібною торгівлі, %:						
– продовольчі товари	39,8	43,3	42,4	44,2	43,1	3,3
– непродовольчі товари	60,2	56,7	57,6	55,8	56,9	-3,3
Співвідношення обсягів оптового товарообороту до роздрібного, разів	2,34	2,38	2,12	2,05	2,18	x

Джерело: побудовано авторами за матеріалами Державної служби статистики України [4].

На внутрішньому ринку оптовий товарооборот перевищує роздрібний більш, ніж у 2 рази. Водночас за 5 останніх років темпи росту роздрібного товарообороту перевищували оптовий, оскільки обсяги його реалізації у суб'єктів роздрібною торгівлі зросли на 77,1 %. Вартісна величина роздрібного товарообороту збільшилась з 815,3 млрд. грн. у 2017 р. до 1443,8 млрд. грн у

2021 р.

Суттєві відмінності спостерігаються у структурі реалізованих товарів оптового та роздрібного обороту. Товарний асортимент оптовиків більш як на 82 % представляють непродовольчі товари. Серед них, зокрема за ранжиром найбільшу частку становлять: паливо моторне (12,4 %), у тому числі: бензин -2,6 %, дизельне паливо – 8,6 %, скраплений газ – 1,2%; сільськогосподарська продукція, у тому числі: зернові – 7 %, насіння і плоди олійних культур – 2,2 %; добрива, агрохімія – 7,0 %; фармацевтичні продукти та препарати –6,7 %, хірургічні, медичні та ортопедичні інструменти та пристрої – 0,8 %; метали: залізо, чавун, сталь і феросплави – 4,7 %; легкові автотранспортні засоби – 3,2 %; побутові електротовари та електронна апаратура побутового призначення – 1,8 %, інформаційне та комунікаційне устаткування – 1,7 % [4, с. 361].

Логічно, що у роздрібному товарообороті частка продовольчих товарів більша, ніж в оптовій торгівлі. Питома вага останніх зросла з 39,8 % у 2017 р. до 43,1 % у 2021 р. Вартісна оцінка продовольчих товарів роздрібної торгівлі в Україні дає змогу встановити рейтинг основних товарних груп. За оцінкою структури роздрібного товарообороту продовольчих товарів у 2021 р. встановлено, що алкогольні напої займають 6,6 %; тютюнові вироби та їх супутні товари – 3,6 %, м'ясо та м'ясні продукти – 4,8 %, молочні продукти - 4,7 %, фрукти та овочі свіжі й перероблені – 4,5 %; хлібобулочні та борошняні кондитерські вироби – 3,6 %; вироби цукрові кондитерські та цукор – 3,6 %, риба та морепродукти – 2,1 %, яйця – 0,7 %, олії та жири – 0,7 %, безалкогольні напої – 2,4 %; кава, чай, какао, прянощі – 1,4 % тощо [4, с. 367].

Суть управління товарним асортиментом полягає у створенні, виробництві та реалізації продуктів, які споживач бажає придбати з метою пропонування цих товарів у необхідних обсягах і своєчасно.

У торгівлі та виробничій сфері принциповими рішеннями в процесі управління вважаються:

- зняття з виробництва нерентабельних видів продукції, її окремих

моделей, типорозмірів, подрібнення партій, фасування, сортів, видів тощо;

- визначення необхідності досліджень і розроблень для створення нової продукції та модифікування тієї, що вже виготовляється;
- затвердження планів і програм розроблення нових або поліпшення наявних продуктів;
- надання фінансових ресурсів для впровадження затверджених програм і планів.

Управління товарним асортиментом включає наступні етапи: планування, актуалізацію, стратегічного плану формування асортименту, управління невідповідностями. (науково-технічної й проєктно-кошторисної документації); комплексного дослідження попиту споживачів, товарів замінників, супутніх, незалежних товарів, рівня їх еластичності до ціни і доходів споживачів; кон'юнктури ринку, організації збуту, технічного обслуговування, заміни швидкозношуючися деталей, сервісу, транспортування, реклами, стимулювання попиту [3].

Наразі загально визнаним є те, що планування та управління асортиментом – це важлива та невід'ємна частина маркетингу. Цей процес зачіплює не тільки збут, але й напряму стосується сфери виробництва, фінансування, матеріально-технічного забезпечення, а також взаємовідносин з технологічними та конструкторськими підрозділами. Тому якщо у плануванні асортименту були допущені помилки, то у майбутньому їх наслідки не зможуть бути нейтралізованими лише політикою збуту за зусиллями реклами.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Гончар Л.А., Холодова О.Ю. Управління асортиментом і якістю товарів як підсистема торговельного підприємства. URL. <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/torgovlya/4458-upravlinnya-asortimentom-i-yakistyu-tovariv-yak-pidsistema-torgovelnogo-pidpriemstva.html>
2. Кузьменко А.В., Перець К.Г. Аналіз ефективності управління товарним асортиментом. Інфраструктура ринку. 2019. Випуск 31. С. 295-300. URL.

[http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/31\\_2019\\_ukr/46.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/31_2019_ukr/46.pdf)

3. Петрикiва О. С. Товарний асортимент як об'єкт управління на підприємстві. *Modern Economics*. 2021. № 27(2021). С. 128-132. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V27\(2021\)-17](https://doi.org/10.31521/modecon.V27(2021)-17).

4. Статистичний щорічник України за 2021 рік. Сайт Державної служби статистики України. URL. [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ1\\_u.htm](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm)

**УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ ПОЛІТИКОЮ ПІДПРИЄМСТВА  
В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Козьмук Наталя Ігорівна,**

к.е.н., доцент

**Масляк Орест Романович,**

студент

Київського національного університету

архітектури та будівництва

м. Київ, Україна

**Анотація:** Фінансова політика підприємства формується за окремими напрямками фінансової діяльності підприємства, що потребують найефективнішого управління для досягнення головної стратегічної мети цієї діяльності. Зміст фінансової політики виявляється у поєднанні конкретних цілей та відповідних засобів, за допомогою яких вирішуються поставлені завдання. Управління фінансовою політикою зумовлено потребами економічного розвитку, ефективності функціонування, досягнення високого рівня прибутковості підприємством. Реалізація процесу управління фінансовою політикою відбувається за допомогою фінансового механізму, що є складною системою впливу на різні аспекти фінансової діяльності окремих суб'єктів.

**Ключові слова:** фінансова політика, управління, фінансовий механізм, ефективний розвиток, стратегія діяльності, прибутковість.

Фінансова політика формується за окремими напрямками фінансової діяльності підприємства, що потребують найефективнішого управління для досягнення головної стратегічної мети цієї діяльності. Сутність фінансової політики виявляється у поєднанні конкретних цілей та відповідних засобів, за допомогою яких вирішуються поставлені завдання. Цілі фінансової політики зумовлені потребами економічного розвитку і досягнення високого рівня



індивідуального і суспільного добробуту [1]. Реалізація фінансової політики відбувається за допомогою фінансового механізму, що є складною системою впливу на різні аспекти фінансової діяльності окремих суб'єктів [2].

На нашу думку, фінансову стратегію підприємства варто розглядати як безпосередній продукт стратегічного фінансового планування, провідну роль для якого відіграє інформаційне забезпечення. Реалізація фінансової стратегії як інформаційного продукту управління у вигляді рішень, планів, програм не є головною метою функціонування підприємства. У міру забезпечення фінансовими та інформаційними ресурсами інших функціональних стратегій (маркетингової, кадрової тощо) ґрунтована і правильно розроблена фінансова стратегія – є однією з умов успішної реалізації загальної стратегії розвитку підприємства, що породжує ланцюг причинно-наслідкових зв'язків: «удосконалення фінансової стратегії — удосконалення функціональної стратегії — удосконалення загальної корпоративної стратегії», дає змогу оцінювати якість формування фінансової стратегії за результатами діяльності підприємства у цілому.

Фінансова політика підприємства – це визначення довгострокових фінансових цілей та завдань підприємства, що включають формування, управління та планування його фінансових ресурсів з метою підвищення вартості підприємства за умови забезпечення фінансової рівноваги. В існуючих теоретичних положеннях про розробку фінансової політики підприємства її структуру частіше розглядають в розрізі домінантних сфер стратегічного фінансового розвитку підприємства [3].

Фінансова політика відповідає за прогнозування, показників стратегічного плану, оцінювання, розподіл і контроль фінансових ресурсів. Підприємство має підтримувати певний баланс між заборгованістю і власним капіталом.

Надмірність боргів може підвищити ризик фірми, насторожити інвесторів щодо спроможності фірми розплатитися з кредиторами. Це, у свою чергу, може підвищити вартість капіталу (тобто дохід, який фірма має платити інвесторам,

щоб спонукати їх купувати власні акції чи облігації) [4].

Для фінансування своєї діяльності будь-яке підприємство потребує достатнього обсягу фінансування, яке залежить від періоду обігу активів та відповідних ним пасивів. Активи та пасиви підприємства за строками обігу можна поділити на коротко та довгострокові. Залучення того чи іншого джерела фінансування пов'язане з витратами зі сплати процентів за користування цими джерелами. В оптимальному варіанті передбачається, що обігові кошти підприємств фінансуються за рахунок довгострокових джерел. Завдяки цьому оптимізується загальна сума витрат на залучення коштів.

Структурно фінансова політика підприємства складається із:

- політики управління активами,
- політики управління капіталом,
- інвестиційної політики,
- політики управління грошовими потоками,
- політики управління фінансовими ризиками,
- політики антикризового управління,
- політики узгодження фінансових цілей та якості управління фінансовою діяльністю підприємства [5].

Моніторинг, оцінка та аналіз фінансової стійкості підприємства дає змогу оцінити здатність підприємства адаптуватися до умов зовнішнього середовища та визначити ступінь його незалежності від зовнішніх негативних факторів та джерел фінансування. Тому, важливим і актуальним є питання розкриття особливостей управління фінансовою політикою підприємства.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Аранчій В. І. Фінансова стратегія у системі управління фінансами підприємства / В. І. Аранчій, О. П. Зоря // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010. – № 2. – С. 156–159.

2. Васильчук І. В. Фінансова стратегія в системі вартісно-орієнтованого управління підприємством. – Рукопис. Автореферат дисертації на здобуття

наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.08 – Гроші, фінанси і кредит. ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Київ, 2015.

3. Безручко О. О. Сутність фінансової стратегії діяльності підприємства [Електронний ресурс] / О. О. Безручко. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/23\\_NTP\\_2010/Economics/70140.doc.htm](http://www.rusnauka.com/23_NTP_2010/Economics/70140.doc.htm)

4. Гончаренко О. М. Фінансова стратегія : теоретичні питання розробки і реалізації / О. М. Гончаренко // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. праць; за ред.: М. І. Зверякова (голов. ред.) та ін. – Одеса: Одеський національний економічний університет. – 2017. – Вип. 1. – № 56. – С. 35-40.

5. Дем'яненко І.В. Фінансова стійкість підприємства та її регулювання / І.В. Дем'яненко // Фінанси України. – 2012. – № 5. – С. 127-129.

## УПРАВЛІНСЬКА ЗВІТНІСТЬ: СУТНІСТЬ, ПРИНЦИПИ, КОРИСТУВАЧІ

**Кошіль Аделіна Ігорівна,**

Студент

**Мельянкova Людмила Василівна,**

к.е.н., доцент

Національний університет

біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто тему управлінської звітності як важливої складової процесу управління організацією та прийняття рішень керівництвом. Доведено, що управлінська звітність включає збір, обробку та аналіз даних, які стосуються різних аспектів діяльності підприємства. Описано основні принципи, які має дотримуватися управлінська звітність, такі як достовірність, зрозумілість, своєчасність та оперативність. Крім того, розглянуто різних користувачів управлінської звітності, серед яких можна виділити керівництво підприємства, інвесторів, кредиторів тощо. Наведено конкретні приклади звітів, які можуть бути складеними управлінськими працівниками.

