

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE AND INNOVATION
OF MODERN WORLD**



**PROCEEDINGS OF XII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 10-12, 2023**

**LONDON
2023**

SCIENCE AND INNOVATION OF MODERN WORLD

Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

10-12 August 2023

London, United Kingdom

2023

UDC 001.1

The 12th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (August 10-12, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 342 p.

ISBN 978-92-9472-194-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and innovation of modern world. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-innovation-of-modern-world-10-12-08-2023-london-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

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

©2023 Cognum Publishing House ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Khudik L.* 9
THE SUPERFICIAL SCALD OF 'CALVILLE' APPLES DURING STORAGE UNDER THE POST-HARVEST TREATMENT WITH 1-MCP
2. *Столяр С. Г., Трембіцька О. І., Клименко Т. В.* 12
ВПЛИВ СІВОЗМІННОГО ФАКТОРУ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО В ПОЛІССІ УКРАЇНИ

VETERINARY SCIENCES

3. *Сайд В. С., Стибель В. В., Гутий Б. В., Прийма О. Б., Мазур І. Я.* 17
МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СОБАК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТОКСОКАРОЗУ

MEDICAL SCIENCES

4. *Shesterina D. V., Palamarchuk A. L.* 23
PERIPHERAL HEMODYNAMIC PARAMETERS DURING THE INFLUENCE OF INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION AT DIFFERENT LEVELS OF BLOOD FILLING THE LOWER EXTREMITIES
5. *Соколов В. М., Рожковська Г. М., Цвіговський В. М., Дорофєєва Т. К., Долгушин О. О.* 28
КЛЮЧОВІ КТ-КРИТЕРІЇ ПРИ ГОСТРОМУ ЖИВОТІ
6. *Сташкевич А. Т., Улещенко Д. В., Бублик Л. О., Шевчук А. В., Мартиненко В. Г.* 40
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ГРИЖАМИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ У ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА ПІСЛЯ МІКРОДИСКЕКТОМІЇ

TECHNICAL SCIENCES

7. *Isayev Aydin Yunis, Ramazanova Leyla Aydin, Novruzova Gulnara Nadir, Namazov Firuddin Rashid* 44
STUDY OF THE HITCH OF THE SOWING UNIT
8. *Shaleva N., Omelchenko O.* 53
DEVELOPMENT OF COMPOSITION OF WORKING MIXTURE OF GASES FOR UPGRADING OF CATHODES ON BASIS OF NICKEL FOR THE IONIC-PLASMA MELTING
9. *Tkachuk B. V.* 60
DISADVANTAGES OF MODERN RESEARCH OF GEODETIC INSTRUMENTS

10. *Берман В. П., Фадеїчев В. В., Скороход І. В.* 63
 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАНЬ
 ТРУБОПРОВІДНОГО ГІДРОТРАНСПОРТУ НАДЛЕГКИХ
 ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ
11. *Девтеров І. В., Зінич П. Л.* 71
 ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ: ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО
 ІНТЕЛЕКТУ
12. *Журавська Н. Е., Стефанович П. І., Стефанович І. С., Круш А. А.* 76
 ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРИЙНЯТНОГО
 (ДОПУСТИМОГО) РИЗИКУ НЕБЕЗПЕКИ
13. *Калиновський А. Я., Поліванов О. Г.* 86
 ВПЛИВ БОКОВОГО ВІТРУ НА ТЕХНОЛОГІЮ ДОСТАВКИ
 ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН ДО БУДІВЛІ СПОСОБОМ МЕТАННЯ
14. *Семенов А. О., Донський О. В., Хльоба А. А.* 92
 ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТУЖНОСТІ WI-FI ГОДИННИКА
15. *Федоров В. В., Корнач О. А., Яценко Д. М., Босенко В. М.* 99
 ІНФОРМАЦІЙНИЙ СТЕНД
16. *Хруцький А. О., Громадський В. А., Чумак Ю. І.* 104
 ЗАСТОСУВАННЯ САПР SOLIDWORKS ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ
 ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ГІРНИЧИХ МАШИН

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

17. *Акперли Р. С.* 110
 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕАКЦИЙ ОПОР ТВЕРДОГО ТЕЛА ПОД
 ДЕЙСТВИЕМ СИСТЕМЫ СИЛ, НЕ ЛЕЖАЩИХ В ОДНОЙ
 ПЛОСКОСТИ

GEOGRAPHICAL SCIENCES

18. *Петюшенко В. С., Пісковець О. В.* 112
 ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

ASTRONOMY

19. *Хондогий М. В.* 118
 ПРОСТІР
20. *Хондогий М. В.* 125
 СВІТЛО — ХВИЛІ ЧИ ЧАСТИНКИ

PEDAGOGICAL SCIENCES

21. *Gerush O., Greshko I.* 135
 PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL QUALITIES OF A MODERN
 TEACHER HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
22. *Natchkeria M.* 143
 PARAPHRASING AS A MEANS OF ACADEMIC WRITING

23. *Shestopalova I. O.* 148
 FEATURES OF THE TEACHER'S INFLUENCE ON STUDENT
 MOTIVATION IN THE CONDITIONS OF ONLINE LEARNING
24. *Бобровник Ю. В., Неділько В. В., Нежива С. М.* 153
 ВПЛИВ ХОРЕОГРАФІЇ НА ФІЗИЧНЕ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ
 ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ: АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ, БЛАГОПОЛУЧЧЯ
 ТА РОЗВИТКУ
25. *Ващенко Л.* 160
 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УМІННЯ ВСТАНОВЛЮВАТИ
 ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ
 УЧНЯМИ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
26. *Галущенко В. І., Кириловська А. Д.* 166
 КОРЕКЦІЙНА РОБОТА З ДІТЬМИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО
 ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ
27. *Одинченко Л. К., Уфімцева Л. Г.* 176
 ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
 КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ ІЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ
 ПОРУШЕННЯМИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ
28. *Парфьонова Н. Д.* 182
 ПРО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗНАНЬ З ТЕМИ «КОНФОРМНІ
 ВІДОБРАЖЕННЯ» СТУДЕНТАМИ ФІЗИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ
 УНІВЕРСИТЕТІВ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

29. *Абсалямова Л. М., Хрипко Ю. В.* 190
 ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗАЗДРОСТІ В СУЧАСНИХ
 НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ
30. *Назарова В.* 195
 ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПСИХОЛОГА ПО ВЫЯВЛЕНИЮ
 ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ МЛАДШИХ
 ШКОЛЬНИКОВ

ART

31. *Каменецька Ю. В.* 203
 ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ДІДЖИТАЛ ІЛЮСТРАЦІЇ: КОНФЛІКТ
 ЧИ КОМПРОМІС
32. *Небога О. Г.* 207
 ВІРТУАЛЬНИЙ ВИКЛАДАЧ ВОКАЛУ: ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ
33. *Сунь Юань* 210
 ТЕХНІКИ ТА ЕЛЕМЕНТИ ВОКАЛЬНОЇ ІМПРОВІЗАЦІЇ:
 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
34. *Шебунчак Н. Я.* 213
 ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА
 ХОРЕОГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

CULTUROLOGY

35. *Мочернюк О. І.* 218
ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПАТЕРНУ У СФЕРІ КУЛЬТУРИ

LITERATURE

36. *Дмитрик О. В., Кваснюк І. О., Король І. М.* 223
АВТОБІОГРАФІЗМ І ЛІРИЗМ ОПОВІДІ В «ЗАЧАРОВАНІЙ ДЕСНІ» ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА

POLITICAL SCIENCES

37. *Титаренко Л. М.* 230
ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВІЙНИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

38. *Khairulina N. F.* 237
SPECIFICS OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING FOR FUTURE PHILOLOGISTS IN UKRAINE

39. *Заяць Л. І.* 241
ЛЕКСИКА СФЕРИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ: ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ

40. *Нащанська А. Д.* 245
ЕТИМОЛОГІЯ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАПОЗИЧЕНИХ СЛІВ РОМАНСЬКОЇ ГРУПИ МОВ. ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОЇ МОВИ В СИСТЕМІ «ОНІМЕЧЕННЯ»

ECONOMIC SCIENCES

41. *Karpa M., Kankis Ilmars, Pelnens Uldis* 255
PROBLEMS OF CUSTOMS CONTROL ON ISSUES OF RISK MANAGEMENT IN THE EU SPACE

42. *Korba V. Yu., Krushynska A. V.* 260
RELEVANCE OF MORTGAGE RISK INSURANCE IN THE MECHANISM OF HOUSING LENDING AT THE PRESENT STAGE

43. *Васюков Д. О.* 264
АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ЯК ГОЛОВНА СКЛАДОВА РОЗРОБКИ ПОЛІТИКИ МІНІМІЗАЦІЇ КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ

44. *Ковбатюк М. В., Ткаченко Д. О.* 270
ФАКТОРИ УСПІШНОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

45. *Маркова Т. Д., Домброван Я. Ю., Крижанівська К. В.* 274
РИЗИКИ ТА ЗАГРОЗИ ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

46.	Олексюк В. О.	281
	МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ В ДОСЛІДЖЕННІ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	
47.	Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Близнюкова Т. В., Феклистова И. С., Пакулина А. С.	284
	СТРАТЕГИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	
48.	Продан Т. Я.	295
	ГРОШОВО-КРЕДИТНА ПОЛІТИКА НБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
49.	Ткачов З. В.	301
	ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЛОБАЛЬНОЮ ЕКОНОМІКОЮ, КОРПОРАТИВНОЮ СТІЙКІСТЮ ТА ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА РОЛІ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТУ	
50.	Чукаєва І. К.	307
	ЗБЕРІГАННЯ МІНІМАЛЬНИХ ЗАПАСІВ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ В КРАЇНАХ ЄС ТА УКРАЇНІ	
LEGAL SCIENCES		
51.	Kotsiurba O.	312
	LEGAL AND ORGANIZATIONAL BASIS OF STATE ANTI-CORRUPTION POLICY	
52.	Maika N., Biletskiy N.	316
	THE CONCEPT OF SPECIAL PROPERTY RIGHT IN UKRAINE	
53.	Денисенко Д. Г.	319
	ПЕРСПЕКТИВИ КОДИФІКАЦІЇ КОДЕКСУ УКРАЇНИ ПРО АДМІНІСТРАТИВНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ	
54.	Лихвар В. В.	323
	МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ РЕПРЕСАЛІЙ ЯК ФОРМИ ПОЛІТИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВ І ВПРОВАДЖЕННІ РЕПРЕСАЛІЇ УКРАЇНОЮ, ЩОДО РОСІЇ ЯК ПОРУШНИКА МІЖНАРОДНИХ ЗАБОВ'ЯЗАНЬ	
55.	Савенко В. П., Клюкіна Т. А.	333
	ДОВЕДЕННЯ ДО САМОГУБСТВА: ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ	
56.	Сивицький В. С.	339
	ФЕНОМЕН ІНСТИТУТУ ПРАВА У КОНТЕКСТІ АНАЛІЗУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ОСОБЛИВОГО ІНСТИТУТУ ПРАВА	

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 664.8.037.1: 634.11

THE SUPERFICIAL SCALD OF 'CALVILLE' APPLES DURING STORAGE UNDER THE POST-HARVEST TREATMENT WITH 1-MCP

Khudik Liudmyla,
k.t.sc., Senior lecturer
Uman National University of Horticulture

Abstract: The results of Superficial scald of 'Calville' apples cultivar during cold storage for 6 months in normal atmosphere after their post-harvest treatment with 1-methylcyclopropene are presented. It was established that the post-harvest treatment of fruits with 1-MCP completely prevented the manifestation of this physiological disorder during four months of storage and provided lower in 4.3–4.8 and 3.3–3.6 times the indicator for the minimum intensity of damage at the end of five and six months of storage, compared to the total number damaged control fruits.

Key words: apples, storage, superficial scald, 1-methylcyclopropene, ethylene.

Superficial scald («tan») is one of the main physiological disorders of fruits, which manifests itself during long-term storage as the brown spots of irregular shape, reducing the suitability of apples for sales [1; 2; 3]. The ethylene inhibitor -1methylcyclopropene effectively restrains the development of superficial scald of apples and ensures the preservation of fruit quality [4; 5].

The purpose of the research is to evaluate the damage intensity by the superficial scald of early–winter apples cultivar 'Calville' during cold storage, treated with 1-MCP. 'Calville' apples, harvested in the harvest ripeness phase in 2020-2021 years, were cooled to the +5 °C temperature and treated with 1-methylcyclopropene (SmartFresh, 0.068 g/m³, without treatment - control) during 24 hours. The other part

of apples was treated immediately after harvesting. The fruits were stored for six months in the FH-770 fruit storage at a temperature of +3...4 °C and a relative humidity of 85...90 % and were analyzed every month according to GSTU 01.1–37–160 "Fresh apples of medium and late ripening periods" [6].

Superficial scald appeared on untreated fruits already in the early periods of storage and continued to increase. After three months of storage, up to 32.9–33.5 % of affected up to 1/5 of the fruit surface of the 2020 harvest was recorded, which is 1.5–2.2 times more compared to the next year's harvest.

After four months, the total number of affected fruits of the 2020 harvest increased by more than 2.3 times, and more than a third – 35.1-36.0 % – were apples with "tan" up to 1/4 of the surface. For apples harvested in 2021, the similar indicator increased by 3.5–4.9 times. Stronger skin browning (up to 1/2 of the surface) was recorded in 16.6–17.3 and 17.2–22.6 % of pre-cooled apples of the 2020 and 2021 harvests.

Superficial scald of all fruits from the harvest of both studied years was recorded at the end of five months of storage. More than a third of the apples with the least intense damage and the degree of browning up to 1/2 of the surface. In the structure of affected apples of the 2020–2021 harvests, the share of browned fruits is less than a quarter of the fruit is 19–27 %.

Further storage of untreated 'Calville' apples resulted in a 2.2 fold decrease in the least intensively affected fruits of the 2020 harvest. The largest (26.7–30.0 %) in the structure of browned apples of the 2021 harvest was the fraction with a tan up to 1/4 of the surface, and particles apples with browning up to 1/2 and more than half of the surface did not change significantly. Post-harvest treatment of apples with 1-MCP ensured complete absence of browning of the skin of the fruits at the end of four months of storage, and after five to six months, lesions of a small number of apples up to 1/5 of the surface appeared. Pre-cooled fruits of both harvest years were less affected by tan. So, post-harvest treatment with ethylene inhibitor 1-MCP contributes to a decrease in 3.3–3.6 times the manifestation of superficial scald of 'Calville' apples cultivar.

REFERENCES

1. Khan M.A., Ahmad I. Morphological studies on physical changes in apple fruit after storage at room temperature // *Journal Agriculture and Social Science*. – 2005. – Vol. 1. – № 2. – P. 102–104.
2. Rupasinghe H.P.V., Murr D.P., Paliyath G., Skog L. Inhibitory effect of 1-MCP on ripening and superficial scald development in McIntosh and Delicious apples // *J. Hortscience and Biotechnology* – 2000. – Vol. 75. – P. 271–276.
3. Saleh A.M., Ghafir O.S., Gadalla N.B. Physiological and anatomical comparison between four different apple cultivars under cold storage conditions // *Acta biology*. – 2009. – Vol. 53. – № 1. – P. 21–26.
4. DeEll J., Ehsani-Moghaddam B. Effects of rapid consecutive postharvest 1-Methylcyclopropene treatments on fruit quality and storage disorders in apples // *Hortscience*. – 2013. – Vol. 48. – № 2. – P. 227–232.
5. Watkins C.B. Overview of 1-Methylcyclopropene trials and uses for edible horticultural crops // *HortScience*. – 2008. – Vol. 43. – № 1. – P. 86–94.
6. Fresh apples of medium and late ripening. TU GSTU 01.1–37–160:2004. – Valid from 2004-29-12]. - K.: Ukragrostandartcertification, 2004. – 11 p.

УДК: 631.5 : 633.17 (477.42)

ВПЛИВ СІВОЗМІННОГО ФАКТОРУ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО В ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Столяр Світлана Григорівна
Трембіцька Оксана Іванівна
Клименко Тетяна Вікторівна

кандидати сільськогосподарських наук, доценти
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

Анотація. Дослідження присвячені вивченню вирощування сорго зернового у сівозмінах з різною ротацією. Доведено, що в агрокліматичних умовах Полісся найефективніше розміщення зернового сорго у третьому полі трипільної сівозміни, дещо нижче – у чотиріпільній та п'ятипільній сівозміні.

Ключові слова: сорго зернове, сівозміна, урожайність

Особлива роль при виробництві рослинницької продукції в сучасних умовах поряд з екологічністю відводиться економічності та рентабельності. На Поліссі з строкатими кліматичними умовами багато культур не здатні формувати високі та стабільні врожаї, що виправдовуватимуть витрати на їхнє виробництво [1, 2].

Тому сорго зернове у Поліссі стає провідною зернофуражною культурою. Цінність його обумовлена високою продуктивністю, універсальністю використання, здатністю протистояти підвищеним температурам та тривалим посухам [3, 4].

Для збільшення виробництва зерна та зміцнення кормової бази тваринництва необхідно виявити місце сорго зернового у структурі посівних площ та польових сівозмінах. Для того щоб сівозміна виконувала своє призначення необхідно мати відповідний набір культур, виходячи з ґрунтово-кліматичних особливостей зони, їх оптимальне співвідношення в структурі

посівів. Рациональна структура посівів дозволяє повноцінніше використовувати ріллю і тим самим забезпечує виробництво більшої кількості рослинницької продукції та охорони навколишнього середовища. Польові культури, залежно від обсягу залишкових поживно-корневих залишків, по-різному впливають на процеси накопичення та мінералізації ґрунтового гумусу [5].

Проблема збереження та підвищення ґрунтової родючості тісно пов'язана із застосуванням усіх можливих форм органічних добрив (гній, компост, зелене добриво, солома тощо). Для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в дерново-підзолистих ґрунтах потрібне додаткове внесення органічного добрива гарної якості в кількості 8,0 т/га, з обов'язковим використанням посівів багаторічних трав дворічного використання.

Широко відомо, що сівозміна є основою будь-якої зональної системи землеробства, важливим фактором інтенсифікації та створює умови для застосування інтенсивних технологій. Головне завдання сівозміни – спрямоване на регулювання впливу культурних рослин на агрофізичні, агрохімічні властивості ґрунту, водний та температурні режими.

Одним із реальних шляхів, що дозволяють покращити ситуацію у вітчизняному землеробстві – включення у сівозміну традиційних біологічних форм відтворення ґрунтової родючості. Тут найбільшої уваги заслуговує на розширення практики травосіяння, збільшення у сівозмінах частки багаторічних трав, передусім бобових.

При вирощуванні бобових рослин не тільки забезпечується збалансованість кормів по протеїну, але й поповнюється ґрунт біологічним азотом до 300 кг/га.

Отже, система сівозмін як і раніше залишається ключовою ланкою сучасного землеробства, тому що весь комплекс завдань з раціонального використання ріллі, відтворення родючості ґрунту, його захист від ерозії, охорони навколишнього середовища та всього агроландшафту може вирішуватися тільки лише за оптимального співвідношення культур у межах науково обґрунтованої та добре адаптованої для даної ґрунтово-кліматичної

зони системи сівозміни [5].

Метою досліджень було визначити ефективність вирощування сорго зернового у сівозмінах з різною ротацією.

Вивчення впливу сівозмінного фактору на продуктивність сорго зернового здійснювали упродовж 2018–2022 рр. шляхом проведення досліджень в агроценозах культури в умовах навчально-дослідного поля Поліського національного університету та ПП «Чайківка» Житомирської області.

У вивченні знаходилися такі зернопросапні сівозміни:

- ✓ трьохпільна (багаторічні бобові трави – пшениця озима – сорго зернове);
- ✓ чотирьохпільна (картопля – пшениця озима – соя – сорго зернове);
- ✓ п'ятипільна (багаторічні бобові трави – пшениця озима – сорго зернове – картопля – пшениця яра).

В цілому, погодні умови 2018–2022 рр. можна характеризувати як типові для Полісся, коли під час вегетації спостерігаються тимчасові періоди з відсутністю та випаданням опадів, високими та низькими температурами повітря та низькою його відносною вологістю.

Гідротермічні коефіцієнти (ГТК) були значно нижчими середньо багаторічних показників, лише умови 2021 року наближені до середніх значень. Таким чином, погодні умови під час досліджень постійно створювали абіотичні стреси для рослин, що дозволило всебічно оцінити продуктивність сорго зернового.

Статистичну обробку отриманих експериментальних даних проводили за загальноприйнятою методикою з використанням прикладних комп'ютерних програм.

При складанні та освоєнні сівозмін необхідно дотримуватися правил розміщення зернових культур у порядку спадання їхньої цінності. У зв'язку з цим розміщення сорго зернового у трьох- та чотирьохпільних сівозмінах в останній ланці обґрунтовано. Однак, у п'ятипільній сівозміні порівняльний

підхід до розміщення сорго зернового визначається доцільністю залежно від метеорологічних умов, що складаються, або зональних особливостей.

У роки досліджень метеорологічні умови періоду вегетації були досить посушливими, крім 2019 та 2021 року, тому вирощування посухостійких та жаростійких культур у Поліссі є доцільним для стабілізації виробництва зерна. При оцінці врожайності зерна сорго відзначено досить високу середню продуктивність за 2018–2022 роки. (4,9–7,2 т/га). Максимальний потенціал продуктивності отримано за вирощування сорго у трьохпільній сівозміні (7,2 т/га).

Таблиця 1

Урожайність зерна сорго у сівозмінах, 2018–2022 рр., т/га

Рік	Сівозміна		
	трьохпільна	чотирьохпільна	п'ятипільна
2018	6,7	6,5	6,2
2019	5,8	5,3	4,9
2020	7,2	6,5	7,0
2021	6,2	5,7	5,4
2022	6,8	6,2	5,5
Середня урожайність	6,5	6,0	5,8

Розраховані коефіцієнти кореляції дозволили визначити чистоту зв'язку погодних умов із урожайністю зерна сорго. Інтервал варіювання коефіцієнта кореляції змінювався від 0,31 до 0,72. Найбільш тісний зв'язок встановлено у трипільній сівозміні ($r = 0,72$), а найменший – у п'ятипільній – $r = 0,31$

Таким чином, в умовах Полісся найефективніше сорго зернове розміщувати у трьохпільній сівозміні, що забезпечить максимальну реалізацію продуктивності культури.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Stoliar S., Kliuchevych M. Sorghum diseases in Polissia of Ukraine. *Sciences of Europe*. 2022. № 90(2022). Vol. 1. P. 3–5. DOI: 10.24412/3162-2364-2022-88-1-3-5.

2. Evaluation of tactics for management of sugarcane aphid (Hemiptera: Aphididae) in Grain Sorghum / P. J. Haar at all. *J. Econ. Entomol.* 2019. Vol. 112. P. 2719–2730.

3. Наукові основи виробництва органічної дукції в Україні : монографія / за ред. Я. М. Гадзала, В. Ф. Камінського. Київ : Аграрна наука, 2016. С. 127-345.

4. Ключевич М. М., Вишнівський П. С., Столяр С. Г. Контроль бурої плямистості листя за екологічно безпечного захисту сорго зернового в Поліссі України. *Корми і кормовиробництво*. 2022. № 94. С. 39–49. <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202294-04>.

5. Раціональні сівозміни в сучасному землеробстві / І. Д. Примак, В. П. Гудзь, В. Г. Рошко та ін. Біла Церква, 2003. 384 с.

VETERINARY SCIENCES

МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СОБАК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТОКСОКАРОЗУ

Саїд Валід Самір,
доктор філософії

Стибель Володимир Володимирович,

Гутий Богдан Володимирович,
доктори ветеринарних наук

Прийма Оксана Богданівна,

Мазур Ірина Ярославівна,
кандидати ветеринарних наук

Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького,
м. Львів, Україна

Анотація. Проблема токсокарозу є важливою, як для гуманної, так і для ветеринарної медицини. Тому, метою роботи було вивчити морфологічні показники крові собак за експериментального токсокарозу. За токсокарозної інвазії в собак пригнічується кровотворна функція кісткового мозку, у результаті чого знижується кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну в їхній крові. Встановлено, що на 30 добу досліду кількість еритроцитів у крові дослідної групи собак була найнижчою, де відповідно даний показник знизився на 37,5 % відносно контрольних величин. Поряд із зниженням кількості еритроцитів у інвазованих собак виявляли зниження вмісту гемоглобіну. Вірогідне зниження рівня гемоглобіну в крові собак дослідної групи спостерігали на 20, 25 і 30 доби досліду, де порівняно з контролем даний показник знизився на 22,9, 26,1 і 27,3 % відповідно. При дослідженні кількості лейкоцитів у крові собак за експериментального токсокарозу встановлено

збільшення даного показника протягом усього періоду досліджень. Збільшення кількості лейкоцитів у крові інвазованих собак вказує про посилення лейкопоетичної функції кісткового мозку, лімфатичних вузлів та селезінки, які є спричиненими токсокарами та продуктами їхньої життєдіяльності. За експериментального токсокарозу в собак кількість еозинофілів на 10 і 15 доби досліджу збільшилась на 2,57 і 4,62 % відносно контрольних величин. Поряд із еозинофілією в крові інвазованих собак спостерігали також і збільшення числа нейтрофілів. При ураженні токсокарами кількість лімфоцитів у крові собак на 10 і 15 доби досліджу знизилася на 6,45 і 10,33 % відносно показників контрольної групи тварин.