**Ключові слова:** управлінська звітність, функції, завдання, принципи, користувачі, складові.

**Постановка проблеми.** Управління підприємством це доволі складний та багатогранний процес, який вимагає постійного моніторингу та аналізу всіх факторів, що мають вплив на його діяльність. Для того, щоб приймати обґрунтовані управлінські рішення, необхідно мати якісне інформаційне забезпечення, що в першу чергу ґрунтується на підсистемі управлінського обліку. Основним же джерелом інформації у даній підсистемі є управлінська звітність, яка дозволяє зібрати та систематизувати інформацію про роботу підприємства, зробити висновки про ефективність використання ресурсів та

прийняти відповідні рішення щодо подальшого розвитку.

При формуванні системи управлінської звітності важливо враховувати особливості діяльності господарюючого суб'єкта та його організаційної структури, оскільки вони визначають особливості організації управлінської звітності. Чітка організація послідовності формування управлінської звітності на підприємстві є важливим аспектом цього процесу, і внаслідок цього є доволі значущими наукові та практичні розробки, що спрямовані на вдосконалення теоретичної концепції формування управлінської звітності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Теоретичні аспекти формування управлінської звітності на підприємствах різних галузей економічної діяльності розкрито у працях українських та зарубіжних науковців: Л. М. Білої, Л. В. Гуцаленко, А. Г. Загороднього, С. А. Кузнецової, Е. Майєра, Д. Міддлтона, Н. В. Семенишеної, Б. Нідлза, О. О. Шапорова, А. І. Ясінської, М. В. Кужельного та багатьох інших. Хоча їхній науковий внесок є безумовно важливим, проте час привносить зміни в розвиток економічних відносин, особливо яскраво це виявляється в управлінні сільськогосподарськими підприємствами. Тому, формування управлінської звітності та вимог до неї стає на сьогодні більш актуальним і потребує негайного вирішення.

**Мета дослідження.** Основною метою дослідження є поглиблене вивчення сутності управлінської звітності, висвітлення її важливості для потреб сучасного аграрного менеджменту, обґрунтування принципів та підходів до формування управлінської звітності, ідентифікації її форм, елементів та форматів подання.

**Виклад основного матеріалу.** У даний час для підприємств є дуже важливим забезпечення безпосередньої взаємодії між внутрішніми користувачами для прийняття виважених управлінських рішень. Тому елементом комунікації та зворотного зв'язку між користувачами звітної інформації та облікової системи виступає звітність. Управлінська звітність, завдяки своїм функціям та завданням, є найбільш надійним та інформативним джерелом, яке забезпечує результативний управлінський вплив на процеси

відтворення.

Щодо самого визначення управлінської звітності, то воно відсутнє у законодавчих та нормативних документах на національному рівні. На нашу думку, найбільш лаконічно, і в той же час достатньо повно з погляду представлення сутності це поняття представлено у термінологічному словнику: «управлінська звітність – внутрішня звітність, передбачена наказом про облікову політику підприємства, основна мета якої полягає у наданні оперативної релевантної інформації відповідно до потреб управлінського персоналу підприємства» [1].

Метою управлінської звітності є задоволення інформаційної потреби керівників різних рівнів управління задля надання можливості оперативно управляти ресурсами (активами) та оцінювати можливі ризики [2; 6].

В управлінському аспекті Н. В. Семенишена виділяє дві функції обліку та звітності: інформаційно-утворюючу (формування необхідної для управління інформації і її значеннєвих блоків) та обґрунтування управлінських рішень (зв'язок мети управлінського впливу з факторами й умовами її реалізації). а також пропонує ввести в науковий обіг поняття «комунікативна функція звітності» [3].

На наш погляд, система управлінської звітності виконує наступні функції:

- аналітичну та оціночну (надання інформації про результати діяльності в необхідних аналітичних розрізах, що дає можливість оцінити менеджерів (управлінців) різних рівнів та діяльність центрів відповідальності);
- логістичну (інформаційна підтримка прийняття управлінських рішень);
- комунікативну (встановлення взаємозв'язків між різними рівнями управління);
- стратегічну (надання інформації для оцінки перспектив розвитку, формування стратегії підприємства);
- контрольну (інформаційне забезпечення функціонування системи контролю на підприємстві).

Як показує практика, основні завдання управлінської звітності можна

розділити на три групи:

1) інформаційне забезпечення оцінки та аналізу – представлення показників в динаміці; в порівнянні з середніми значеннями по галузі; моніторинг доцільності і вагомості окремих аналітичних показників;

2) для інформаційного забезпечення контролю – приведення змісту звітних форматів у відповідність до бюджетних таблиць; забезпечення співставності звітних і бюджетних показників і методик їх розрахунків; дотримання частоти подання звітних форм;

3) інформаційна підтримка прийняття управлінських рішень - передбачення альтернативних варіантів по кожному окремому рішенню; наявність кількісних і якісних показників з коротким описом, зробленим відповідним фахівцем; представлення додаткових показників стосовно впливу на соціальний розвиток підприємства чи регіону і забезпечення екологічної безпеки [4].

Основними користувачами управлінської звітності є:

1. Власники бізнесу та особи, які приймають управлінські рішення. Ефективність управління компанією залежить від кількості і якості інформації, яка доступна першим особам. Тому навіть в малому бізнесі вкрай важко використовувати бухгалтерську звітність для стратегічного управління, складену насамперед для податкових органів і за певними правилами заповнення, на які неможливо вплинути.

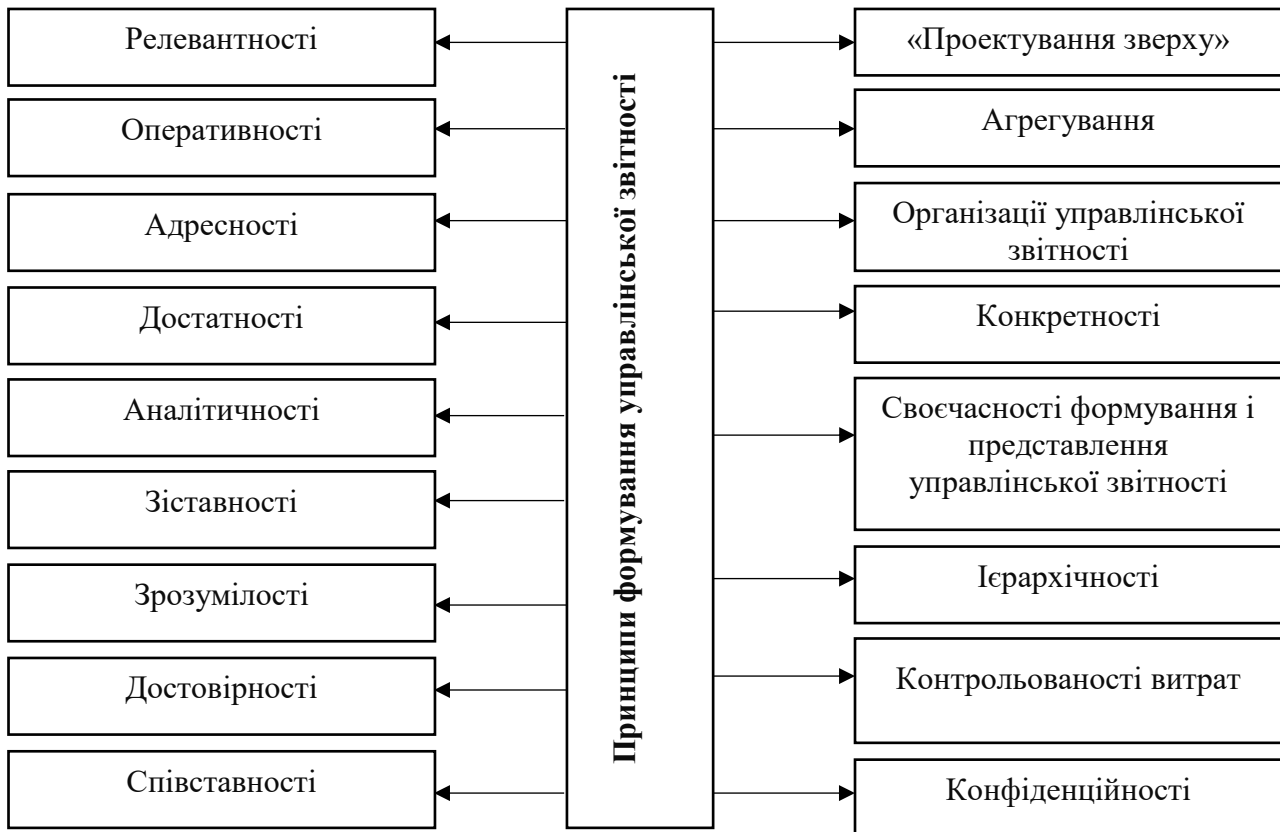
2. Інвестори та кредитори. Дана група використовує управлінську звітність разом із бухгалтерською для оцінки своїх можливих ризиків. Оскільки бухгалтерська звітність надає тільки інформацію за попередні періоди, то її часто буває недостатньо для оцінки можливого розвитку бізнесу.

3. Менеджмент компанії. Керівники підрозділів в своїй роботі використовують окремі елементи звітності, які дозволяють контролювати діяльність своїх підрозділів [5].

Важливе значення для цілей управління підприємством мають принципи формування управлінської звітності для користувачів (управлінців різних рівнів

та контрагентів - суб'єктів господарської діяльності), які практично не визначені та чітко не регламентовані. Принцип – це основне вихідне положення якої-небудь наукової системи, теорії, ідеологічного напрямку.

Проте, на нашу думку, найобгрутованіше принципи формування управлінської звітності визначив Гладій І. О. (рис. 1).



**Рис. 1. Принципи формування управлінської звітності**

Король С. Я. «аналогічно формам бухгалтерської фінансової звітності» поділяє систему принципів формування управлінської звітності на три групи:

- принципи, що визначають теоретичну основу управлінської звітності;
- принципи, що визначають склад і структуру управлінської звітності;
- принципи, що визначають порядок складання управлінської звітності

[6].

Принцип релевантності означає, що звітність має бути корисною для прийняття менеджерами управлінських рішень. Оперативність показників управлінської звітності означає те, що інформація має надходити до її користувачів максимально швидко. Принцип адресності характеризується



необхідністю надходження звітності безпосередньо конкретним менеджерам.

Достатність є вимогою до інформації, що свідчить про задоволення потреб управлінців, і разом із тим є ознакою, що звіт не є занадто обтяжений неважливими даними.

Принцип аналітичності характеризує управлінську звітність як сукупність узагальнених показників, здатних використовуватися менеджерами для проведення аналізу фінансово-господарської діяльності. З принципом аналітичності пов'язаний принцип зіставності, який дає можливість порівнювати показники різних періодів, що робить таку звітність придатною для аналітичних процедур.

Принцип зрозумілості означає, що показники, які представлені в управлінській звітності, є зрозумілими для її користувачів за умови, що останні мають відповідні знання та досвід.

Достовірність звітної інформації є показником її якості, що свідчить про правдиве відображення фактів господарської діяльності підприємства. Принцип конфіденційності означає, що управлінська звітність є комерційною таємницею підприємства, оскільки містить дані про витрати, доходи, прибутки, інформацію, що стосується технології виробництва. Співставність показників управлінської звітності дає змогу здійснювати аналіз та виявляти тенденції розвитку.

Принцип «проектування зверху» означає, що управлінська звітність, в першу чергу, враховує потреби вищого рівня управління. Агрегування показників виходить із необхідності подачі менеджерам вищого рівня більш узагальнених показників.

Вимога ієрархічності полягає у необхідності уникнення дублювання оперативної інформації, що призначена для центрів відповідальності нижчих рівнів, для середнього та вищого рівнів управління.

Принцип організації управлінської звітності базується на тому, що при розробці форм, змістовного наповнення, строків подачі інформації, керівництво підприємства має враховувати вид діяльності, організаційну структуру,

ієрархію рівнів управління.

Конкретність показників управлінської звітності слід розуміти як точність інформації та спрямованість на вирішення конкретних завдань. Своєчасність формування звітності є її важливим показником, оскільки недотримання такого принципу призводить до втрати актуальності інформації.

Принцип контрольованості витрат означає, що в управлінській звітності наводяться планові і фактичні показники, це дає змогу здійснювати контроль над відхиленнями та усунення причин їх виникнення.