Ключові слова: інвазія, гельмінти, токсокароз, *Toxocara canis*, собаки, кров.

Токсокароз – гельмінтозне захворювання, що у собак викликане нематодою *Toxocara canis*. Статевозрілі гельмінти паразитують у тонкому кишечнику. У разі значної інтенсивності інвазії дорослі паразити спричинюють запалення слизової оболонки тонких кишок, шлунку, жовчних ходів печінки та підшлункової залози. Токсокари виділяють токсини, які всмоктуючись в кров, спричинюють загальну інтоксикацію організму [1-5].

Патогенний вплив гельмінтів на організм хазяїна обумовлений механічною, токсичною, алергічною, трофічною та інокуляторною дією, а також відображається на фізіологічних процесах, морфофункціональній характеристиці органів і тканин. Локальні ушкодження органів, втрата поживних речовин, розвиток стресового стану, цитогенетичні порушення та зміни імунного стану – далеко неповний перелік наслідків токсокарозу [6-8].

Саме тому, метою роботи було вивчити морфологічні показники крові собак за експериментального токсокарозу.

Для проведення експериментальних досліджень було використано 12 собак дво-чотиримісячного віку та сформовано дві групи з шести тварин у кожній: контрольна та дослідна. Цуценят дослідної групи експериментально

заражали збудником токсокарозу у дозі 5000 інвазійних яєць *T. canis* на кг маси тіла. Цуценята контрольної групи були клінічно здоровими.

Проведені комплексні дослідження показали, що в собак, хворих на токсокароз, характерними є зміни морфологічного складу крові. За результатами морфологічних показників крові собак інвазованих збудником токсокарозу встановлено, що кількість еритроцитів у їхній крові на 5 добу досліду знизилася на 7,8 %, тоді як на 10 добу досліду – на 15,6 % відносно показників контрольної групи собак. На 15 і 20 доби досліду в крові інвазованих собак кількість еритроцитів продовжувала знижуватися і на 25 добу досліду становила $4,3 \pm 0,50$ Т/л, де порівняно з показниками контрольної групи знизилася на 34,8 % відповідно. На 30 добу досліду кількість еритроцитів у крові дослідної групи собак була найнижчою, де відповідно вона знизилася на 37,5 % відносно контрольних величин.

Зменшення числа еритроцитів у крові собак за токсокарозою інвазії вказує на пригнічення гемопоетичної функції кісткового мозку внаслідок дії токсичних продуктів, що виділяють токсокари в формі метаболітів, які також діють гемолітично.

Поряд із зниженням кількості еритроцитів у інвазованих собак виявляли зниження вмісту гемоглобіну. Так, у крові собак дослідної групи вміст гемоглобіну на 10 і 15 доби досліду знизився на 15,7 і 19,1 % порівняно з контрольною групою. Більш вірогідне зниження рівня гемоглобіну в крові собак дослідної групи спостерігали на 20, 25 і 30 доби досліду, де порівняно з контролем він знизився на 22,9, 26,1 і 27,3 % відповідно.

При дослідженні кількості лейкоцитів у крові собак за експериментального токсокарозу встановлено збільшення даного показника протягом усього періоду досліджень. Так встановлено, що на 5 добу досліду у крові собак дослідної групи кількість лейкоцитів зросла на 5,7 % відносно початкових величин. На 10 і 15 добу досліду кількість лейкоцитів у крові інвазованих собак коливалася у межах $12,6 \pm 0,65$ – $13,5 \pm 0,62$ Г/л. На 20 добу досліду кількість лейкоцитів у крові дослідної групи собак зросла на 37,5 %, а

на 25 добу – на 45,6 % відносно показників контрольної групи собак.

Таким чином збільшення кількості лейкоцитів у крові інвазованих собак відображає інтенсивність запальних процесів у їхньому організмі, які інвазовані токсокарами.

Важливим за токсокарознаї інвазії в собак є визначення лейкограми, яка відображає загальну реактивність організму.

У крові собак дослідної групи встановлена еозинофілія, яка відображає інтенсивність алергічної реакції, спричиненої токсокарами. За експериментального токсокарозу в собак кількість еозинофілів на 10 і 15 доби досліді збільшилась на 2,57 і 4,62 % відносно контрольних величин. На 20 добу досліді кількість еозинофілів у крові собак дослідної групи продовжувала зростати і на 25 добу досліді відповідно становила $13,59 \pm 0,74$ %. Найвищою кількістю еозинофілів була в дослідній групі собак на 30 добу досліді, де порівняно з контрольною групою вона зросла у 2,57 разів.

Поряд із еозинофілією в крові інвазованих собак спостерігали також і збільшення числа нейтрофілів. Так, кількість паличкоядерних нейтрофілів на 10 добу досліді в крові собак дослідної групи зросла на 1,05 %, тоді як сегментоядерних – на 1,93 % порівняно з показниками контрольної групи тварин.

У подальшому в крові собак дослідної групи, яких експериментально заражали збудником токсокарозу, встановлено ймовірне зростання нейтрофілів як паличкоядерних, так і сегментоядерних. На 20 добу досліді кількість паличкоядерних нейтрофілів у крові інвазованих собак зросла на 1,88 %, а сегментоядерних – на 3,54 % відносно контрольної групи. Найбільша кількість нейтрофілів була у крові дослідної групи собак на 25 і 30 добу досліді, де порівняно з контрольними величинами вона зросла на 2,0 і 2,24 % паличкоядерних та на 4,17 і 5,85 % сегментоядерних.

Встановлено, що у собак дослідної групи на 10 добу досліді кількість моноцитів зросла на 0,9 %, а на 15 добу – на 1,52 % відповідно. На 20 добу досліді кількість моноцитів у крові дослідної групи собак становила

6,05±0,85 %, тоді як у контрольній групі – 4,35±0,74 %. На 25 і 30 доби досліджу кількість моноцитів у крові інвазованих собак була найвищою, де порівняно з контрольною групою зросла на 1,82 і 2,23 % відповідно. Збільшення кількості моноцитів у крові інвазованих собак вказує на вогнища інфекції.

При ураженні токсокарами кількість лімфоцитів у крові собак на 10 і 15 доби досліджу знизилася на 6,45 і 10,33 % відносно показників контрольної групи тварин. У крові собак дослідної групи на 20 і 25 доби досліджу лімфоцитів було ймовірно менше відносно показника контролю, відповідно, на 13,13 і 16,2 %.

За токсокарозої інвазії в собак пригнічується кровотворна функція кісткового мозку, у результаті чого знижується кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну в їхній крові. Збільшення кількості лейкоцитів у крові інвазованих собак вказує про посилення лейкопоетичної функції кісткового мозку, лімфатичних вузлів та селезінки, які є спричиненими токсокарами та продуктами їх життєдіяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gutyj, B.V., Said, W.S., Kutsan, O.T., Kukhtyn, M.D., Kushnir, I.M., Makhorin, H., Kovalchuk, I.I., Yaremko, O.V., Magrelo, N.V., Sus, H.V., Vus, U.M., Sobolta, A.H., Leskiv, Kh.Ya. (2021). Fenbenzyl and fenbendazole impact on the dog's liver protein synthesizing function during experimental infestation with the pathogen toxocariasis. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(3), 124-129. doi: 10.15421/2021_152
2. Said V. S., Stybel V. V., Gutyj B. V., Pryima O. B., Sobolta A. G., Leskiv K. Y. (2020). Morphological parameters of dogs' blood under experimental toxocariasis. *Colloquium-journal*, 2020, №23 (75), 7-10. doi: 10.24411/2520-6990-2020-12135
3. Said W.S., Gutyj B.V., Kushnir I.M., Hunchak V.M., Hunchak A.V., Khalak V.I., Kushnir V.I., Martyshuk T.V., Leskiv Kh.Ya., Gyta Z.A. (2022). Morphological parameters of dogs' blood, with experimental infestation with

toxocariasis and “fenbenzyl”. *Colloquium-journal*,18(141), 11–17. doi: 10.24412/2520-6990-2022-18141-10-16

4. Said, W. S., Stybel, V. V., Gutyj, B. V., Pryima, O. B., & Mazur, I. Y. (2020). Protein-synthesizing function and functional state of the liver of dogs at experimental toxocariasis. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences*, 22(98), 132-137. doi: 10.32718/nvlvet9823

5. Said, W. S., Stybel, V. V., Gutyj, B. V., Pryima, O. B., Sobolta, A. G., Leskiv, K. Y., & Dytiuk, M. P. (2020). The state of the immune system of dogs in experimental toxocariasis. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 3(3), 20–24. doi: 10.32718/ujvas3-3.04

6. Said, W., Stybel, V., Gutyj, B., & Prijma, O. (2020). Antioxidant protection system of dog organism at experimental toxocariasis. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*,(3), 233–240. doi: 10.31210/visnyk2020.03.27

7. Stybel V. V., Gutyj B. V., Said W. S., Kubiak Krzysztof, Jankowski Marcin, Maksymovych I. A., Guta Z. A., Martyshuk T. V., Karpovskiy V. I. (2021). The effect of fenbensyl and fenbendazole on the antioxidant status of dogs during experimental invasion with the pathogen toxocariasis. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 12(2). URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Veterenarna/article/view/15141>

8. Stybel, V., Gutyj, B., Gufriy, D., Slivinska, L., Kushnir, I., Kushnir, V., Prijma, O., Said, W., & Guta, Z. (2021). The effect of fenbenzyl and fenbendazole on the morphological parameters of the blood of dogs, with experimental infestation with the pathogen Toxocariasis. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 23(104), 148–155. <https://doi.org/10.32718/nvlvet10424>

MEDICAL SCIENCES

УДК 612.13

PERIPHERAL HEMODYNAMIC PARAMETERS DURING THE INFLUENCE OF INTERMITTENT PNEUMATIC COMPRESSION AT DIFFERENT LEVELS OF BLOOD FILLING THE LOWER EXTREMITIES

Shesterina Daria Vladimirovna

Senior lecturer,
of the Department of Medical Physiology,
Kyiv Medical University, Ukraine.

Palamarchuk Andrii Leonidovich

Candidate of Medical Sciences,
the head of the Department of Medical Physiology

Abstract: The purpose of this study is to stress the value of using intermittent pneumatic compression (IPC) depending on the level of blood filling of the lower extremities. Data were acquired from a statistical group of 62 healthy subjects who were divided into two age groups. The data were then analysed. We found a significant influence IPC in both group. The analysis of Time of slow blood filling manifested changes on all period of recovery in individuals of the 2^d group decreased time of fast blood filling for about 15 and 20 minutes of recovery after procedure in 2^d group. In the 1st group Pulse wave velocity was decreased. In addition, index of vascular wall elasticity was increased. Those findings prove the reactions of peripheral hemodynamics to the influence of IPC depended from the individual values of the level of blood filling of the lower extremities.

Keywords: peripheral hemodynamics, lower extremities, intermittent pneumatic compression, blood filling, electrical impedance.

The arterial system's main function is to satisfy the needs of tissues and absorb

pulsation blood flow from the left ventricle and convert it into a continuous flow. This enables continuous tissue oxygenation and lower heart strain [1]. The arterial hemodynamic of the lower extremities depends from stroke volume of the heart since the venous hemodynamic depend on the gravity and force of calf muscle contraction [2]. The upright position of the human being and the physical force of gravity make the venous return from the lower extremities difficult. In the leg, venous blood has to be pumped up against gravity towards the heart. This is achieved mainly by the action of the venous pump consisting of two major components: the (active) muscle contractions followed by movement of the joints and the (passively reacting) venous valves that prevent retrograde blood flow. Failure of the venous pumping mechanism can occur because of a lack of movement (immobility), an incompetence of the venous valves or a combination of the two [3].

Intermittent pneumatic compression is a commonly used method in clinical practice with very low rate of complications was proven in research various of vascular and skeletal muscle physiology. A better understanding of lower extremity hemodynamics is based on the normal physiological principles of venous blood circulation and on the assessment of hemodynamic parameters, as it is associated with an increase in blood flow rate and pulse volume of blood.

Numerous studies claim that hemodynamic indicators depend not only on the constitutional heterogeneity of people, but also on individual characteristics. The presence of direct correlations of typological characteristics with changes in the electrical conductivity of the studied area allow us to judge changes in the volume of this area, its functional state and structure, and the effects of external stimuli on the body as a whole [4].

The analysis of the values of the electrical impedance of tissues allows not only to draw conclusions about the processes of central and peripheral blood circulation, but also to investigate such parameters as heart rate, blood pressure, pulse volume of blood, pulse wave velocity and to evaluate tissue changes.

The aim of the study was to stress the value of using intermittent pneumatic compression depending on the level of blood filling of the lower extremities.

Materials and methods of the study. The study of IPC efficacy on the lower extremities was conducted on healthy volunteers. The group of 62 volunteers were physically fit and were in age of 18-22 years were physically fit to participate in this study. All participants signed informed consent forms before participating in the study and were made aware of their right to withdraw from the study at any time without prejudice. Study protocols and procedures were approved by the European Convention on Human Rights and Biomedicine (04.04.1997), Helsinki Declaration of the World Medical Association on ethical principles of scientific medical research involving human (1994-2008) and Order of Ministry of Health-care (Ukraine) № 690 from 23.09.2009.

Testing session that included pressure of 40 mmHg and 20-minute period of temporary occlusion of the lower extremities was performed by intermittent pneumatic compression with Recovery Pump PRX device. ("Mego Aftak AC Ltd", Israel). For monitoring hemodynamic changes were applied impedance cardiography (ICG) method: ("XAI-medica", Kharkiv, Ukraine), by 15 sec. Blood filling was calculated according to the formula $BF = L^2/Z$, where BF is the level of blood filling of the lower extremities, L - is the distance between the current electrodes (cm), Z - is the level of the basic impedance (Ohm). According to the values of these parameters, the 1st group with a low level of BF from 2.16 to 5.9, (n = 30) and the 2^d group with a high BF from 6.01 to 11.01, (n=32) were determined.

Results and discussion.

According on table 1, time of slow blood filling manifested changes on all period of recovery in individuals of the 2^d group indicating to the small and medium arteries tone. Compared with the background condition, compression resulted in decreased time of fast blood filling for about 15 and 20 minutes of recovery after procedure in 2^d group which can be considered as increase the elasticity and tone of the vascular wall of the large femoral arteries and the contractile function of the cardiac myocardium on the pressure parameters 40 mm Hg. In 1st group Pulse wave velocity was decreased which reflected the duration of blood discharge into the bloodstream and can characterizing a relatively low tone of the vessels of the lower

extremities. The increase of index of vascular wall elasticity is probably related to direct vascular effects, and to the adaptation of the cardiovascular system, increasing the bioavailability of nitric oxide, decreasing vasoconstrictor activity, increasing the sensitivity of the cardiovagal baroreflex, or decreasing the activity of the sympathetic nervous system. Any of these potential changes could lead to relaxation of vascular smooth muscle and decreased tone, but the exact mechanisms remain to be elucidated

Table 1

Comparative analysis of peripheral hemodynamic parameters between groups depending on different levels of vascular tone of the lower extremities, (Me, 25%, 75%).

Time of slow blood filling, sec	1 st group	2 ^d group
Background	0,072 [0,064;0,080]	0,082[0,070;0,086]
Recovery 5-10 sec	0,076 [0,068;0,076]	0,099 [0,068;0,102] **
Recovery 15-20 sec	0,075 [0,068;0,084]	0,087 [0,068;0,108]**
Time of fast blood filling, sec	1 st group	2 ^d group
Background	0,047 [0,032;0,054]	0,034 [0,023;0,047]
Recovery 5-10 sec	0,044 [0,028;0,053]	0,052 [0,012;0,045]
Recovery 15-20 sec	0,047 [0,026;0,056]	0,027 [0,013;0,037] **
Pulse wave velocity, sec	1 st group	2 ^d group
Background	73,1 [69,8;76,7]	73,9[69,7;77,4]
Recovery 5-10 sec	72,2 [67,5;76,9]	72,2 [65,5;74,6]
Recovery 15-20 sec	71,6 [66,9;76,0] *	66,5[63,7;73,1]
Index of vascular wall elasticity,%	1 st group	2 ^d group
Background	2,56 [1,88;2,71]	5,7[2,2;3,4] **
Recovery 5-10 sec	4,05 [1,78;2,83]	8,7[2,0;5,8]
Recovery 15-20 sec	3,81 [1,88;2,57]	9,2[2,3;10,5] ***

$p \leq 0,05$ - *, $p \leq 0,01$ - **, $p \leq 0,001$ - ***, values that are different from the 1st group

Conclusion: Electrical bioimpedance was used to take measurements of blood filling of the lower extremities. Based on an analysis dependence exists between

individual characteristics and the level blood filling of the lower extremities for normal healthy subjects. We suppose that a corresponding influenced of IPC with time procedure intervention 20 minutes of active ICP with compression values 40 mm Hg effected on the central blood flow in main arteries of lower limbs was observed and their tone was changed. In 1st group small and medium arteries tone was decreased. It makes sense to assume that it is advisable to increase the procedure time at lower values in the chambers of the IPC. In 2d group increased the elasticity of the arteries was observed, which leads to a decreased tone and increased pulse filling in arterial and their velocity.

REFERENCES:

1. Soukup, L., Jurak, P., Halamek, J., Viscor, I., Matejkova, M. (2022). Arterial Aging Best Reflected in Pulse Wave Velocity Measured from Neck to Lower Limbs: A Whole-Body Multichannel Bioimpedance Study. *Sensors (Basel)*: 22(5), Pages 1910. DOI: 10.3390/s22051910.
2. Shesterina, D. V., Palamarchuk, A. L. (2023) Modifications of lower limbs central and peripheral hemodynamics due to intermittent pneumatic compression effects. *Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín “Věda a perspektivy”* je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury. Serie: Lékařské vědy, 3(22), Pages 337-345.
3. Partsch, H. (2008). Intermittent pneumatic compression in immobile patients. *Int Wound J.*: 5(3), Pages 389–397. DOI: 10.1111/j.1742-481X.2008.00477.x
4. Yang, J. (2023). Cerebrovascular Impedance as a Function of Cerebral Perfusion Pressure: *IEEE Open J Eng Med Biol*: 4, Pages 96-101. DOI: 10.1109/OJEMB.2023.3236267.

КЛЮЧОВІ КТ-КРИТЕРІЇ ПРИ ГОСТРОМУ ЖИВОТІ

**Соколов В. М.,
Рожковська Г. М.,
Цвіговський В. М.,
Дорофєєва Т. К.,
Долгушин О. О.**

Одеський національний медичний університет

Вступ. КТ симптоматика при гострому животі є надзвичайно різноманітною і заснована на аналізі органів черевної порожнини. Локалізація органів усередині черевної порожнини є основою цього аналізу. Дуже важливо при цьому знайти якісь ключові КТ критерії, які нерідко є специфічними. Ретельний аналіз КТ та гарне знання цих ключових знаків може дозволити поставити точний діагноз КТ при гострому животі. Лікар рентгенолог повинен шукати критерії які зможуть забезпечити правильну постановку діагнозу та в найкоротший час при рівні надзвичайної ситуації

З цього часу, негайно після початкового клінічного обстеження, стратегія рентгенолога повинна бути спрямована на доклінічне виявлення на КТ ознак у пацієнта, щоб, починаючи з першої хвилини, години і навіть протягом 24 годин, і, зрештою, запобігти середньостроковим та довгостроковим ускладненням.

Нами було проведено велику роботу з виявлення рентген-КТ-знаків, які проявляються при різних патологічних станах шлунково-кишкового тракту і супроводжують більшість захворювань суміжних органів-шлунок, підшлункова залоза, печінка та ін.

Суть. Нижче нами представлені рентген-комп'ютерно-діагностичні ознаки при гострому животі:

- Симптом «акордеону»
- Симптом «дзьоба»
- Знак «гало» або знак «мішені». Потовщення стінки кишечника

- Зниження контрастності стінки кишки після внутрішньовенного контрастування

- Брижковий набряк («каламутна брижа»)

- Наявність жирової смужки у контуру кишки або знак «склеюючої муфти», або жирова насічка (creeping fat)

- Симптом утворення чаш Клоубера (наявність у кишках газу та рідини)

- Інтрамуральний пневматоз «знак нитки перлів»

- "Портальний венозний газ"

- Гіперперфузія в артеріях та венах

- Кал і газ у петлях тонкого кишечника («знак фекалію у просвіті кишки»)

- Заповнення тромбами судин брижі-оклюзія судин

- Знак «спиці-лімфаденопатія брижі»

- Знак «гребня»- comb sign

- «Драпірувальний» знак аорти

- Знак «плоский нижньої порожнистої вени»

- Знак «мозаїчних зразків» або знак «екстравазату контрастної речовини»

- Симптом «круглого живота»

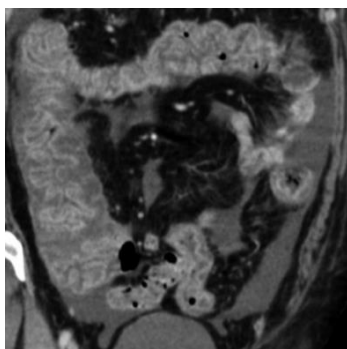
- Знак «вихору»

- Асцит

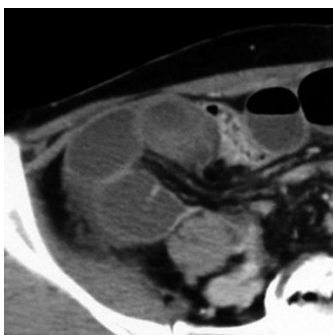
- Ненормальне підвищення контрастності окремих кишкових стінок

Знак «акордеону» З'являється при псевдомембранозному коліті.

Контраст потрапляє між потовщеними складками. Псевдомембранозний коліт - це гостре запалення товстого кишечника, що викликається умовно патогенними клостридіями і виникає на фоні прийому антибіотиків або (рідше) інших лікарських засобів

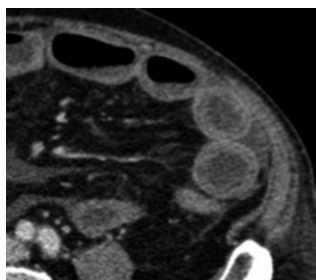


Знак дзьоба Вказує на звуження кишки у місці обструкції (спайкова непрохідність)

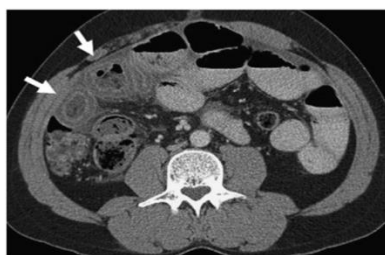


Знак «гало» Вказує на ішемію кишечника, виразковий коліт, хворобу Крона, інфекційний ентероколіт, портальну гіпертензію.

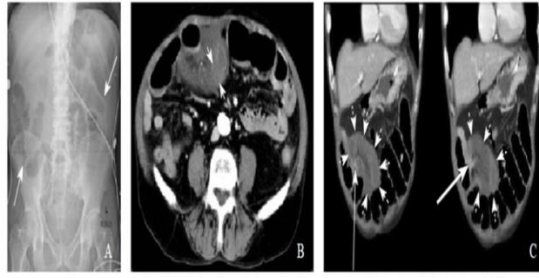
Ішемічна хвороба кишечника є складним для діагностики захворюванням. Досі неможливо дати точну інформацію про поширеність серед населення, оскільки патологія часто протікає під іншими масками



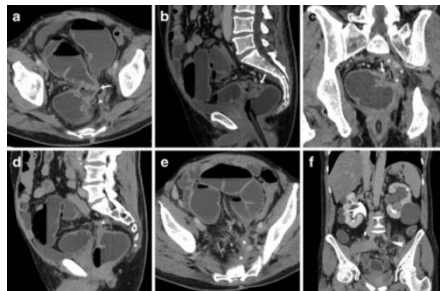
Знак «гало». Оклюзія верхньої мезентеріальної артерії (SMA), тонкокишкова ішемія.