Таким чином, дотримання принципів формування управлінської звітності забезпечує якість звітності та, відповідно, її корисність для потреб управління [7].

Склад управлінської звітності може варіюватися в залежності від конкретної організації та її потреб. Проте, загалом, управлінська звітність включає такі складові:

- Звіт про рух грошових коштів (Cash Flow). Найпростіший і інтуїтивно-зрозумілий – звіт по руху грошових коштів (Cash Flow). Даний звіт використовується практично в кожній компанії – він дозволяє в найкоротші терміни отримати інструмент по контролю за платежами, обов'язковими платежами та касовими розривами. В результаті власник отримує повну картину – скільки компанія отримала грошей, на що витратила, скільки залишилося. Часто з метою управління фінансами використовується щотижневий прогноз руху грошових коштів – платіжний календар.

- Звіт про прибутки і збитки (управлінський звіт про результати діяльності). Дозволяє оцінити рентабельність (прибуток) компанії. Даний звіт складається з дохідної і видаткової частин, при цьому витрати в цьому фінансовому звіті зазвичай мають більш глибоку деталізацію за статтями витрат.

- Управлінський баланс. Управлінський баланс – це звіт, який зводить результати вище наведених звітів в один. Документ допомагає контролювати коректність обліку, напрямки використання прибутку, дебіторську і

кредиторську заборгованість. У Балансі відображаються: кредиторська і дебіторська заборгованості, обсяг незавершеного виробництва у організації, обсяг податків, які необхідно сплатити. На підставі управлінського балансу розраховують основні показники фінансового стану [5].

**Висновки:** Отже, на підставі вищенаведеної інформації можна зробити висновок, що ефективне формування управлінської звітності є критично важливим для успішного управління будь-яким підприємством. Результати проведеного дослідження підтверджують, що формування управлінської звітності забезпечує можливість контролювати та розуміти ключові показники діяльності підприємства, що дозволяє зробити більш точну оцінку його стану, приймати обґрунтовані рішення та підвищувати його конкурентоспроможність. Також цей процес потребує комплексного підходу та врахування багатьох факторів, включаючи вид діяльності підприємства, його розмір, організаційну структуру та внутрішню політику.

Важливо також мати на увазі необхідність забезпечення достовірності та точності інформації, яка міститься у звітах, оскільки це має велике значення для прийняття ефективних управлінських рішень.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Облік і аудит: термінологічний словник / А. Загородній та ін. 2-ге вид. Львів : Вид-во Львів. політехніки; ПП НВФ «Біарп», 2012. 632 с.
2. Гладій І., Дзюба О., Майстер Л. Управлінська звітність : навч. посіб. Вінниця : РВВ ВТЕІ КНТЕУ, 2019. 260 с.
3. Семенишена Н. Комуникативна та інформаційно-аналітична функції бухгалтерської звітності сільськогосподарських підприємств : автореф. дисертації на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.09 “Бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності)”. Київ, 2008. 21 с.
4. Нагірська К. Наукова концепція управлінської звітності: системний підхід до побудови та розвитку. *Збірник наукових праць Вінницького*

національного аграрного університету. Серія Економічні науки. 2012. № 1 (56). С. 82–91.

5. Сергієнко Д. Як управлінська звітність покращує ефективність бізнесу?. *SAP Business One*. URL: <https://sb1.com.ua/yak-upravlinska-zvitnist-pokrashhuye-efektyvnist-biznesu/>.

6. Король С. Управлінська звітність: сутність і алгоритм формування. *Бізнес Інформ*. 2014. № 7. С. 325–331.

7. Гуцаленко Л., Попова О. Управлінська звітність в контексті удосконалення інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень. *Біоекономіка і аграрний менеджмент*. 2022. Т. 12, № 2. URL: [https://doi.org/10.31548/bioeconomy13\(2\).2022.28-41](https://doi.org/10.31548/bioeconomy13(2).2022.28-41).

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ  
КРЕДИТНИХ КООПЕРАТИВІВ**

**Кужель В. В.**

директор, доцент, к. е. наук

**Николюк Н. П.**

заступник директора з навчальної роботи

**Опалко К. С.**

завідувач навчально – методичної лабораторії

**Кужель Р. В.**

викладач - методист

ВСП Уманський фаховий коледж технологій та бізнесу

Уманського НУС

**Анотація.** Успішне функціонування суб'єктів господарювання аграрного бізнесу можливе за умов кредитування як найважливішого елементу вітчизняної фінансової системи та одним із пріоритетних каналів перерозподілу фінансових ресурсів національної економіки. Доступність банківських кредитів для позичальників в даний час обмежена, що призводить до пошуку альтернативних банкам кредитних установ у вигляді створення кредитних кооперативів, які є одним із суттєвих чинників економічного зростання аграрного виробництва, сприяють нарощуванню економічного потенціалу, активізації процесів створення, модернізації та розширення суб'єктів аграрного бізнесу.

**Ключові слова:** кредитні кооперативи, кредит, банківське кредитування, ринок кредитних послуг, загальні збори пайовиків.

В Україні накопичений досвід щодо створення кредитної системи, яка успішно використовується зарубіжними країнами. Перші кредитні кооперативи в Україні існували наприкінці 60-х рр. 19 ст. на Полтавщині. До середини 1890-х рр. були засновані переважно ошадно-позичкові товариства, які діяли на

пайових засадах і надавали довгострокові кредити під заставу майна. Масовому заснуванню кредитних товариств, основний капітал яких становили позички і пожертви, що надавали цільові довгострокові кредити, сприяло “Положення про установи дрібного кредиту” (1895 р.). Становлення національної системи кредитної кооперації припало на 1917 р., в якому було засновано кооперативний банк зі статутним капіталом в 1 млн. рублів.

Досвід країн з розвинутими ринковими відносинами свідчить, що при створенні кредитних кооперативів найбільший інтерес до їхньої діяльності проявляється при отриманні кредиту, інвестуванні, наданні фінансових послуг і проведенні розрахунків. Мікрокредитування сприяє створенню нових підприємств малого бізнесу, збереженню діючих, забезпеченню робочими місцями та доходами значної кількості економічно активного населення сільських територій, вирішенню пріоритетних завдань щодо розвитку економіки регіонів. За допомогою механізму мікрокредитування стає можливим зменшення відтоку грошових потоків із сільської місцевості.

Доцільність створення кредитних кооперативів на ринку кредитних послуг з обслуговування позичальників-аграріїв відповідно до ринкових умов господарювання теоретично обґрунтовано Дем'яненком М. Я., який пропонує створити трьохрівневий комплекс фінансових установ та кооперативних об'єднань, які формуються і діють на кооперативних засадах за участю як держави, так і юридичних і фізичних осіб. Базовими структурами кооперативної кредитної системи мають виступати кооперативні банки, кредитні кооперативи та кредитні спілки, які сформовані на рівні адміністративного району, засновані на кооперативних засадах [1].

Створення в Україні сільських кредитних кооперативів гальмується внаслідок відсутності розробленої чіткої схеми їх функціонування відповідно до національних умов. До цього часу на законодавчому рівні не визначені об'єкти кредитних кооперативів, їх роль, не обумовлені взаємовідносини між ними і нині функціонуючими кредитними спілками. Досі не має напрацювань щодо переваг кредитних кооперативів над кредитними спілками, що є суттєвою

перешкодою в їх створенні. Перешкодою в створенні кредитних кооперативів на кредитному ринку України є не відповідність Закону “Про кооперацію” в якому слід передбачити створення кооперативної кредитної системи як трирівневого комплексу фінансових установ та кооперативних об’єднань, що формуються і діють на кооперативній основі .

Розвиток сільської кредитної кооперації – це один з основних шляхів реформування фінансово-кредитної сфери аграрного виробництва, що відкриває доступ дрібним сільськогосподарським товаровиробникам і сільському населенню до кредитних ресурсів. Сільський кредитний кооператив – це добровільне об’єднання на основі членства фізичних і юридичних осіб, які проживають і (або) ведуть свою діяльність у сільській місцевості для спільного накопичення заощаджень і надання кредиту один одному, тобто на основі взаємодопомоги. Функціонування кредитних кооперативів підтримує Д. Олійник [2]. Діяльність кредитного кооперативу повинна базуватися на основі розробленого статуту. Крім того, на законодавчому рівні повинні бути прийняті нормативні акти, які були би основою для його розроблення. В статуті кооперативу повинно бути передбачене взаємне кредитування його членів за рахунок, як власних, так і інших ресурсів, які акумульовані на його рахунках

Потенційними членами кооперативу за сучасних умов господарювання суб’єктів аграрного виробництва є фермери, заготівельні, збутові та переробні суб’єкти господарювання, які мають відношення до виробництва аграрної продукції. Сільські кредитні кооперативи змогли б набути, з одного боку, більш ефективного засобу розподілу державних кредитів аграрними позичальниками, оскільки в них діє солідарна відповідальність, а з іншого – джерела накопичення первинного капіталу для дрібного і середнього сільського бізнесу, який має вирішувати проблеми сільської інфраструктури та зайнятості робочої сили в сільськогосподарському виробництві.

При створенні сільських кредитних кооперативів базовими повинні бути наступні положення: держава повинна сприяти розвитку системи кредитної

кооперації на основі принципів взаємовигідної співпраці; вибір форм організації кредитної установи визначається з огляду на отримання прибутку, соціально-економічними середовищем, характером взаємовідносин із потенційними засновниками і майбутньою клієнтурою, її соціальним становищем, устроєм; виступаючи партнером державних фінансових інституцій і комерційних банків, кредитна кооперація сприяє реалізації різного роду державних, та міжнародних програм, розвитку вільної підприємницької діяльності, захисту сільськогосподарських товаровиробників на ринках від монопольних структур; в умовах зниження довіри до комерційних банків система кредитних установ, створених “знизу” на принципах кредитної кооперації, має вищий рівень довіри, сприяє залученню вільних коштів як фізичних, так і юридичних осіб; володіючи розгалуженою мережею невеликих самостійних сегментів, система сільської кредитної кооперації забезпечує доступ до фінансових послуг широких верств сільського населення і малого бізнесу.

Беззбиткова діяльність кредитного кооперативу є основною із передумов його функціонування, оскільки члени кредитного кооперативу – не тільки вкладники, але і кредитори, власники, які контролюють використання коштів кооперативу і поділяють відповідальність за його діяльність. Статутна діяльність кредитного кооперативу істотно відрізняється від діяльності як комерційного банку так і кредитних спілок (табл. 1).

В економічній літературі часто ототожнюють кредитні спілки і кредитні кооперативи, акцентуючи увагу на те, що кредитні кооперативи за своєю сутністю надають однакові кредитні послуги на ринку мікrokредитування дрібних товаровиробників. Результати проведеного дослідження свідчать, що кредитна кооперація за своєю сутністю не має прямого відношення до кредитної спілки. Такі ознаки кредитної спілки, як внесення вступного та пайового внесків, рівноправність членів кредитної спілки незалежно від розміру пайового та інших внесків тощо уподібнюються до кредитного кооперативу. Однак, за своїм правовим статусом кредитні спілки дуже наближені до кас



взаємодопомоги, що дає нам підстави стверджувати, що їх можна розглядати як найпростішу форму кооперування фізичних осіб. Статутна діяльність кредитних кооперативів істотно відрізняється від комерційного банку, оскільки діяльність банку передбачає максимальне отримання прибутку. Клієнти банку не мають права на проведення контролю щодо використання комерційним банком їх коштів, оскільки ні юридичні, ні фізичні особи не являються асоційованими його членами.