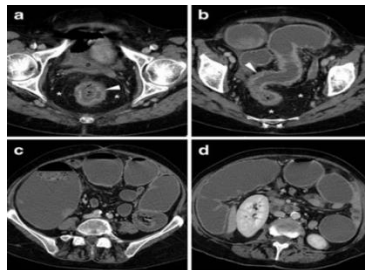
Тонкокишкова непрохідність в області апендикса зі скручуванням брижі.



Знак «склеюючої стрічки» при мезентериті, що склерозує, характеризує потовщення брижових мас запальної природи між окремими органами (сечовим міхуром і товстою кишкою, між петлями тонкою і товстою кишкою). На рис. f маса обтурує лівий сечовід і викликає розширення балії нирки.



Знак «гало» (Target sign) при дивертикуліті сигмовидної кишки. Петлі кишки потовщені.



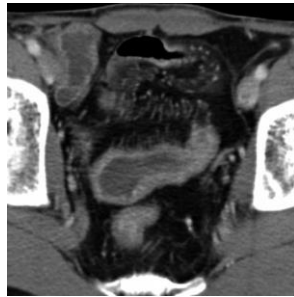
Знак "коміра" Визначається при розриві діафрагми при тупій травмі живота. Знак краще видно на сагітальному та корональному мультипланарному переформатуванні.



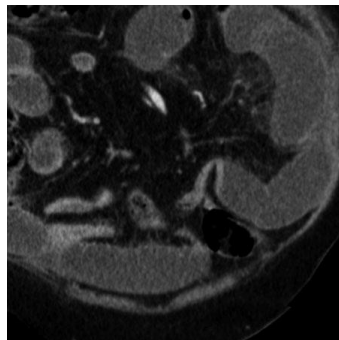
Знак «кофе в зернах». Найчастіше цей знак з'являється при завороті сигмовидної кишки. При цьому газ відсутній у прямій кишці.



Знак «гребня» Помутніння на брижовому боці тонкої кишки, як «зуб'я розчіски» Трубочасті помутніння на брижовому боці брижі клубової кишки, при гіперваскуляризації брижі.



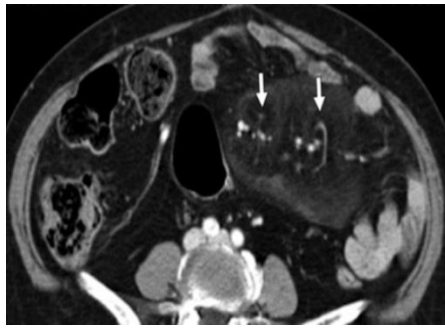
Знак «жирової насічки» Жирова насічка з'являється при непрохідності через запалення жиру, Чутливість 61%, специфічність-98%.



Знак «гемоперитонеуму» з'являється при розриві підшлункової залози, почек, черевної аорти, травми хребців або зачеревинному просторі.



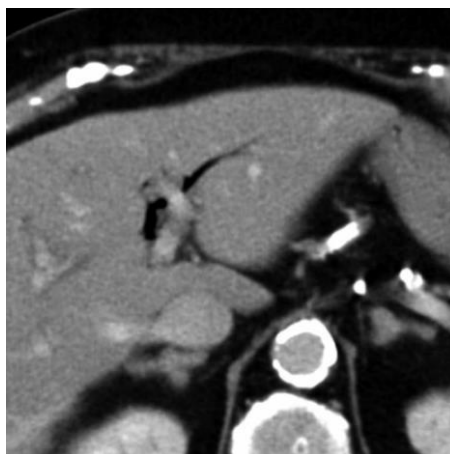
Набряк брижі. Набряк, спричинений порушенням відтоку венозної крові, зазвичай, асиметричний (виняток: синдром верхньої порожнистої вени), розвивається безболісно.



Знак "мозаїчних зразків". Пасивне повнокров'я печінки через порушення венозного відтоку (порушення гемодинаміки), печінкова гіпертензія, артеріальний та венозний застій.



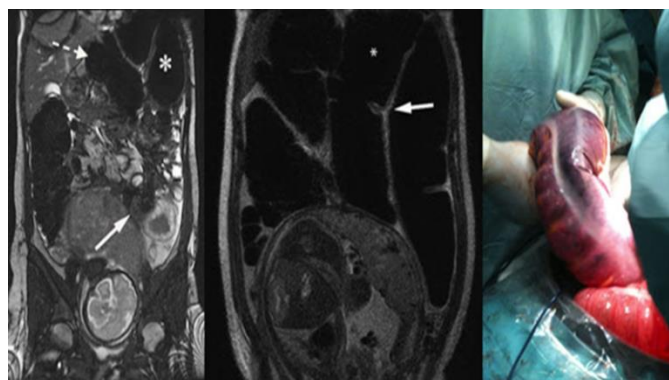
Знак пневмобілії. Наявність повітря в печінці та жовчних протоках. Газ або з кишечника, або з газоутворюючих інфекцій жовчних проток, при жовчнокам'яній непрохідності, рецидивному гнійному холангіті, некомпетентності сфінктера Одді.



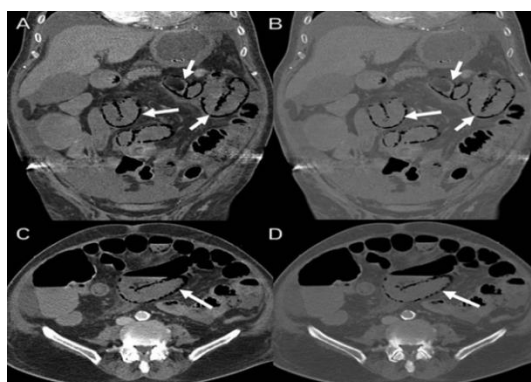
Заворот сигмовидної кишки. Кишка різко розширена Чутливість знака 88,5%. Специфіка 100%.



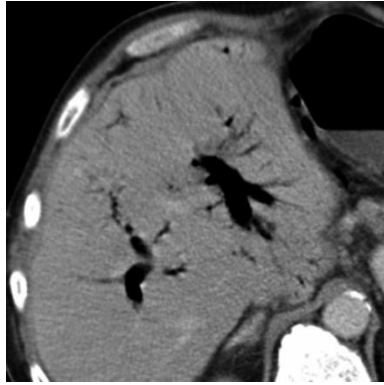
"Заворот сигмовидної кишки" див. стрілки. Видалена некротизована товста кишка.



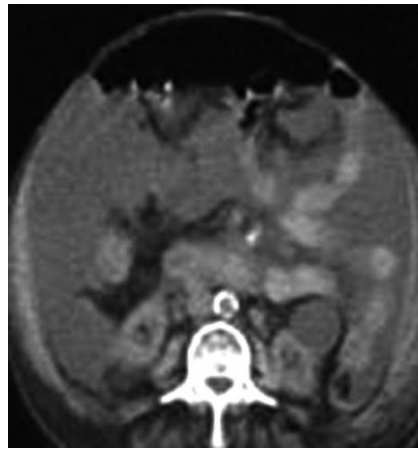
Наявність бульбашок газу в стінках кишечника. Пневматоз кишечника - патологічний процес, при якому у кишкової стінці формуються повітряні кісти.



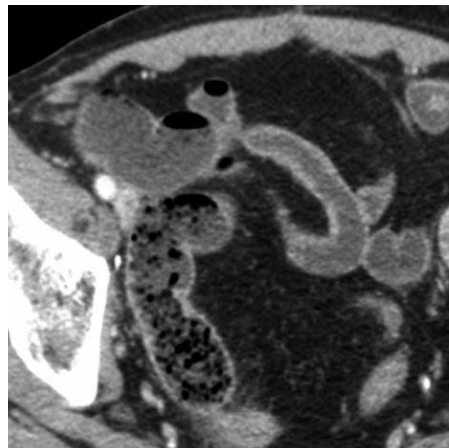
Знак «порто-мезентеріального венозного газу». Газ з'являється в жовчовивідних шляхах внаслідок газоутворюючих інфекцій при жовчнокам'яній непрохідності та жовчнокам'яному холециститі, кишкової ішемії, кишкової непрохідності, гострому некротичному панкреатиті, гострому дивертикуліті, гострому апендициті.



Симптом «круглого живота» спостерігається при непрохідності кишечника. Сприяє швидкому розвитку асцити

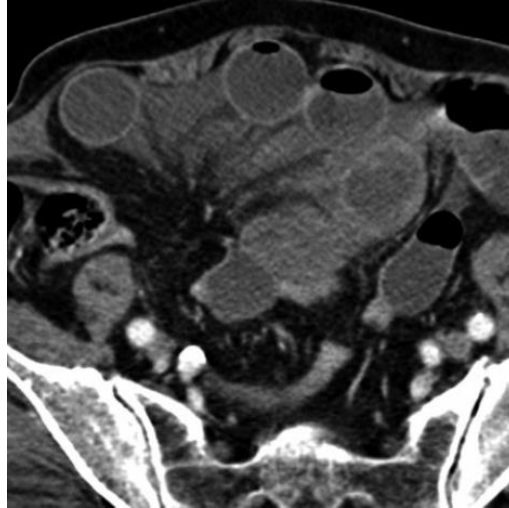


Знак фекалію в петлях тонкої кишки. Цей знак вказує на точне місце обструкції. Зумовлений механічною перешкодою в результаті завороту або спайковим процесом, або функціональним походженням (надмірним бактеріальним зростанням, збільшенням поглиненої води в дистальних відділах тонкої кишки). Зменшення калового вмісту в тонкій кишці може бути продиктором успіху консервативного лікування.

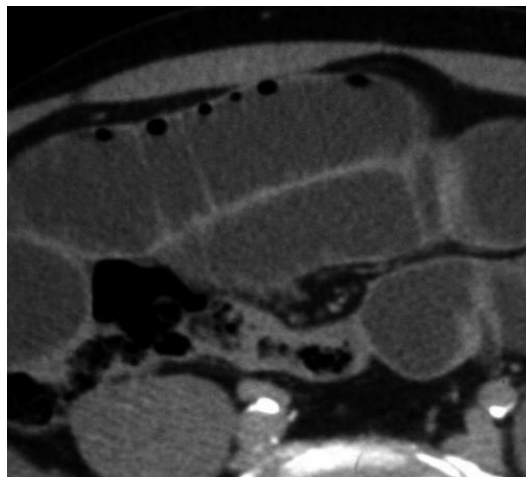


Знак "спиці колеса". Заповнені рідиною і розширені петлі кишечника з

радіальним розташуванням навколо простору брижі, що звужується, з потовщеними і розтягнутими судинами брижі. Петлі конвергують до центру колеса. Причинами можуть бути заворот тонкої кишки, ішемія та інфаркт тонкої кишки.



Знак «нитки перлів» Повітря у стінці кишки у вигляді бульбашок газу. Газ виникає при товсто та тонко-кишковій непрохідності, при адинамічній кишкової непрохідності, гострому ентериті.



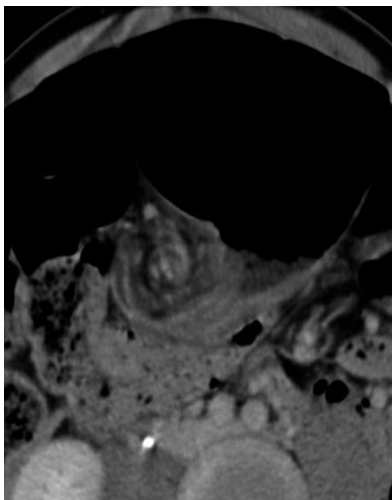
Знак «вихору» Нагадує знак появи «урагану на карті погоди» Знак щільно скрученої брижі. Крім скручування петель кишечника у просвіт потрапляють і мезентеріальні судини. Знак характеризує найчастіше заворот на рівні верхньої брижової артерії. Це знак малого завороту тонкої кишки.

Знак середнього завороту включає брижу, купол сліпої кишки плюс дистальний відділ клубової кишки.

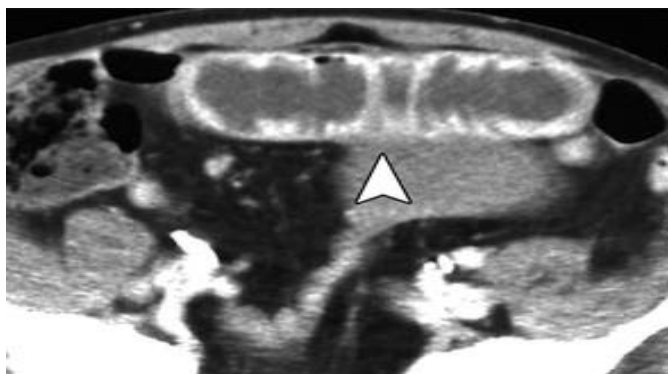
Знак великого завороту включає аферентні та еферентні петлі

сигмовидної кишки з наявністю брижі.