**Таблиця 1**

**Порівняльна оцінка статутної діяльності комерційних банків,  
кредитних спілок та кредитних кооперативів**

<b>Ознаки</b>	<b>Комерційні банки</b>	<b>Кредитні кооперативи</b>	<b>Кредитні спілки</b>
<b>Соціальні цілі</b>	Відсутні.	Взаємодопомога, самодопомога та економічний самозахист на ринку фінансових послуг.	Задоволення потреб членів кредитної спілки у взаємному кредитуванні
<b>Економічні цілі</b>	Отримання прибутку власниками від надання фінансових послуг клієнтами.	Створення передумов для отримання прибутку від надання фінансових послуг, нагромадження і заощадження капіталу і його збереження від інфляційних процесів	Надання фінансових послуг,
<b>Мета діяльності</b>	Отримання прибутку.	Задоволення потреб членів кооперативу в отриманні кредиту на умовах вчасності та наданні інших фінансових послуг	Задоволення потреб членів кредитної спілки у взаємному кредитуванні, надання фінансових послуг за рахунок об'єднаних грошових внесків.
<b>Принцип управління</b>	Приватно-груповий. Кількість голосів пропорційний частці в статутному капіталі.	Демократичний. Кожен член кооперативу має право єдиного голосу незалежно від частки в пайовому капіталі.	Демократичний. Усі члени кредитної спілки мають рівні права, в тому числі у разі голосування на загальних зборах, незалежно від розміру пайового та інших внесків.
<b>Організаційно правова форма</b>	Господарське товариство (акціонерне товариство з обмеженою відповідальністю тощо), приватна фірма	Кооперативна, створена на пайовій основі, яка об'єднує фінансові ресурси фізичних та юридичних осіб членів кооперативу.	Громадська організація, яка є найпростішою формою мікрокредитування фізичних осіб.
<b>Статус</b>	Підприємницька діяльність.	Прибуткова установа.	Неприбуткова організація.
<b>Види наданих послуг</b>	Надання кредитів, ведення рахунків фізичних і юридичних осіб та інші види фінансових послуг.	Кредитування, касове обслуговування членів кооперативу, надання фінансових послуг з бухгалтерського обліку, аудиту, оподаткування, маркетингові та правові послуги.	Надання кредитів членам кредитної спілки, розміщення тимчасово вільних коштів на депозитах.
<b>Власники</b>	Акціонери, кількість яких фіксується в момент заснування та обмежується певною величиною.	Всі члени кооперативу, кількість яких не фіксується і не обмежується.	Члени кредитної спілки – виключно фізичні особи.

<b>Клієнти</b>	Юридичні та фізичні особи, які, як правило, не є власниками банківської установи.	Члени кооперативу.	Члени спілки.
<b>Розподіл прибутку</b>	Більша частина прибутку зараховується на збільшення пасиву банку, дивіденди акціонерам, різні фонди (резервний, акціонування працівників тощо).	Між пайовиками відповідно до обсягу їхньої участі в діяльності кооперативу та розподіл прибутку відповідно до чинного законодавства.	Неприбуткова організація.
<b>Джерела власного капіталу</b>	Внески акціонерів у статутний капітал, прибуток.	Пайові внески членів кооперативу.	Обов'язкові та додаткові пайові членські внески членів кредитної спілки.
<b>Джерела запозиченого капіталу</b>	Депозити фізичних та юридичних осіб, міжбанківський кредит тощо.	Депозитні вкладення юридичних та фізичних осіб, кредити, позички, кредиторська заборгованість.	Кредити банків, кредити об'єднаної кредитної спілки, кошти інших установ. Залучають на договірних умовах внески (вклади) своїх членів на депозитні рахунки.

Джерело: згруповано авторами

Банк з метою отримання максимального прибутку ризикує коштами без згоди клієнтів, а клієнти банку, зі своєї сторони, не мають можливості впливати на діяльність банку; повністю поділяють з ним всі фінансові ризики, що знайшло підтвердження в нинішній кризі банківської системи. Істотною відмінністю кредитного кооперативу від комерційного банку є спосіб управління кооперативом. Відповідно до статутної діяльності комерційного банку його управління здійснюється акціонерами які володіють контрольним пакетом акцій, ними також здійснюється розподіл отриманого фінансового прибутку за результатами звітного періоду.

Головним органом управління кредитним кооперативом є загальні збори пайовиків. У кооперативі діє один з головних принципів кооперації - демократичний: одна людина – один голос, незалежно від частки пайовика в пайовому капіталі кооперативу. Загальні збори кооперативу встановлюють розмір частки в пайовому капіталі кожного із члену кооперативу. Відповідно до встановленої частки члени кооперативу отримують кредит, але в розмірі, що не перевищує розмір, встановлений загальними зборами. Це обмеження переслідує дві мети: по-перше, переважна більшість членів кооперативу може скористатися кредитом, і по-друге, диверсифікація при наданні кредиту зменшує загальний ризик, пов'язаний з витрачанням

фінансових ресурсів.

Перешкодою в створенні сільських кредитних кооперативів на ринку кредитних послуг є як відсутність фінансових джерел для формування їх статутного капіталу, так і ототожнення їх статутної діяльності з нині діючими кредитними спілками. Нами проведений аналіз найбільш суттєвих відмінностей між нині діючими кредитними спілками і кредитними кооперативами, які пропонується створити на ринку кредитних послуг. Функціонування кредитних спілок і кредитних кооперативів на кредитному ринку не пересікаються внаслідок різних функціональних та статутних особливостей їх діяльності.

Кредитні кооперативи за своєю сутністю є кредитними установами, статутною діяльністю яких є отримання прибутку. Кредитна кооперація згладжує соціальні протиріччя, призводить до узгодження інтересів між суб'єктами господарювання аграрного виробництва та їх партнерами. Найбільш суттєвою відмінністю кредитних кооперативів і кредитних спілок є те, що кредитні спілки є неприбутковими кредитними установами. На які розповсюджується чинність Указу Президента України від 3 липня 1998 р. №727/98 “Про спрощену систему оподаткування обліку та звітності суб'єктів малого підприємництва” з внесеними змінами. Цим же нормативним документом передбачено, що не можуть бути переведені на спрощену систему банки, інші фінансово-кредитні та небанківські фінансові установи до яких ми відносимо кредитні кооперативи, оскільки основною метою їхньої діяльності є отримання прибутку. Це і є основна відмінність між кредитними кооперативами і кредитними спілками.

Крім того, відмінність між кредитними спілками і кредитними кооперативами за даними дослідження Гончаренко В. В. полягає в тому, що кредитні спілки є формою самозабезпечення населення фінансовими послугами на основі кооперації створюються на базі певного об'єднання людей (територіального, професійного, релігійного тощо); вони одночасно є громадськими організаціями, орієнтованими на суспільні потреби [3, с 44-45].

Критеріями соціально-економічної ефективності кредитної кооперації з

позиції впливу на стійкість розвитку сільських територій є: примноження кредитного потенціалу території; зростання зайнятості, доходів сільського населення, місцевих бюджетів; підвищення активності фермерських, підсобних господарств, особистих селянських формувань і малого підприємництва. В основі функціонування добровільно об'єднаних сільськогосподарських кредитних кооперативів повинні бути закладені принципи, що регулюють їх діяльність, зокрема самоврядування, взаємодопомога, мобілізація заощаджень, взаємна відповідальність за результати діяльності, управління кредитними ризиками. Статутною діяльністю кредитних кооперативів, крім кредитування має бути залучення їх заощаджень на депозитні рахунки кооперативу, приймання внесків та надання інших фінансових послуг, передбачених статутом. До додаткових функціональних видів діяльності кредитного кооперативу, не пов'язаних з кредитними стосунками пропонується надання консалтингових послуг та послуг в сфері господарського права, бізнес-планування, бухгалтерського обліку, оподаткування, маркетингових досліджень.

Сільську кредитну кооперацію необхідно розглядати як один із важливих напрямів реформування фінансово-кредитного механізму, базовими положеннями мають бути: державне сприяння створення та функціонування сільської кредитної кооперації на основі всебічної нормативно-законодавчої підтримки на принципах взаємовигідного співробітництва; залучення кредитних кооперативів до проведення комплексу виробничих, соціально-економічних, організаційно-господарських та інших заходів; надання кредитним кооперативам відповідно до законів державних гарантій і податкових пільг; вибір тієї чи іншої форми організації кредитної установи повинен визначатися за умови її прибутковості, характером відносин з потенційними засновниками та майбутньою клієнтурою, її соціальним станом, укладом; виступаючи партнером державних фінансових інституцій і комерційних банків кредитна кооперація сприяє реалізації різного роду державних, а також міжнародних програм, розвитку вільної підприємницької

діяльності, захисту сільськогосподарського товаровиробника на ринку від монопольних структур; кредитні кооперативи сприятимуть зменшенню монопольного становища комерційних банків на ринку кредитних послуг; володіючи розгалуженою мережею невеликих самостійних сегментів, система сільської кредитної кооперації забезпечить доступ до фінансових послуг широких верств сільського населення та малого бізнесу.

Функціонування кредитних кооперативів можливе за умов створення цілісної кооперативної кредитної системи як трирівневого комплексу, що включає фінансові установи та кооперативні об'єднання, що діють на кооперативних засадах. Запровадження кредитної кооперації для аграрного сектору України сприятиме створенню надійної та ефективної системи, здатної забезпечити партнерські взаємовідносини позичальників-аграріїв з кредиторами на ринку кредитних послуг. Водночас, їх створення затрудняється відсутністю фінансових ресурсів, необхідних для формування статутного капіталу. Для створення системи кредитної кооперації в Україні потрібні дієві державні заходи щодо нормативно-правового забезпечення створення та функціонування системи аграрних кооперативних банків, зокрема: – наданням довгострокових позик на формування статутного капіталу; підготовка кадрів, консультування персоналу та членів кооперативів; інформаційне обслуговування щодо переваги кредитної кооперації; забезпечення нормативно-законодавчої бази та контролю за її дотриманням.

Система гарантій частини комерційних ризиків, що надаються сільським кредитним кооперативам, для держави має низку переваг: по-перше, обмежені кошти державного бюджету будуть використовуватися тільки на відшкодування комерційних ризиків, які при сприятливих умовах можуть і не виникнути; по-друге, на кожную гривню державних коштів будуть залучатися додаткові з інших джерел; по-третє, ринкові агенти звикнуть працювати безпосередньо з кредитними кооперативами, що призведе до скорочення ризиків.

Крім держави на пайових засадах статутний капітал кредитних

кооперативів може поповнюватися, як за рахунок фізичних та юридичних осіб, які в подальшому зможуть викупувати державну частку паю. Діяльність кредитних кооперативів на селі повинна бути законодавчо захищена. Гарантуючи повернення вкладів та їх компенсації кредитний кооператив повинен передбачати використання внесків пайовиків відповідно до розробленого та затвердженого статуту. Заощадження виступають у вигляді фінансового активу з дотриманням принципів надійності, дохідності, ліквідності, оскільки любий вид активу пов'язаний із фінансовим ризиком і, як правило чим вища дохідність, тим більший ризик.

Дієве функціонування кредитних кооперативів можливе за умов створення бюро кредитних історій за допомогою якого стає можливим обмін достовірною інформацією про недобросовісні пайовики, що слугує додатковою гарантією надійної роботи всіх кооперативів, сприяє поступовому збільшенню конкуренції на ринку фінансових послуг, мінімізації кредитних ризиків. Враховуючи відсутність в необхідних розмірах власних джерел для забезпечення процесу виробництва суб'єктів господарювання аграрного виробництва, очевидно, що кредитна кооперація є одним з можливих шляхів виходу із складної ситуації, особливо для економічно нестійких і малих суб'єктів. Прийняття запропонованих кредитних відносин забезпечить доступність кредитів для більшості господарств, включаючи селянські (фермерські) і господарства, населення, що в цілому відповідатиме критеріям ефективності економічного механізму. Розвиток кредитної кооперації здатний забезпечити аграріїв доступними та дешевими кредитними ресурсами, підвищити фінансову стійкість і рівень їх платоспроможності, підвищити зайнятість у сільській місцевості та привабливість аграрного сектору як об'єкта інвестування, сприятиме поживленню ділової активності на селі, дасть змогу коштам більше працювати на соціально-економічний розвиток тієї території де розташований кооператив. Тому є важливо всебічно сприяти розвитку кредитної кооперації, як це робиться в більшості країн з розвинутими ринковими відносинами.

Зволікання із вирішенням питань функціонування на ринку кредитних послуг сільських кредитних кооперативів призведе до занепаду аграрної галузі, використання застарілих, непродуктивних технологій, втрат конкурентоспроможності вітчизняної продукції, а в перспективі створить значну напругу із продовольчою безпекою держави і усугубить соціальні проблеми на селі. Створення і функціонування на кредитному ринку кредитних кооперативів сприятиме створенню конкурентоспроможних відносин у сфері кредитування, послабленню монополії зі сторони комерційних банків на процес кредитування, позитивно вплине на систему кредитного забезпечення аграріїв.

### **ЛІТЕРАТУРА.**

1. Дем'яненко М. Я. Кредитний механізм аграрного сектора економіки в період становлення ринкових відносин / Економіка України. 1999. №4. С. 15 .
2. Олійник Д. Кредитна кооперація в сільському господарстві: досвід і шляхи розвитку в Україні/ Фінанси України. 2003. №34. С. 102 – 103
3. Гончаренко В. В. Кредитні кооперативи як фінансові кооперативи: міжнародний досвід та українська практика К.: Наукова думка, 1997. 240 с

## УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В ЭНЕРГЕТИКЕ

**Ломсадзе-Кучава Майя Карловна**

Доктор менеджмента, профессор факультета энергетики  
Грузинский технический университет  
Грузия, Тбилиси

**Церетели Тамар Ревазевна**

Доктор доцент Факультета энергетики  
Грузинский технический университет  
Грузия, Тбилиси

**Гиоргишвили Нино Ивановна**

Доктор доцент Факультета энергетики  
Грузинский технический университет  
Грузия, Тбилиси

**Аннотация** В статье рассматривается управление инвестиционным процессом в энергетике и в частности энергетического объекта. В статье приводится следующее мнение о том, что инвестор должен постоянно контролировать инвестиционные работы. Хороший инвестор анализирует текущий экономический процесс реализации инвестиционного проекта, не ждет окончания этапа и динамично отслеживает технико-экономические параметры, реинвестирует текущий доход.

**Ключевые слова:** Инвестиции, инвестор, финансы, энергетический объект.

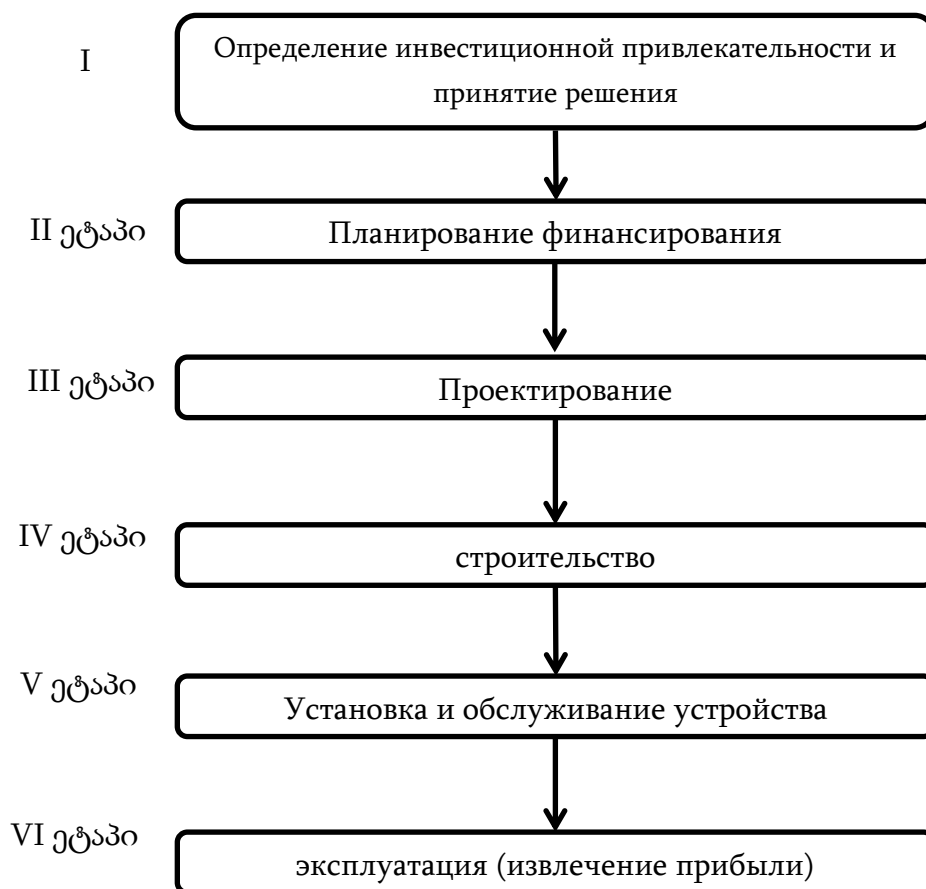
Помимо финансовых аспектов, решающее значение для успешной реализации инвестиционного проекта имеет уровень управления, а также квалификация персонала, участвующего в нижних уровнях.

Инвестор должен постоянно контролировать инвестиционную работу. Хороший инвестор ведет постоянный экономический анализ реализации инвестиционного проекта, не ждет завершения этапа, следит за технико-экономическими параметрами в динамике. Инвестор реинвестирует с текущим доходом. Он ни в коем случае не должен уступать и полностью



доверять хорошим наемным менеджерам.

В общем виде инвестиционный процесс в энергетике можно представить схемой, представленной на рис. 1.



**Рис. 1**

Суть управления инвестиционным процессом заключается в правильном определении существующих проблем по стадиям, в оптимальном определении целей и задач и, в конечном итоге, в эффективной реализации инвестиционного процесса.

Как видно из представленной схемы, инвестиционный процесс включает в себя сложные задачи. Успешное решение задач каждого этапа позволяет приступить к следующему этапу.

Если после третьего этапа решить задачи какого-либо этапа не представляется возможным, то перед инвестором может встать вопрос о временной остановке инвестиционного процесса или полном прекращении

инвестирования, что равносильно тяжелейшему удару для любого инвестора. Последний случай в основном является результатом недостаточного понимания второго этапа.

При правильном ведении инвестиционного проекта необходимо составить бизнес-план инвестиционного проекта.

Проще говоря, это бизнес-план, инструмент привлечения инвестиций и внутрикорпоративного планирования. Любой бизнес-проект можно оценить с помощью бизнес-плана, он отвечает на следующие вопросы: Эффективен ли конкретный инвестиционный проект, и если да, то насколько он эффективен, какие затраты с ним связаны, какие риски он содержит, как они влияют на финансовые результаты.

Для инвестора особую актуальность приобретает оптимальность инвестиционного проекта: добиться максимальной эффективности при минимальных затратах. Эта задача приводит к решению следующей экономико-математической системы[1]:

$$\begin{cases} E = \max f(M_T, K, T) \\ M_T = \max(D_T - \min(P_T)) \end{cases},$$

$M_T$  – прибыль проекта,

$P_T$  – затраты,

$D_T$  – являются доходами,

$K$  – Дополнительные опции эффективность,

$T$  – время

С третьего по седьмой этап задача оптимизации становится существенной.

Принятие решений.

Это самый важный этап для инвестора. От того, насколько хорошо инвестор проанализировал эффективность капитальных вложений в объект инвестирования, во многом зависит объем изъятия капитала и, следовательно, эффективность вложений. Эффективность инвестиции во многом зависит от суммы вывода капитала, соответственно, насколько хорошо инвестор

проанализировал законность вложения капитала в объект инвестирования. Таким образом, инвестор обязан полностью изучить инвестиционную привлекательность объекта, инвестиционную среду, текущие экономические и политические процессы в стране, конкурентоспособность продукции на период эксплуатации, базовую инфраструктуру и т.д.

Инвестиционная привлекательность энергетического объекта является интегральным показателем, и под ним в первую очередь подразумевается соответствие ожидаемой прибыли рискам снятия капитальных обязательств, стабильность прибыли в течение длительного периода времени, стабильность поставок сырья (например, энергоносителя для тепловых электростанций) для производства продукции (электроэнергии) и др.

При инвестировании в строящийся объект энергетики (например, ГЭС или ТЭЦ) инвестор должен учитывать специфику данного случая, в частности, в отличие от других видов инвестиций (например: покупка акций, покупка недвижимости, покупка действующего предприятия и др.), пройдет много времени, прежде чем инвестор начнет получать прибыль от продажи электроэнергии, выработанной на действующей электростанции.

Строительство крупной электростанции занимает 10-15 лет. До тех пор инвестор только вкладывает капитал. В этот период капитал инвестора материализуется в строящемся объекте, при этом риски, влияющие на инвестиционный проект, возрастают пропорционально времени.

В экономической науке NPV — чистый дисконтированный доход (Net Present Value — чистая текущая стоимость) используется для оценки эффективности объекта инвестирования:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC, (1)$$

где IC – сумма инвестиций, вложенных в объект,

n – количество отчетных периодов (год, квартал),

$P_k$  -  $k$  - доход, полученный в отчетном периоде,

$r$  – ставка дисконта.

Дисконтирование – это определение стоимости будущих денежных потоков в настоящий момент.

Значение учетной ставки  $r$  должно учитывать инфляцию. В случае, когда инвестиции осуществляются одновременно с получением дохода, то формула (1) приобретает вид

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{i=1}^n \frac{IC_i}{(1+i)^i}, \quad (2)$$

где  $IC$  — объем инвестиций в  $i$  году,

$n$  – количество лет инвестиций,

$P_k - k$  – объем чистого дохода за год.

Согласно Тому Коупленду [2], использование формулы (2) для тех типов инвестиционных проектов, для которых первоначальные вложения осуществляются за несколько лет (например, 10 лет) до получения дохода, это неправильно.

К таким проектам относятся энергетические инвестиционные проекты, где в некоторых случаях требуется более 10 лет первоначальных инвестиций, прежде чем объект будет введен в эксплуатацию и начнут поступать доходы.

Коупленд видит выход в использовании опционного метода, который, на наш взгляд, бесполезен для энергетического инвестиционного проекта, так как опционный метод в основном подходит для биржевых контрактов на ценные бумаги и фьючерсные товары.

Чтобы лучше понять суть процесса инвестирования в энергию, рассмотрим рис. 2, на котором наглядно показано расстояние между нерелевантными денежными потоками во времени.

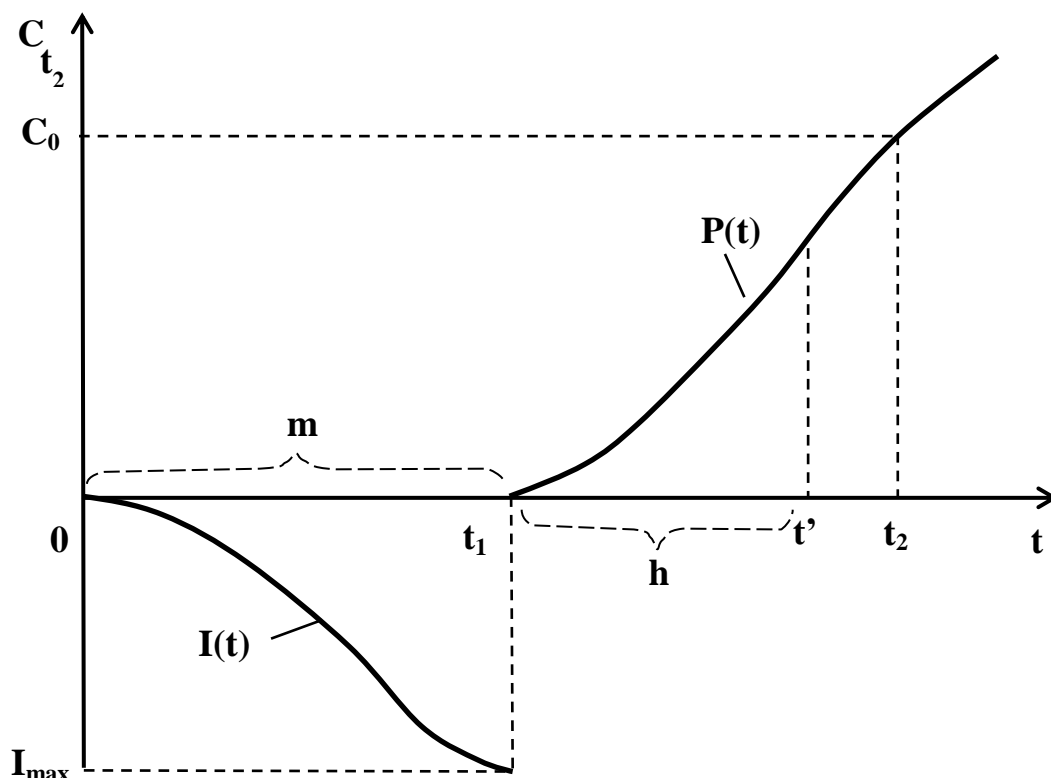


Рис.2

На диаграмме  $I(t)$  представляет текущие инвестиции в энергетический инвестиционный проект в течение года  $t_1=m$ , а  $P(t)$  представляет собой чистую прибыль.