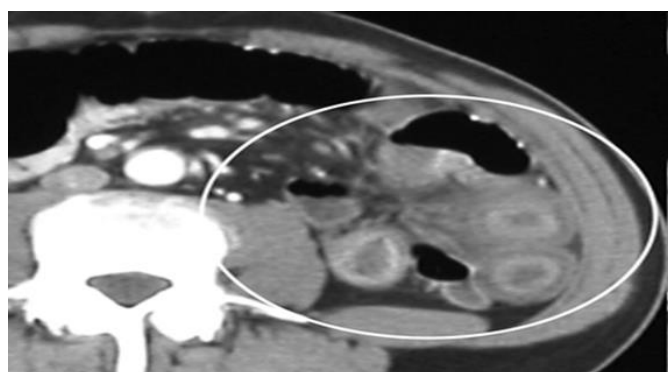
Ці всі знаки найчастіше вказують на хронічний перебіг завороту кишок (результат перенесених оперативних втручань).



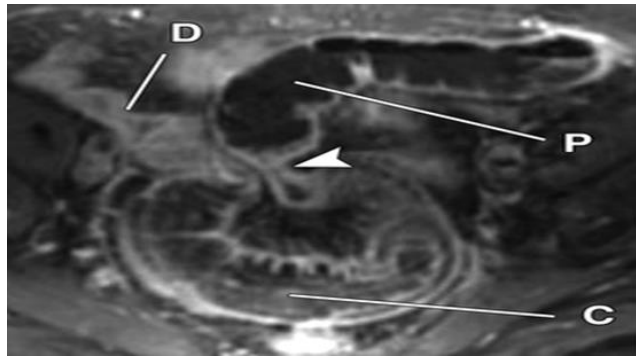
Знак «підвищеного розпису» вказує на ішемію кишечника



Знак «мішені» викликаний звичайною бактеріальною інфекцією.



Ілюстрація із замкнутим контуром обструкції. Замкнений контур перешкоди з унікальною формою механічної непрохідності кишечника, в якій дві точки перешкоди знаходяться на одному місці. Стрілка показує сайт обструкції. С = замкнутий контур, Р = проксимальні петлі, D = дистальні петлі



Висновки. Аналізуючи наведені відомості з різних джерел, результати застосування звичайних методів рентгенологічного дослідження та дані КТ власних спостережень, отриманих протягом багатьох років, ми дійшли до переконання, що методи стандартного рентгенологічного та КТ дозволяють у більшості випадків правильно і своєчасно зробити висновок про виявлену патологію в черевній порожнині, чи то ішемію кишечника, чи непрохідність кишечника, зумовлену численними причинами, чи то це гострі процеси запальної природи. Правильний та вдумливий підхід до використання цих методик є запорукою успіху. Однак слід при цьому ретельно збирати анамнез, обов'язково узгоджувати багато моментів діагностики з клініцистом. Обов'язковою умовою рентген- та КТ діагностики має бути подвійне контрастування кишечника, якщо немає до цього жорстких протипоказань. Обов'язковим є внутрішньовенне контрастування з метою отримання достовірної інформації про стан стінок кишки, стан артерій і вен брижі, наявність супутніх симптомів або ознак, або т.зв. знаків, які разом з даними клінічного та рентгено-КТ результатів можуть дозволити своєчасно розпізнати захворювання та своєчасно запобігти складним як раннім, так і пізнім ускладненням.

ЛІТЕРАТУРА

1. ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России. Заболеваемость взрослого населения России в 2015 году. Статистические материалы. Москва, 2016.

2. Гастроэнтерология. Национальное руководство / под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. 464с- ISBN 978-5-9704-4406

3. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Креон® 25000, капсулы кишечнорастворимые, № РУ П N015582/01

4. Губергриц Н.Б. Нравственные проблемы панкреатологии в Украине. Сучасна гастроентерологія, 2007; 2 (34): 80-86.

5. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Охлобыстин А.В. с соавт. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению ЭНПЖ. РЭГГК, 2018;

6. Диффузно–взвешенные изображения и ПСТ/КТ в диагностике онкологической патологии поджелудочной железы. В.Н.Соколов, Е.Е.Ситникова, Г.М.Рожковская, В.М.Цвиговский, Т.К.Дорофеева, А.А.Корсун, Е.Н.Диус, 2019
II Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології в медицині»ISM-2019.

7. Алексей Портнов, медицинский редактор Последняя редакция: 18.10.2021

8. Болезнь Крона, регионарный энтерит; гранулематозный илеит; гранулематозный илеоколит) Aaron E. Walfish , MD, Mount Sinai Medical Center; Rafael Antonio Ching Companioni , MD, HCA Florida Gulf Coast Hospital. Медицинский обзор янв 2022

УДК: 616.711.6.721.1-007.43-089.87-089.168

**АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ГРИЖАМИ
МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ У ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА
ПІСЛЯ МІКРОДИСКЕКТОМІЇ**

Сташкевич Анатолій Трохимович,
д-р мед. наук, професор, завідувач відділу хірургії хребта
Улещенко Дмитро Володимирович,
канд. мед. наук, старший науковий співробітник
Бублик Леонід Олександрович,
д-р мед. наук, професор, провідний науковий співробітник
Шевчук Андрій Вікторович,
канд. мед. наук, зав. відділенням
Мартиненко В'ячеслав Григорович,
лікар
ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»,
м. Київ, Україна

Анотація: Проаналізовано результати лікування 54 хворих, яким виконувалася стандартна мікродискектомія (середній вік становив $(41,1 \pm 11,7)$ років; серед них 23 (42,6 %) чоловіки та 31 (47,4 %) жінка).

Результати лікування хворих оцінювали стандартизовано за шкалами ВАШ, Oswestry та Nurick у перший день, через місяць та 6 місяців після операції.

Встановлено, що при парамедіанних, латеральних та секвестрованих грижах з міграцією фрагментів вище або нижче диска потрібно застосовувати інтраламінальний підхід мікродискектомії.

Відмічено зниження больового синдрому за ВАШ і проявів радикулопатії, покращення якості життя пацієнтів за всіма показниками шкали Oswestry лінійно протягом місяця з подальшим нерівномірним поліпшенням показників протягом 6 місяців.

У 11,1% пацієнтів залишався значний больовий синдром, парез стопи - у 5,6%, рецидив грижі міжхребцевого диска – 7,4%) , нестабільність оперованого

сегмента – 1,9%.

Ключові слова: грижі міжхребцевих дисків, поперековий відділ хребта, мікродискектомія.

Хірургічному лікуванню підлягає від 2 до 16% пацієнтів з ускладненим перебігом остеохондрозу хребта [1]. Від 15 до 30% хворих після хірургічного лікування не відзначають покращення [2, 3]. При застосуванні сучасних хірургічних технологій рецидив больового синдрому після оперативних втручань при поперековому остеохондрозі протягом останніх 20 років не зменшується [4, 5]. Тому, пошук підходів для покращення результатів хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків в поперековому відділі хребта є актуальним і на сьогоднішній час.

Метою роботи є поліпшення результатів лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків в поперековому відділі хребта на основі розробки нових підходів до оперативного втручання з урахуванням локалізації міжхребцевої грижі і стадії патологічного процесу.

Проведено аналіз результатів лікування 54 хворих, яким виконувалася стандартна мікродискектомія (середній вік становив $(41,1 \pm 11,7)$ років; серед них 23 (42,6 %) чоловіки та 31 (47,4 %) жінка).

Результати лікування хворих оцінювали стандартизовано за шкалами ВАШ, Oswestry та Nurick у перший день, через місяць та 6 місяців після операції.

При парамедіанних, латеральних та секвестрованих грижах з міграцією фрагментів вище або нижче диска застосовувався інтраламінальний підхід мікродискектомії.

Хірургічне лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта відкритим методом забезпечує виконання основних елементів декомпресії нервового корінця шляхом фенестротомії, дискотомії або дискектомії та видалення грижі диска, у тому числі секвестрованої при середній тривалості операції $(87,9 \pm 17,3) 2 \pm 79,9$ мл.

Відмітили зниження больового синдрому за ВАШ у попереку в середньому з $(5,9 \pm 1,59)$ до $(3,4 \pm 1,55)$ вже на перший день операції, до $(1,7 \pm 1,1)$ через 1 місяць та до $(2,5 \pm 2,1)$ через 6 місяців після операції.

Методика мікродискектомії дозволяє усунути явища радикулопатії, Так, знижувався больовий синдром у нижній кінцівці за ВАШ у середньому з $(8,5 \pm 1,17)$ до $(1,3 \pm 1,04)$ балів вже на перший день операції, до $(1,5) \pm 1,0$ балів через місяць та до $(1,4 \pm 1,6)$ балів через 6 місяців після операції.

У пацієнтів покращувалась якість життя в середньому за індексом ODI з $(74,4 \pm 5,12)$ до лікування та до $(29,7 \pm 9,6)$ через 1 місяць і до $(9,6 \pm 9,2)$ через 6 місяців після операції. Поліпшення якості життя достовірно ($p < 0,05$) встановлено за всіма показниками шкали Oswestry лінійно протягом місяця з подальшим нерівномірним поліпшенням показників протягом 6 місяців.

Структура ускладнень після поперекової мікродискектомії у ранньому післяопераційному періоді: а) виражений больовий синдром спостерігається у 11,1%; б) неврологічні порушення з парезом стопи, які були до операції, зберігалися у 5,6% хворих та після оперативного лікування; наростання рухових порушень, зумовлених проведенням мікродискектомії, у ранньому післяопераційному періоді не відзначалося; в) вторинне загоєння післяопераційної рани відмічено у 6 (11,1%) хворих, ознак спондилодисцититу не було виявлено.

Причинами повторних хірургічних втручань у пацієнтів після первинної мікродискектомії у віддаленому періоді були рецидив грижі міжхребцевого диска – 4 (7,4%) випадку та нестабільність оперованого сегмента – 1 (1,9%). Рецидиви після видалення гриж поперекових міжхребцевих дисків можуть виникати внаслідок продовженої дегенерації хребта.

Таким чином, і в даний час "золотим" стандартом хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків у поперековому відділі є мікродискектомія. Результати лікування залежать від правильного вибору методу лікування залежно від локалізації грижі міжхребцевого диску та стадії патологічного процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Dohrmann GJ, Mansour N. Long-Term Results of Various Operations for Lumbar Disc Herniation: Analysis of over 39,000 Patients. *Med Princ Pract.* – 2015. №24(3). P. 285-90.
2. İsmail Yüce, Okan Kahyaoğlu, Halit Çavuşoğlu, Yunus Aydın. Surgical outcome and efficacy of lumbar microdiscectomy technique with preserving of ligamentum flavum for recurrent lumbar disc herniations. *J Clin Neurosci.* 2019;63:43-47.
3. Asch HL, Lewis J., Moreland DB. Prospective multiple outcomes of outpatient lumbar microdiscectomy: should 75 to 80% success rates be the norm? *Spine.* 2002;96(1):34-44.
4. Haitham El-Beltagy Abd El-Kader. Transforaminal Lumbar Interbody Fusion for Management of Recurrent Lumbar Disc Herniation. *Asian Spine Journal.* 2016;10(1):52-58.
5. Ashley Rogerson, Jessica Aidlen, Louis G. Jenis. Persistent radiculopathy after surgical treatment for lumbar disc herniation: causes and treatment options. *Int Orthop.* 2019 Apr;43(4):969-973.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 631.331.5

STUDY OF THE HITCH OF THE SOWING UNIT

Isayev Aydin Yunis

PhD in technology, associate professor,
Azerbaijan State Agrarian University

Ramzanova Leyla Aydin

Head teacher,
Azerbaijan State Agrarian University

Novruzova Gulnara Nadir

Assistant
Azerbaijan State Agrarian University

Namazov Firuddin Rashid

Assistant,
Azerbaijan State Agrarian University

Summary In terms of improving sowing equipment, it still remains relevant the correct choice of the parameters of the linkage mechanism and the depth of the coulters.

Taking into account the specified in this work on the basis of the analytical method of research, taking into account dynamic forces, the transition and a single equivalent idealized mechanical system with generalized parameters reflecting the design features of the sample of sowing units, a method for their comparative assessment is proposed, to find a functional dependence to determine the optimal parameters.

The equation obtained, which describes the condition for coulters to copy the irregularities of the surface of the watering, taking into account dynamic forces, makes it possible to determine all the necessary constancy of the depth of the coulters and, in essence, represents an improved method for calculating the optimal

parameters of the mechanism for linking and deepening coulters.