Самое главное для инвестора – вывести вложенный капитал через некоторый момент времени  $t_2$  после получения дохода.

$t_1$  будет общей суммой инвестиций, сделанных на данный момент

$$IC = \sum_{i=0}^m IC_i$$

где  $IC_i$  — инвестиции года  $i$  (объем исходящего денежного потока).

Тогда в период  $t_2-t_1=n$  чистый доход, полученный в результате оборота капитала, вложенного в энергетический инвестиционный проект, с учетом дисконтирования составит:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^{k+m}} - \sum_{i=1}^m \frac{IC_i}{(1+r)^i}$$

В общем случае чистая дисконтированная стоимость энергетического

инвестиционного проекта за период от 0 до  $t'$  будет иметь следующий вид:

$$NPV(t) = \begin{cases} -\sum_{i=1}^t \frac{IC_i}{(1+r)^i}, & t \leq t_1 \\ \sum_{k=1}^{t-m} \frac{P_k}{(1+r)^{k+m}} - \sum_{i=1}^m \frac{IC_i}{(1+r)^i}, & t > t_1 \end{cases} \quad (3)$$

Как видно из (3), до момента  $t_1$  у инвестора растущий отрицательный баланс. Начиная с момента  $t_1$  этот отрицательный баланс уменьшается и в какой-то момент  $t_2$  превращается в положительный баланс. Именно в это время инвестор полностью выведет вложенный капитал.

Дисконтированный срок окупаемости энергетического инвестиционного проекта  $DPP=t_2=h$  (DPP - Discounted Payback Period), когда:

$$\sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^{k+m}} \geq \sum_{i=1}^m \frac{IC_j}{(1+r)^i} \quad (4)$$

$n$  - определяется из (4), после чего дисконтированный срок удаление  $h=n+m$ .

В формулах (3) и (4) наиболее трудно определяемой величиной является значение учетной ставки  $r$ . В общем виде его можно определить следующим образом:

$$r = r_0 + r_f + R,$$

где  $r_0$  — безрисковая норма доходности, обычно равная минимальной банковской процентной ставке или процентной ставке по государственным облигациям;

$r_f$ - годовой уровень инфляции;

$R$  – коэффициент риска специфики проекта.

Инвестора также интересует минимальный период вывода капитала  $DPP(r_0)=h_1=n_1+m$ , который ему понадобится только при учете безрисковой нормы доходности, т.е. при  $r=r_0$

$$\sum_{k=1}^{n_1} \frac{P_k}{(1+r_0)^{k+m}} \geq \sum_{i=1}^m \frac{IC_j}{(1+r_0)^i} \quad (5)$$

Поскольку срок реализации крупных энергетических инвестиционных проектов обычно довольно длительный (10-15 лет), инвестор привык к мысли, что вывод капитала займет много времени. Таким образом, для начальной дано ориентировки значение  $h_1$  представление о рентабельности проекта. Чем меньше  $h-h_1$ , тем больше у инвестора оснований для финансирования этого проекта. Анализ формулы (5) выявляет еще один интересный параметр, по которому инвестор может очень легко и с большой долей вероятности оценить возможную рентабельность проекта. Для этого он может использовать коэффициент среднегодовой доходности вложенного удельного капитала:

$$K_E = \frac{P_k}{IC} \times 100\%$$

На основе этого соотношения мы установили рекомендуемые (но не обязательные) диапазоны оценки возможной рентабельности проекта:

Предполагаемая доходность проекта	$K_E$ (%)
Неопределенная рентабельность	менее 12%
Допустимая доходность	12÷18
выгодный	более 18

Поэтому для принятия решения о финансировании энергетического инвестиционного проекта инвестору следует ориентироваться в основном на значения NPV и DPP, которые следует рассчитывать по формулам (3) и (5).

**Заключение** После принятия решения инвестор должен составить план финансирования инвестиционного проекта на энергетическом объекте, который должен включать правила привлечения денежных средств и расходования этих денежных потоков по этапам реализации проекта. Это уже в следующей статье.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М. Ломсадзе-Кучава "Инвестиционный менеджмент" ГТУ-2017
2. Коупленд, Том - Expectations-Based Management. 2012.
3. Dias M. Investment in Information in Petroleum, Real Options and Revelation, prepared for the 6th Annual International Conference on Real Options, Paphos, Cyprus, July 4-6, 2002.

**МЕТОДИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ  
НА РИНКУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ**

**Чернуха Олександр Васильович**

к.і.н., доцент кафедри суспільних наук

**Поповська Єлизавета Олегівна,**

**Курафєєва Ольга Вікторівна**

Студентки

Харківський національний медичний університет,  
м. Харків, Україна

**Анотація:** ця теза розглядає методи маркетингових досліджень в сфері охорони здоров'я, такі як польові та кабінетні дослідження, а також їх підтипи. Представлений розбір кожного метода, їх відмінні риси та галузь застосування.

**Ключові слова:** методи маркетингових досліджень, ринок охорони здоров'я, ринок медичних послуг, економічні стратегії, польові дослідження, спостереження, опитування, експеримент, кабінетні дослідження, традиційний аналіз документів, контент-аналіз, метод аналогій.

Маркетингові дослідження є невід'ємною частиною покращення розуміння ринку, його динаміки та поведінки споживачів, особливо на ринку охорони здоров'я, який є одним з найбільш швидкозростаючих ринків у світі. На сьогоднішній день український ринок охорони здоров'я демонструє необхідність у вдосконаленні належної якості послуг у медичних установах. Медичним організаціям важливо зрозуміти потреби та очікування своїх пацієнтів, розробити ефективні комунікаційні стратегії та покращити медичні послуги. Дослідження допомагають залишатися конкурентоспроможними, а саме надають цінну інформацію про ринок, включаючи аналіз попиту, побажань і тенденцій споживачів.

Метою даної тези є описати різні види маркетингових досліджень та оцінити їхні переваги і обмеження для використання на ринку охорони



здоров'я, щоб визначити найбільш результативний підхід у цій галузі.

Маркетингові дослідження є процесом, в якому фахівець з маркетингу використовує інформацію для визначення маркетингових можливостей та проблем, а також для відбору і оцінювання маркетингових дій, спостереження за їх ефективністю та покращення сприйняття маркетингу як процесу. Це дозволяє пов'язати покупця і суспільство з маркетинговим фахівцем і забезпечити збір і аналіз інформації для визначення кращих маркетингових стратегій, а також допомагає підприємцям зробити обґрунтовані рішення, вибирати інвестиційні проекти з перспективою та адаптувати свою маркетингову стратегію до вимог сучасного ринку [1, с. 307].

На сьогоднішній день сфера маркетингу включає в себе багато різновидів і комбінацій методів маркетингових досліджень, які можуть бути використані на ринку медичних послуг. Методи маркетингових досліджень можна класифікувати за способом та джерелом отримання інформації [2, с. 96].

Польові дослідження – це найбільш поширений спосіб, при якому передбачається збір первинної інформації. До них належать: спостереження, опитування та експеримент [2, с. 96].

Спостереження передбачає збір інформації про предмет дослідження без впливу на нього і без привернення уваги учасників. Під час проведення такого дослідження в лікарні можливо спостерігати за тим, як пацієнти взаємодіють із медичним персоналом, які послуги є найважливішими і як вони сприймають різні методики лікування. Перевага цього дослідження в тому, що охоплює широкий спектр актуальних питань, які не можуть бути виявлені звичайним опитуванням, і надає відповіді, ґрунтуючись на очікуваннях клієнтів. Однак такий метод витрачає велику кількість часу і може спричинити конфліктні ситуації з пацієнтами [2, с. 96].

Опитування – збір інформації про досліджуваний об'єкт під час особистого або непрямого спілкування соціолога з респондентом. Опитування можна поділити на різні види, такі як усне опитування, письмове опитування, анкетування, інтерв'ю, масові опитування та експертні опитування.

Найпоширенішим прикладом такого опитування в лікарні є анкетування після консультації з лікарем або ефективності отриманої процедури лікування. Однак цей метод вибірковий і не може чітко сформулювати очікування всіх пацієнтів від наданої медичної послуги та охоплює лише поверхневу і не є конфіденційною інформацією [3, с. 10].

Експеримент використовується для визначення причинно-наслідкових зв'язків між досліджуваними процесами. Цей метод полягає в порівнянні групи А і групи Б, характеристики яких відрізняються. Наприклад, експеримент можна проводити з метою визначення ефективності реклами нової медичної послуги, порівнюючи кількість переглядів і зацікавлених клієнтів. Цей метод досліджень дає змогу дослідникам отримати точні та об'єктивні результати, виявити недоліки своїх рекламних повідомлень і внести необхідні зміни [3, с. 13-14].

Окрім польових досліджень існують кабінетні дослідження, які базуються на аналізі вторинної інформації, тобто базуються на використанні вже наявних даних, які були зібрані раніше. Ці дослідження використовують такі методи як: традиційний аналіз документів, контент-аналіз, метод аналогій [2, с. 96].

Традиційний аналіз документів – це метод маркетингового дослідження, який використовують для оцінки потреб споживачів, тенденцій на ринку, конкурентного середовища та багатьох інших аспектів бізнесу. В медицині, цей метод може бути використаний для вивчення тенденцій у лікуванні конкретних захворювань або дослідження підходів до її лікування. Для цього можна провести аналіз документів, що містять інформацію про результати клінічних досліджень, рекомендації міжнародних та національних медичних асоціацій, практичний досвід лікарів та пацієнтів тощо. Наприклад, можна вивчити документи, що містять дані про лікування певних видів раку, для того, щоб визначити, які методи лікування найбільш ефективні, що допоможе лікарям вибирати оптимальний підхід до лікування пацієнтів з цією хворобою. Мінусом цього методу є неспроможність отримати нові дані, він дозволяє лише аналізувати ті, які вже існують [3, с. 8].

Метод контент-аналізу використовують для дослідження інформації, що пов'язана з медичними продуктами або послугами, наприклад аналіз веб-сайтів, соціальних медіа, реклами, статей та публікацій. Контент-аналіз допомагає медичним закладам зрозуміти своїх клієнтів та їх ставлення до послуг чи продуктів у сфері, оцінити ефективність маркетингових кампаній та виявляти нові можливості для медичних закладів. Наприклад, можна виявити популярні теми серед клієнтів для створення нових послуг або контенту. Контент-аналіз може бути корисним методом маркетингового дослідження в медицині, але його ефективність залежить від правильності збору та обробки даних, а також від аналізу результатів та їх інтерпретації [3, с. 8].

Метод аналогій застосовується для встановлення відношення еквівалентності між двома системами, що розглядаються, за деякими ознаками. Тобто компанія використовує знання про продукти або послуги, які були успішно введені на ринок, і застосовує їх для аналізу нових продуктів або послуг. В галузі охорони здоров'я таким прикладом може бути впровадження успішного методу лікування певної хвороби у іншій країні чи регіоні. Таким чином можливо дослідити використані методи лікування, причини успіху, складнощі, що виникли на етапі лікування та способи їх усунення. Однак треба бути уважним у аналізі та оцінці вибраної інформації [2, с. 97].

Загальним недоліком для всіх методів є обмежена кількість інформації - не всі дані про певну тему можуть бути доступні у вільному доступі. Деяка інформація може бути конфіденційною або захищеною авторським правом.

Полюві дослідження є більш достовірними, оскільки збирання первинної інформації надає актуальні відомості на момент вивчення ринку, проте це набагато складніший процес, ніж робота із вторинними даними. Для цього розробляється спеціальний план проведення моніторингу економічного середовища, що передбачає попередній вибір методів та інструментів проведення дослідження з метою виявлення проблемних ситуацій. Вторинні дані містяться у внутрішніх (звіти медичного закладу про прибутки та збитки,

бухгалтерські документи тощо) і в зовнішніх джерелах (довідники, статистична література, періодичні матеріали). З цього випливають недоліки кабінетних досліджень: інформація може бути застарілою і ненадійною, а її обсяг величезний. Однак використання вторинних даних є найпростішим і найдешевшим способом маркетингового дослідження. За умови використання грамотного підходу навіть джерел вторинної інформації може бути достатньо, щоб отримати потрібні відомості та виявити основні проблеми в роботі медичної установи та змінити її роботу в кращий бік. Обираючи метод дослідження, треба враховувати його характер, мету, обсяг, наявні ресурси, доступність джерел інформації та інші фактори, які можуть вплинути на вибір методу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТОВАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Соколова Л. В. ТРАДИЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / Л. В. Соколова, М. Е. Зінченко // Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ: НАУКА, ІННОВАЦІЇ ТА БІЗНЕС-ОСВІТА» / Л. В. Соколова, М. Е. Зінченко., 2020. – 380 с.
2. Ткачук С.В. Маркетинг послуг: конспект лекцій для студ. галузі знань 0305 "Економіка і підприємництво" напряму підготовки 6.030507 "Маркетинг" денної та заочної форм навч. / С.В. Ткачук. – К.: НУХТ, 2015. – 119 с.
3. Стамат В. М., Стройко Т. В., Котикова О. І. «Процес маркетингових досліджень»: Методичні рекомендації для здобувачів вищої освіти спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» денної форми навч. / В. М. Стамат: ННІ ЕіМ, 2017 – 33 с.

# LEGAL SCIENCES

## МІЖНАРОДНЕ КОСМІЧНЕ ПРАВО ЯК ПІДГАЛУЗЬ МІЖНАРОДНОГО ПУБЛІЧНОГО ПРАВА

**Беляк Олеся Олексіївна**

Студентка 4 курсу

Навчально-наукового гуманітарного інституту  
Одеського національного морського університету

Науковий керівник:

**Пальченко Алла Анатоліївна**

старший викладач кафедри морського права

Навчально-наукового гуманітарного інституту  
Одеського національного морського університету

Міжнародне космічне право як відносно нова галузь міжнародного права - це сукупність міжнародно-правових принципів і норм, які встановлюють режим космічного простору та небесних тіл і регулюють відносини, суб'єктами яких виступають держави, а також міжнародні організації і комерційні фірми у зв'язку з дослідженням і використанням Космосу.

Шлях до дослідження Космосу відкрив запуск першого штучного супутника Землі, що відбувся 4 жовтня 1957 р. Перші звукові радіосигнали, що посилалися супутником, сповістили не тільки про початок освоєння Космосу людиною, а й мали значний вплив на багато сторін громадського життя, включаючи всю сферу міжнародних відносин.

Формування світового правопорядку космічної ери було пов'язано передусім зі становленням принципів дослідження і використання космічного простору. Виникнення і розвиток цих принципів базувалися на розумінні світовою громадськістю, насамперед наддержавами та індустріальне розвинутими країнами тих років, того, що освоєння Космосу одними

державами не повинно відбиватися на інтересах і суверенітеті інших. Перші запуски космічних кораблів відбувалися в обстановці формування галузевих міжнародно-правових принципів, таких як принципи свободи дослідження і використання космічного простору, непоширення державного суверенітету на космічний простір, заборони національного присвоєння космічного простору. Як відзначається у деяких дослідженнях, "ще до розробки першого спеціального Договору про Космос 1967 р. низка принципів і норм міжнародного космічного права склалася як звичаєво-правові".

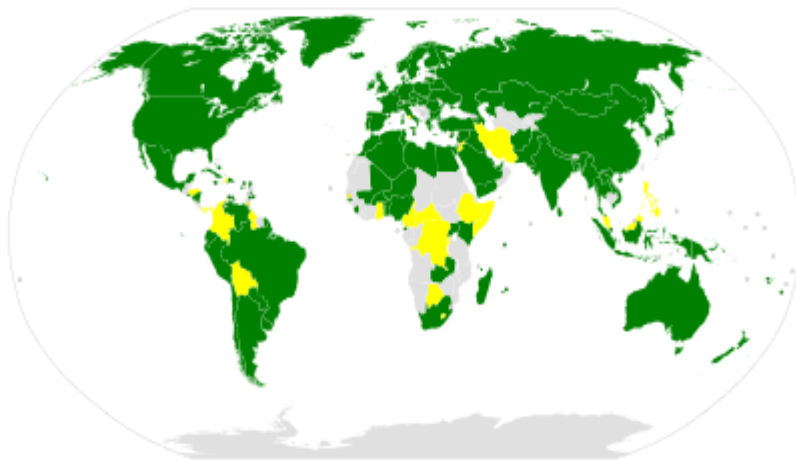
З самого початку космічної діяльності було зрозуміло, що "використання Космосу у військових цілях являє собою ні з чим не порівнянну небезпеку". От чому вже 14 листопада 1957 р. резолюцією 1148 (XII) Генеральна Асамблея ООН закликала укласти міжнародну конвенцію про роззброєння й водночас створити систему міжнародного контролю, покликану забезпечити запуск об'єктів у космічний простір суто в мирних цілях. Це стало стимулом для активного формування світової юридичної думки щодо заборони використання космічного простору у військових цілях, а також заборони виведення у Космос і розміщення у ньому військової космічної техніки, тобто правового регулювання використання космічного простору тільки в мирних цілях.

Правове регулювання космічної діяльності здійснювалося з самого початку шляхом укладення універсальних міжнародних договорів. Головна роль у розвитку такі договори належать ООН в особі Генеральної Асамблеї, її допоміжним органом є Комітет з використання космічного простору та його підкомітет з правових питань. Зараз космічний простір досить мілітаризований, але прямої зброї на орбіті досі немає, не кажучи вже про ядерне, але є космічні апарати та системи подвійного та військово-космічного призначення кораблі - численні супутники розвідки, зв'язку, навігації та ін.

Завдяки багаторічній копійчій діяльності багатьох юристів і міжнародних організацій, комітетів і робочих органів ООН 1-9 грудня 1966 р. Генеральна Асамблея прийняла Договір про принципи діяльності держав у галузі дослідження і використання космічного простору, включаючи Місяць та інші

небесні тіла (далі — Договір про Космос). Основні з галузевих принципів міжнародного космічного права, що містяться у договорі, підкреслюють, що дослідження і використання космічного простору є надбанням усього людства; космічний простір відкритий для всіх країн на основі рівності і відповідно до міжнародного права; держави несуть міжнародну відповідальність за національну діяльність у Космосі; космічна діяльність проводиться в інтересах підтримання міжнародного миру і безпеки, а також розвитку міжнародного співробітництва і взаєморозуміння тощо. Договір про Космос набрав чинності 10 жовтня 1967 р. Цю дату справедливо вважають днем народження міжнародного космічного права.

Договір про принципи діяльності держав з дослідження і використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла (Договір про космос ) — міждержавний документ, що визначає правові основи використання космічного простору. [1, с. 1]



■ Країни, які підписали та ратифікували договір

■ Країни, які тільки підписали договір

Договір є основою міжнародного космічного права. Договір підписали 27 січня 1967 року Сполучені Штати Америки, Велика Британія і Радянський Союз. Він набув чинності 10 жовтня 1967 року. Станом на жовтень 2011 року 100 країн були державами-учасницями, а ще 26 підписали договір, але не завершили ратифікацію. [2, с. 220]

Серед принципів, заборона для держав-учасниць розміщення ядерної зброї або будь-якої іншої зброї масового знищення на орбіті Землі, установки її

на Місяці або будь-якому іншому небесному тілі чи на станції в космічному просторі. Цей договір обмежує використання Місяця та інших небесних тіл тільки мирними цілями і прямо забороняє їх використання для випробування будь-якого роду зброї, проведення військових маневрів або створення військових баз, споруд і укріплень. Тим не менш, Договір не забороняє розміщення звичайних озброєнь на орбіті. [3, с. 4]

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Договір про принципи діяльності держав по дослідженню і використанню космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла: ООН. Міжнародний документ від 27 січня 1967 р. URL: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_480](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_480) (дата звернення: 09.11.2021).
2. Попов В., Богатов О. Міжнародне космічне право і милітаризація космосу. Право і суспільство. 2020. № 3. С. 231–239.
3. Шемшученко Ю. С. Проблеми розвитку міжнародного космічного права URL: [file:///C:/Users/Vova/Downloads/Nvdau\\_2007\\_13\\_22.pdf](file:///C:/Users/Vova/Downloads/Nvdau_2007_13_22.pdf)



## ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ЯК ОСНОВНИЙ НАПРЯМ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ

Парімончік Богдан  
ЮД-142

Спроби реформування місцевого самоврядування в Україні робилися з часу проголошення її незалежності, але їм увесь час перешкождала відсутність консенсусу у середовищі політичної еліти щодо бачення зовнішньо- і внутрішньополітичного вектора розвитку держави загалом і підходів до адміністративно-територіального поділу та організації влади на місцях зокрема.

Найбільш сприятливі умови для здійснення реформи склалися після Революції Гідності, коли більшість населення України згуртувалася навколо ідеї європейської інтеграції України, невіддільною частиною якої була організація орієнтованих на служіння людині демократичних органів місцевого самоврядування.

Серед усього комплексу реформ саме *децентралізацію публічної влади* без перебільшення можна назвати першочерговою. Без повноцінного і потужного місцевого самоврядування не можливо побудувати сильну державу. Саме надмірна централізація була чи не найважливішою причиною тих проблем, які доводиться долати Україні після Революції Гідності [15, с. 17].

*Місцеве самоврядування* є однією із засад конституційного ладу будь - якої демократичної держави.

Найважливіші питання місцевого самоврядування України, у загальному вигляді визначені Конституцією України; ч. 1 ст. 143 встановлює, що територіальні громади села, селища, міста безпосередньо або через утворені ними органи місцевого самоврядування управляють майном, що є в комунальній власності, затверджують програми соціально-економічного та культурного розвитку і контролюють їх виконання, затверджують бюджети відповідних адміністративно-територіальних одиниць і контролюють їх виконання, встановлюють місцеві податки і збори відповідно до закону,

забезпечують проведення місцевих референдумів та реалізацію їх результатів, утворюють, реорганізують та ліквідують комунальні підприємства, організації і установи, а також здійснюють контроль за їх діяльністю, вирішують інші питання місцевого значення, належні за законом до їхньої компетенції [7].

Забезпечення *повсюдності самоврядування* потребує змінення чинної системи адміністративно-територіального устрою України *шляхом децентралізації*.

Згідно ч. 1 ст. 6 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», основним носієм функцій і повноважень місцевого самоврядування в Україні є *територіальна громада* [18]. 15 липня 1997р. Україною була ратифікована Європейська хартія місцевого самоврядування, згідно якої суб'єкт місцевого самоврядування передусім є органи місцевого самоврядування, за допомогою яких відповідне територіальне об'єднання вирішує питання місцевого значення [17].

Щебетун І. приводить визначення поняття «система місцевого самоврядування», яке узгоджується з вищевказаними законодавчими положеннями і вимогами, а саме: *Система місцевого самоврядування*- це організаційно-правовий механізм організації місцевого самоврядування в межах окремої самоврядної адміністративно-територіальної одиниці, територіальні громади яких виступають самостійними суб'єктами місцевого самоврядування. Це сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових форм організації місцевого самоврядування та його суб'єктів, що здійснюють основні функції місцевого самоврядування [16, с. 106].

Конституційний принцип самостійності місцевої влади являється обов'язковим для *децентралізації* влади та створення умов для найповнішого й оперативного виявлення і задоволення потреб людей.