Key words: sowing, seeding unit, linkage mechanism, coulters, deepening of coulters, soil unevenness, seed placement.

In charge

In the conditions of arable land of the country, one of the significant indicators affecting the yield is the quality of sowing, due to the constancy of the depth of seed placement [1, 2, 3].

At present, when operating grain seeders, when it is necessary to take into account the increase in the speed of sowing units and the unevenness of the soil surface, the choice of parameters for the mechanism of linkage and deepening of coulters using the equations of statics [4, 5] due to the multiplicity of the solution of the problem does not guarantee the fulfillment of the above requirement.

The variety of designs and assessment approaches makes it difficult to choose a reasonable type and parameters of the mechanism for linking and deepening openers . an urgent task, the solution of which will be able not only to carry out a comparative assessment, but also to find a functional dependence to determine their optimal parameters.

Object and method of research

The object of the study was the parameters of the mechanism for hanging and deepening the coulters of the seeding unit.

The consistency of the replacement of these parameters, as well as the impact of soil on coulters by the generalized parameters of the system, are shown in Figures 1 and 2.

The generalized mass (t), the stiffness coefficient (k_2) of the mechanism under consideration, the coefficient (k_1) of the proportionality of the change in positional force and coefficient (C_1) damping. For the latter coefficients (determined experimentally) in accordance with the rheological model of Kelvin - Focht (8) are identified.

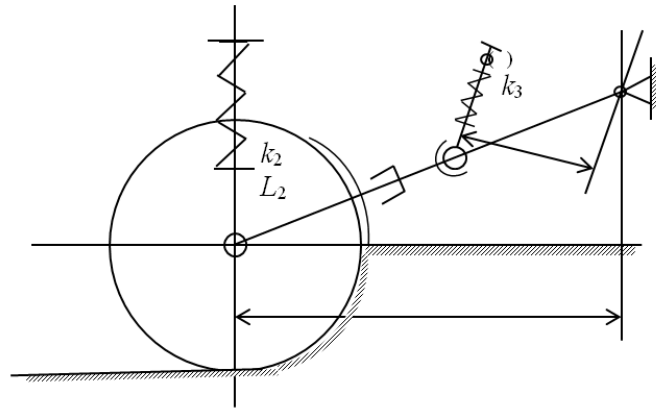
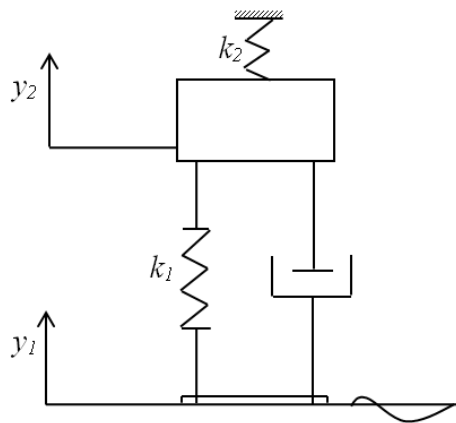


Fig.1. Scheme of the linkage mechanism and deepening of the coulter. The pattern of changes in forces with an increase or decrease in the depth of the coulter.



Rice. 2. Scheme of an equivalent idealized mechanical system.

Using reduction methods (9, 10), the generalized mass of the system can be determined from the equation

$$m = m_c + \frac{m_c}{3} \left(\frac{L_n}{L_1} \right)^2 + \left(m_{uu} + \frac{m_{np}}{3} \right) \left(\frac{L_2}{L_1} \right)^2 \quad (1)$$

L_p - the length of the leash;

$L1$ - shoulder of the vertical component of the soil reaction;

$L2$ - spring force arm.

The coefficient of rigidity of the mechanism for linking and deepening the coulters (rigidity of the equivalent elastic element, brought to the center of inertia of the coulter) can be expressed through its parameters:

$$k_2 = k_3 \left(\frac{L_2}{L_1} \right)^2$$

where K_3 is the stiffness coefficient of the elastic element (spring),

The scheme of forces acting in a generalized mechanical system is shown in Fig.3.

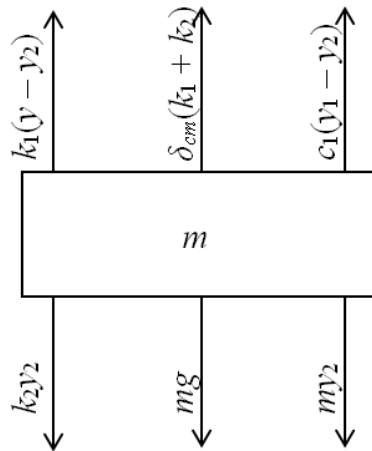


Fig.3. Scheme of generalized parameters operating in the system.

With the steady movement of the coulter on leveled soil, the positional force $b_{st} k_1$, the gravity force $m g$ and the force $b_{st} k_2$, acting from the linkage and deepening mechanism, are balanced:

$$m g \approx \delta_{st} (k_1 + k_2),$$

Where δ_{st} - vertical displacement caused by gravity (static deformation of the elastic elements of the system).

When the coulter encounters soil roughness, a kinematic perturbation occurs in the $y_1(t)$ system. The positional force conditioned by it is equal to $k_1(y_1 - y_2)$, and the damping force $C_1(\dot{y}_1 - \dot{y}_2)$. From the side of the mechanism under consideration, this perturbation will cause a force equal to $k_2 y_2$. Since the system has mass, the force of inertia is equal to $m \ddot{y}_2$. Using the d'Alembert principle, taking into account equality (3), we can write

$$k_1(y_1 - y_2) + c_1(\dot{y}_1 - \dot{y}_2) - k_2 y_2 - m \ddot{y}_2 = 0$$

Choosing as a generalized coordinate of the system the relative vertical displacement $y(t) = y_2(t) - y_1(t)$ of the coulter, presenting the perturbing effect as a harmonic function $y_1 = Y_1 \sin \omega t$, and also using in solving (4) Laplace transformation method, we learn the deviation of the coulter stroke depth from the set one.

$$y = \frac{1}{\sqrt{(\omega_2^2 - \omega^2)^2 + 4\xi^2 \omega_c^2 \omega^2}} \left[\frac{(m\omega^2 - k_2)Y_1}{m} \sin(\omega t - \psi) + \frac{\sqrt{D^2 + E^2} \exp(-\xi \omega_c t)}{\omega_d} \sin(\omega_d t + \varphi) \right] \quad (5)$$

Where

$$\psi = \arctg \frac{r\xi \omega_c \omega}{\omega_c^2 - \omega^2}; \quad (6)$$

$$\varphi = \arctg \frac{E}{D} + \arctg \frac{2\xi \omega_c \omega_d}{2\xi^2 \omega_c^2 - \omega_c^2 + \omega^2}; \quad (7)$$

$$D = \frac{(m\omega^2 - k_2)Y_1 \omega}{m} + y_0 \xi \omega_c (\omega_c^2 + \omega^2) + y_0 (2\xi^2 \omega_c^2 + \omega^2 - \omega_c^2); \quad (8)$$

$$E = \omega_d (\omega^2 y_0 - \omega_c^2 y_0 - 2\xi \omega_c \dot{y}_0) \quad (9)$$

$\omega = 2\pi \vartheta_1$ - angular frequency of disturbing effects of surface irregularities

soil, equal to the angular velocity of rotation of the vector depicting harmonic oscillations (here v is the speed of the sowing unit; L is the step uneven surfaces of the soil surface);

$\omega_c = (k_1; m)^{\frac{1}{2}}$ is the angular frequency of free to o oscillations of the system without attenuation;

$k = (k_1 + k_2)$ - coefficient of rigidity of the system;

$\xi = c_1 \cdot 2^{-1} m \omega_c$ - dimensionless oscillation damping coefficient;

l - the amplitude of the roughness of the soil surface;

$\omega_d = [(1 - \xi^2) \omega_c^2]^{\frac{1}{2}}$ - angular frequency of free oscillations of the system with damping;

$y_0 \cdot \dot{y}_0$ - relative vertical displacement and speed,

corresponding to the initial conditions.

Dependence (5) allows you to determine the depth of the coulter as when exposed to individual obstacles (clods, plant residues, soil irregularities), and with periodic exposure to uneven ground. If the initial conditions are adopted corresponding to the position of the coulter at the moment of overcoming a separate obstacle, when there are no periodic disturbances, the deviation of the depth of the coulter from the established one can be found by the simplified formula

$$y = \frac{\sqrt{D_1^2 + E_1^2} \exp(1 - \xi \omega_c t)}{\omega_c^2 \omega_{\mathcal{A}}^2} \sin(\omega_{\mathcal{A}} t + \varphi) \quad (10)$$

Where

$$\varphi = \arctg \frac{E_1}{D_1} + \arctg \frac{2\xi \omega_c \omega_{\mathcal{A}}}{2\xi^2 \omega_c^2 - \omega_c^2}; \quad (11)$$

$$D_1 = y_0 \xi \omega_c^2 + \dot{y}_0 (2\xi^2 \omega_c^2 - \omega_c^2) \quad (12)$$

$$E_1 = \omega_{\mathcal{A}} (-\omega_c^2 y_0 - 2\xi \omega_c \dot{y}_0) \quad (13)$$

In this case, "y" is determined by the magnitude of the enterprise, since after the termination of its influence, the depth of the stroke quickly stabilizes due to damping. In the steady state with periodic perturbation from the unevenness of the soil surface

$$y = \frac{(m\omega^2 - k_2 Y_1 \sin(\omega t - \psi))}{m\sqrt{(\omega_c^2 - \omega^2) + 4\xi^2 \omega_c^2 \omega^2}}, \quad (14)$$

Results and its discussion

The values of the amplitude of the deviation of the depth of the coulter stroke of the seeders S3-3.6 and SZA-3 , 6 obtained experimentally and by calculation according to (15) are shown in Fig.4.

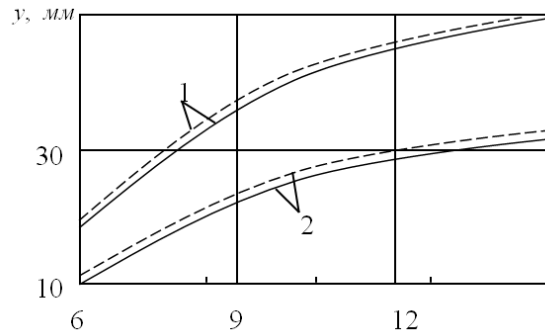


Fig.4. Experimental (dashed lines) and theoretical (solid lines) dependences of the amplitude (y) of the relative coulter movement (change in stroke depth) on speed (V) at uneven soil surface: 1-for coulters C-3-3.6; 2-for coulters SZA-3.6 .

The fact that their difference does not exceed the confidence interval with a two-sided confidence probability of 0.95 can serve as proof of the validity of the accepted theoretical assumptions and the research methodology used.

The characteristics of the conditions of the experiments were in the following

order: the step of irregularities $L = 0.7$ m; amplitude $y_1 = 50$ mm, the mechanism for hanging and deepening the coulters is industrial, $k_2 = 1$ k H / M , soil moisture in horizons 0-50, 51-100 and 101-150mm is 7.1, 19.7 and 21.8, respectively %, soil hardness for the same horizons -0.18, 0.45 and 1.0 N.mm⁻²

Uniform penetration of the coulter into the soil from an uneven surface means that the relative vertical movement of the coulter $y(t)=D$. Controls (14) and (15) are identically equal to zero only for

$$to_2 \u003d m \omega^2 \quad (17)$$

Equality (17), taking into account (2), can be rewritten in the form

$$to_3 \left(\frac{L^2}{L^1}\right)^2 = m \left(\frac{2\pi\vartheta}{l}\right)^2 \quad (18)$$

Equation (18), which expresses the necessary conditions for copying, allows you to determine the optimal parameters of the linkage mechanism and the depth of the coulters. It testifies to the wide possibilities of varying the parameters of this mechanism in order to ensure the best digging of the unevenness of the soil surface.