В свою чергу, як зазначає Глизнер С. В., *децентралізація* виступає однією із форм розвитку демократії, яка дозволяє зберегти державу та її інститути і водночас розширити місцеве самоврядування, зменшити вплив держави на суспільство, замінивши цей вплив на механізми саморегуляції, які виробляє

само суспільство, зменшити витрати держави і платників податків на утримання державного апарату [11, с. 38].

Як вказує Кириченко Ю.М., під *децентралізацією* варто розуміти передачу повноважень та відповідних ресурсів (зокрема бюджетних) від держави до органів місцевого самоврядування [8, с. 217].

І. Грицяк визначає *децентралізацію державного управління* - як діяльність незалежного місцевого самоврядування внаслідок передачі їм повноважень держави, а також як процес розширення та зміцнення прав і повноважень адміністративно-територіальних одиниць або нижчих органів та організацій за одночасного звуження прав і повноважень відповідного центру [12, с. 55].

Країни, які ратифікували Європейську хартію місцевого самоврядування, мають дотримуватись *«принципу субсидіарності»*, який базується на невтручанні органів державної влади або органу місцевого самоврядування більш високого територіального рівня у вирішення питань місцевого значення, о одного боку; з іншого боку, субсидіарність означає, що влада більш високого рівня не лише має право, але й має втручатися у сферу влади більш низького рівня. Цей вид втручання передбачає певну допомогу, яка заохочує владу низових рівнів та наділяє їх відповідними повноваженнями [8, с. 217]. Глизнер С.В. вказує, що одною з причин запровадження децентралізації влади в Україні є порушення принципу субсидіарності в питанні розподілу повноважень і формуванні стабільних джерел наповнення місцевих бюджетів [11, с. 38].

В Україні процес децентралізації влади розпочато у 2014 р. в межах чинної Конституції із прийняттям Концепції реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади, затвердженої Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 квітня 2014р. № 333-р [1], Законів України «Про співробітництво територіальних громад» від 17 червня 2014 р. [2], «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 5 лютого 2015 р. [4] та змін до Бюджетного і Податкового кодексів України [5], [6] - щодо фінансової децентралізації, Закон «Про засади державної

регіональної політики» [13].

Курс на здійснення реформи децентралізації влади поставив на порядок денний завдання вибору оптимальної моделі місцевого самоврядування та процедури формування органів самоврядування, створення механізмів децентралізації влади, забезпечення принципу субсидіарності та надання інститутам громадянського суспільства можливості брати участь у роботі органів місцевого самоврядування.

Дробуш І. В. визначає, що місцеве самоврядування має відповідати двом основним соціальним запитам: *по-перше* - реалізації права громадянина у часті в управлінні місцевими справами, *по-друге* - створенню ефективної влади на місцях, здатної задовольняти як життєво важливі потреби населення, так й інтереси загально -державного розвитку. Вкрай важливим на сучасному етапі реформування інституту місцевого самоврядування є врахування та відображення у муніципальній практиці підходів щодо розвитку місцевого і регіонального самоврядування, запропонованих Конгресом місцевих і регіональних влад Ради Європи. Резолюції, рекомендації та висновки зазначеного авторитетного європейського інституту спрямовані на активізацію соціальної діяльності територіальної громади, участь якої залишається визначальним чинником у формуванні справжньої демократії, на усунення конституційних та законодавчих обмежень стосовно місцевих органів влади, зміцнення субсидіарності шляхом надання місцевим органам влади управління суттєвою часткою суспільних справ [15, с. 20].

Підбиваючи проміжний підсумок з 2014 до 2022 років реформи децентралізації, Горбатюк М, робить висновки, що, попри низку недоліків і прорахунків, її реалізація була одним із найбільших досягнень постмайданної влади. Результатами реформи, що була спрямована на побудову якісно нової системи місцевого самоврядування, в основі якої лежала зміна базового рівня адміністративно-територіального устрою шляхом створення об'єднаних територіальних громад , стали: надання органам місцевого самоврядування більшого обсягу прав у розпорядженні наявними ресурсами; посилення їх

зацікавленості у збільшенні надходжень до місцевих бюджетів та пошуку додаткових джерел їх наповнення; зміцнення матеріальної та фінансової основи населених пунктів; поява нових осередків активізації господарської діяльності тощо. Внаслідок цих нововведень територіальні громади дістали можливість підвищити якість надання публічних послуг населенню, реалізовувати соціальні та інфраструктурні проекти, створювати умови для залучення інвестицій та розвитку місцевого бізнесу, розробляти та реалізовувати програми місцевого розвитку тощо [3, с. 23].

12 червня 2020 року Уряд затвердив новий адміністративно-територіальний устрій базового рівня. Відповідно до розпоряджень Кабінету Міністрів, в Україні сформовано 1469 територіальних громад. 17 липня 2020 р. Верховна Рада України прийняла Постанову № 3650 «Про утворення та ліквідацію районів». Згідно з документом тепер в Україні 136 районів [14].

Фактичне завершення реформи децентралізації відбулося внаслідок проведення урядом місцевих виборів на новій територіальній основі громад і районів 25 жовтня 2020 р. до усіх рад об'єднаних територіальних громад, тим самим *легалізувало у всій країні новий адміністративно-територіальний устрій на субрегіональному та локальному рівнях та нову систему взаємовідносин* між органами місцевого самоврядування та центральною владою [14].

Перші результати реформи децентралізації: розширення владних повноважень органів місцевого самоврядування, право на прямі бюджетні відносини, розмежування податків та зборів між різними рівнями бюджетів, інфраструктурна субвенція, зацікавленість міжнародних донорів щодо надання грантової підтримки новоствореним громадам [3, с. 25].

Одночасно виявилися проблеми та суперечності, на які у своїй роботі вказує Горбатюк М.:

- однією із ключових проблем, що виникла із самого початку здійснення реформи, була неефективна комунікація між владою та громадянами, яка

викликала інформаційний вакуум на місцях;

- ще нагальною проблемою впровадження децентралізації була неузгодженість повноважень між органами місцевого самоврядування та органами виконавчої влади загалом, а також функцій та повноважень між місцевими радами об'єднаними територіальними громадами та районними державними адміністраціями (РДА) й районними радами ;

- складною проблемою для новостворених об'єднаних територіальних громад виявилось залучення до управління ними висококваліфікованих спеціалістів;

- новостворені об'єднані територіальні громади зіткнулися і з проблемою неефективного використання фінансових ресурсів. Кошти переважно використовувалися для реалізації проектів із високою видимістю (ремонт шкіл, будинків культури, фельдшерсько-акушерських пунктів) задля підняття рейтингу голови громади й збільшення шансів на переобрання на наступних виборах [3, с. 28].

Кириченко Ю. М., вказує, що аналіз українського законодавства про місцеве самоврядування свідчить, що під час визначення компетенції місцевого самоврядування неповною мірою був дотриманий принцип субсидіарності. Внаслідок цього значна частина повноважень місцевого самоврядування отримала статус «делегованих», а характер розподілу повноважень між органами місцевого самоврядування та місцевими органами виконавчої влади призвів до виникнення «конкуренції компетенції» [8, с. 218].

Не зважаючи на вказані недоліки, можемо констатувати, що *децентралізація* - одне з найбільших досягнень України за останні роки, яка закріплює *проєвропейський* вектор розвитку України. Опираючись на результати опитування керівників органів місцевого самоврядування, називаються законопроекти, які визначені ними як першочерговими для розгляду на 9 сесії Верховної Ради України, а саме ті , які вносять питання служби в органах місцевого самоврядування, пере формують місцеві державні адміністрації у адміністрації префектурного типу, визначають порядок

вирішення питань адміністративно-територіального устрою, розподілять повноваження між місцевими органами виконавчої влади і органами місцевого самоврядування, вносять питання комунального майна. Зокрема, проект Закону «Про внесення змін до Закону України «Про місцеві державні адміністрації» та деяких інших законодавчих актів України щодо реформування територіальної організації виконавчої влади в Україні» № 4298. Це є законопроект, який покликаний вносити питання реформування місцевих державних адміністрацій в органи державної влади *префектурного типу* і який був прийнятий у першому читанні в 2021 році [9].

Шаров С., начальник Управління з питань розвитку місцевого самоврядування Мінінфраструктури, у своєму виступі зауважив, що до подальшого просування реформи місцевого самоврядування у 2023 році потребує законодавче оформлення розмежування повноважень між органами місцевого самоврядування різних рівнів, а також між органами місцевого самоврядування та місцевими органами виконавчої влади. Також він зазначив, що удосконалення законодавчої бази потребує розгляд законопроекта «Про службу в органах місцевого самоврядування», внесення змін до Бюджетного кодексу щодо місцевих запозичень, внесення змін до Закону «Про органи самоорганізації населення» [9].

14 березня 2023 р. Кабінет Міністрів України затвердив План пріоритетних дій Уряду на 2023 р., в ньому присвячено 23 кроки, які направлені на продовження реформи децентралізації і регіонального розвитку, а саме: надання додаткових повноважень органам місцевого самоврядування в частині адміністрування місцевих податків і зборів, вирішення актуальних питань регіонального розвитку, зміна і забезпечення оптимізації структури та повноважень місцевих держадміністрацій, створення удосконаленої нормативно-правової бази реалізації регіональної політики і децентралізації тощо [10].

Саме децентралізована система територіальної організації публічної влади здатна адекватно реагувати на вимоги часу. Це дозволить територіальним

громадам більш ефективно, аніж державні органи, вирішувати місцеві проблеми, підвищувати рівень та якість життя своїх мешканців за умови постійного розвитку партнерських відносин з державою.

### **ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 1квітня 2014р. № 333-р. Офіційний вісник України. 2014 № 30 Ст. 831.

2. Про співробітництво територіальних громад: Закон України від 17 червня 2014 р. № 1508-VII// База даних «Законодавство України»/ ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18#Text>.

3. Горбатюк М. Реформа децентралізації в Україні: проблеми здійснення в умовах суспільної кризи. *Політичні інститути та процеси. «Політичні дослідження».* № 1 .2020. С.22-40.

4. Про добровільне об'єднання територіальних громад: Закон України від 5 лютого 2015р. № 157-VIII// База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>.

5. Бюджетний кодекс України від 8 липня 2010 р. № 2456-VI// База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>.

6. Податковий кодекс України від 2 грудня 2010р. № 2755-VI// База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>.

7. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР// База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>.

8. Кириченко Ю.М. Місцеве самоврядування в умовах децентралізації влади в Україні. *Юридичний науковий електронний журнал.* № 6/2018. С. 216-219. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/xmlui/handle/123456789/4442>.



9. « Круглий стіл « Пріоритети законодавчого порядку денного для підтримки децентралізаційної реформи» організатор ГО «ДЕСПРО» за підтримки Проекту USAID «Говерла». 24.03.2023р. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/16298>.
10. План пріоритетних дій Уряду на 2023рік. URL:<https://decentralization.gov.ua/uploads/attachment/document>.
11. Глизнер С.В. Поняття, типи та причини запровадження децентралізації в Україні. *Науковий журнал «Політикус» вип.1.2019. С.36-40.*
12. Грицяк І.А. Державне управління в Україні: централізація і децентралізація. Київ: Вид-во УАДУ, 1997р.-187с.
13. Про засади державної регіональної політики : Закон України від 05.02.2015р. № 156-VIII// База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/156-19>.
14. «Другий етап децентралізації в Україні 2020-2021р.р.» URL:<https://decentralization.gov.ua/about>.
15. Дробуш І.В. Реформування місцевого самоврядування в Україні: пошук оптимальної моделі в контексті євро- інтеграційного процесу. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство».*С.16-21. URL:<https://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/235772>. DOI:<https://doi.org/10.24144/2788-6018.2021.01.3>.
16. Щебетун І. Система місцевого самоврядування: доктринальні підходи до визначення поняття. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право.2018.№4.* С. 99-108.
17. Європейська хартія місцевого самоврядування від 15 жовтня 1985року. URL: [https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_036](https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_036).
18. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997р. № 280/97-ВР//База даних «Законодавство України»/ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/280/97-вр>.