Since the step of the latter is a continuous random variable, the probability of exact fulfillment of condition (18) is equal to zero. It is also impossible to ensure absolute copying of all irregularities. Therefore, it is necessary to establish a tolerance for the deviation of the coulters from the set travel depth, which makes it possible to determine the corresponding deviations in the pitch of the irregularities that the coulter can copy with the parameters of the mechanism under consideration unchanged. According to the agromechanical requirements for grain seeders, at least 80% of the seeds must be planted to the specified depth and in two adjacent 10 mm horizons, which, in the presence of irregularities on the soil surface, can be ensured if the deviation of the coulter stroke depth from the established one does not exceed ± 10 mm. Any of the openers of grain drills deforms the soil, forming a furrow. The sowing depth is determined by the thickness of the soil layer covering the sown seeds. Obviously, small irregularities with an amplitude of up to 20 mm, which form a high-quality part of the spectrum of surface irregularities, are deformed by the coulter and therefore do not have a significant effect on the change in the thickness of

the soil layer that covers the seeds in the furrow. Irregularities with a step of more than 3-4 m, which make up the low-frequency part of the mentioned spectrum, also practically do not reflect the quality of seed placement, since they are copied by the seeder, and not by individual coulters. Therefore, in order to obtain the required uniformity of the seed placement depth, the coulters of grain seeders must copy irregularities with an amplitude of 20 ... 50 mm and a step of 1.4 ...

The maximum speed of the sowing unit is often limited not so much by its technological and energy capabilities, but by human perceptions. This speed is a function of the mechanical influences on the driver from the side of the unevenness of the soil, which is determined by the admissible (according to the indicated influences) values of the vibration parameters. Using the terminology of the theory of automatic control, we can say that during the explanation of machine-tractor units, the level of perturbations perceived by the driver is characterized by self-selection. The greater the amplitude and the smaller the step of the soil surface irregularities (excluding the high-quality part of their spectrum) , the lower the speed of the seeding unit, and vice versa. For typical irregularities of the soil prepared for sowing (step 1.5-2m, amplitude 40 ... 50mm), it usually does not exceed 10km / 4.

Conclusion The dependences obtained as a result of the study make it possible to reasonably choose the parameters of the mechanism for linking and deepening the coulters, taking into account dynamic forces. The derived equation, which describes the conditions for coulters to copy the unevenness of the soil surface, taking into account the forces, makes it possible to determine all the necessary parameters of the linkage and deepening mechanism, ensuring the constancy of the depth of the coulters.

LIST OF USED LITERATURE

1. Torikov V.E. Tillage, sowing and planting of field crops V.E. Torikov, O.V. Melnikova . - M.: Lan, 2019.-244s.
2. Denisov E.V. Sowing and planting machines (the theory of working processes) E.A. Tikhonov . - Petrozavodsk: publishing house Peter Hz , 2018.-65s.

3. Evchenko A.V. Improving the quality of sowing seeds with a pneumatic seeder A.V. Evchenko. - Saarbrücken: Lambert Academic Publishing , 2013.-97p.

4. Chinenova V.N. Theoretical foundations of agricultural mechanics according to V.P. Goryachkin. V.N. Chinenova, I.A. Tyulina N x 1 All-Russian Congress on Fundamental Problems of Theoretical and Applied Mechanics. - Kazan: KFU, 2015. -p. 4090 - 4092.

5. Laryushin N.P. Theoretical and experimental studies of the process of sowing seeds of grain crops with a combined coulter of a seeder-cultivator. Theory , design, calculation: monograph N.P.Daryushin, A.V.Machnev, V.V.

6. Akhmetov A.A. To the question of compiling a sowing unit based on a tractor with adjustable clearance. A. A. Akhmedov, Sh. A. Akhmedov Innovations in science.

7. Parfenov O.M. Fundamentals of calculation of agricultural machines: guidelines - Kinel : RIO SGSKhA, 2017-60s.

8. Birger I.A. Strength, vibration stability. Reference book in three volumes I.A.Birger, Ya.G.Panovko . - M.: Engineering . 1988-463s.

9. Kuznechov S.I. Physics. Mechanics. Mechanical oscillations and waves. Molecular physics, Thermodynamics S.I. Kuznetsov . - M: Infra- M .B Uz textbook, 2014.-256p.

10. Biderman V.L. Theory of mechanical oscillations / VL Biderman . - M.: MFI. Physics, 2017.-416s.

UDC 621.74

**DEVELOPMENT OF COMPOSITION OF WORKING MIXTURE OF GASES
FOR UPGRADING OF CATHODES ON BASIS OF NICKEL FOR THE
IONIC-PLASMA MELTING**

Shaleva N.

Assistant lecturer of the Department of Mechanics

Omelchenko O.

Senior lecturer of the Department of Mechanics

National University "Zaporizhzhia Polytechnic", Zaporizhzhia, Ukraine

Abstract: Modern power plants and aero-engines work at enhanceable temperatures, that on occasion can fold over 1700 °C. For providing of work at high temperatures apply heat-resistant coverages on the basis of nickel. The resource of shoulder-blades first of all depends on the quality indexes of the inflicted coverages (to evenness of absence of pores, including, chemical homogeneity). Quality of overcoating is determined by the modes of causing and quality of cathode. As a rule, cathodes are alloys that is inflicted with the special geometry. There are a few technologies of making of cathodes, each of that has the advantages and defects. One of methods is a layer alloy of cathodes in copper water-cooled mold with the use of the melted or inflexible electrode.

Purpose. Improvement of the technological modes of smelting of cathodes that is nebulized, on the basis of nickel of the system Ni - Cr - Al - Y with the purpose of increase of their quality, namely is reduction of general amount of defects as pores, increase of homogeneity of structure and chemical composition and using as a protective atmosphere of rare gases most widespread from that are helium and argon.

Methodology. An equipment, on that trial standards were got as "pucks" (by a diameter a 127 mm and in a 40 mm thick) that was used for research of microstructure and chemical composition, was improved. The modes of remelting are exhaust. Researches of chemical composition conducted with the use of SEM of PEM 106I, equipped by the system.

Scientific novelty. Optimal correlation of protective gases was certain. At correlation 70/30% were got maximally quality cathodes on that conducted further researches.

Conclusions. Based on the results of studies of the effect of the concentration of a gas mixture on the structure and composition of the cathodes, technological melting conditions were established, which made it possible to improve the quality indicators and economic indicators of the studied cathodes. This will positively affect the number of cathode defects, the health of parts that contain coatings and the resource of aircraft engines in general.

Keywords: cathode, nickeliferous alloy, melting, bar, structure, rare gas, protective atmosphere, argon, helium.

Introduction: Modern power plants and aircraft engines operate at elevated temperatures. While the first gas turbine engines (GTEs) had material operating temperatures ranged from 600 °C to 900 °C, later they increased significantly, reaching 1700 °C. To ensure operation at high temperatures, heat-resistant coatings, in particular, nickel-based coatings are used. Blade life primarily depends on the quality of the applied coatings (absence of pores, inclusions, chemical homogeneity). As shown in [2,3], the quality of coating is determined by the technological modes and the presence of defects in the cathode itself. As a rule, cathodes are machined alloy ingots with special geometry. There are several technologies for manufacturing cathodes (traditional coil casting, powder metallurgy, and electroslag welding). Each of them has its advantages and disadvantages. The main difficulties of these technologies are uneven distribution of chemical composition and structural defects. One of the most efficient methods of manufacturing cathodes is layer-by-layer cathode fusion in a water-cooled copper crystallizer using a consumable or non-consumable electrode. The latter method ensures reliable mixing of alloying and modifying elements through separate melting with repeated stirring of the cast billets, followed by their fusion into an ingot.

However, during layer-by-layer alloying of cast billets, non-consolidations may

occur between the layers, which leads to cathode defects.

At the same time, the technology of layer-by-layer alloying has a number of features and requires the development of technological modes to ensure the quality of cathodes, the formation of the correct geometry, alloy layers, and the absence of defects such as pores and non-melts [4]. The solution to these problems is possible by changing the linear energy. The simplest and most affordable way to solve this problem in arc welding is to increase the electrode melting rate by increasing the welding current. However, this approach has limitations in terms of equipment capabilities, non-consumable electrode diameter, and the use of power sources.

Consequently, this trend has significant limitations in welding current and application [5]. The most appropriate method of changing the geometry of metal penetration without fundamental changes in the design of the equipment is to use a mixture of inert gases (argon, helium) instead of single-component environments. However, this requires additional research. Thus, it is possible to produce high-quality ingots for cathodes by optimizing the technological parameters of melting, in particular by adding a mixture of argon-helium gases and determining their optimal ratios.

According to studies [3..5], the addition of helium to argon changes the thermophysical properties of shielding gases, which affect the technological properties of the arc and the shape of the welds. For example, compared to argon, helium has a higher ionization potential and greater thermal conductivity at plasma temperatures.

The aim of the work: to improve the quality of nickel-based cathodes (Ni - Cr - Al - Y) by improving the technological modes of ingot smelting. The objective is to reduce the total number of defects in ingots in the form of discontinuities, pores, and non-melts, and to increase the homogeneity of the structure and chemical composition.

Methods: A vacuum arc furnace VD-1 was used to melt the samples, which was improved by adding a ramp and a helium cylinder. The unit is a cylindrical body installed on a frame. In the lower part there is a copper crystallizer, in the upper part

of the body there is electrode holder in the lid, and on the left there is a manipulator. A viewing window is used to observe and control the smelting process. The body, crystallizer, and electrode holders are cooled by water. On the right, the body is connected to the high and low vacuum system through a vacuum shutoff. When working with the unit, samples are loaded into the furnace, the vacuum is pumped out by a pump and argon and helium are supplied from cylinders through a ramp to the working chamber. After these operations, the melting process is carried out. The power source of the unit is a welding rectifier VDU1200.

The technological modes of operation of the ingot smelting equipment included: operation of a 2NVBM-160 steam-oil vacuum booster pump and an AVZ-20 vacuum pump, which operated for 3 hours per smelting; the operation of the pumps was controlled by a VIT 2-P vacuum meter. The range of modes is as follows: $I = 450 - 1800$ A, $U = 30 - 45$ V, $\tau = 25 - 35$ min, preliminary vacuum creation of 1×10^{-4} mbar, working environment - a mixture of Ag + He gases, pressure 0.5 bar, melt temperature before pouring from $1400^{\circ}\text{C} - 1700^{\circ}\text{C}$.

Each ingot with a diameter of 50-70 mm and a height of 5-7 mm is melted 3-5 times under certain parameters. After that, all ingots were loaded into the furnace and melted layer by layer (depending on the required dimensions) under the same parameters. In this process, the required geometry of the ingot used to make the cathode is formed in layers. Ingots were tested at different percentages of argon and helium (Table 1). At a ratio of 70/30%, the highest quality ingots were obtained, which were used for further research.

To practice the smelting process, test samples in the form of "washers" (127 mm in diameter and 40 mm thick) were obtained and used to study the microstructure and chemical composition.

The chemical composition was studied using a multipurpose scanning electron microscope REM 106I equipped with a microanalysis system.

Metallographic studies of the obtained ingot structure were performed using optical and electron microscopes. Samples for metallographic studies were made by successive grinding and polishing. Etching of the grinds was carried out in the

following reagent composition: HF - 10 ml, HNO₃ - 25 ml, glycerin - 65 ml. Microstructural analysis was performed using an inverted microscope "Neophot-32". The energy dispersive analysis was performed using a JSM-6360LA multi-purpose scanning electron microscope with an integrated microanalysis system. It allows to study the chemical composition of local areas of the alloy microstructure.

Research results: to determine the optimal modes (gas mixtures) that provide the best cathode quality indicators, layer-by-layer alloying of ingots was performed at different concentrations of gases (argon and helium) in their mixture (see Table 1).

Table 1

Results of quality tests

Mixture of protective gases	The ratio in %	The result of remelting
Ar+ He	90+10	surges
Ar+ He	80+20	distinct alloying boundaries
Ar+ He	70+30	no overlaps, the boundaries of the alloying layers are blurred

The study was carried out in two zones of the sample fragment for a comprehensive assessment of the chemical composition. In order to make a final conclusion on the compliance of the experimental alloy with the requirements, a control melting was performed taking into account the rational modes and transition coefficients determined experimentally.

The results of the chemical composition study allow us to conclude that the chemicals of the experimental nickel alloy are evenly distributed. Thus, we obtained ingots that meet the requirements of the task in terms of chemical element concentration.

The macro- and microstructure of the cathode billet was analyzed on samples cut from the ingot. The macrostructure (MITOM-21 microscope) showed even and high-quality fusion of the cathode layers, which confirms the correct selection of the ratio of inert gases. The macro-grind of the ingot shows that it was completely melted, with no pores, inclusions or discontinuities. The microstructure analysis showed even distribution of structural components and no obvious liquation. The

analysis of metallographic studies shows a finely dispersed structure, high homogeneity of ingots and the absence of defects. Analysis of the results of metallographic studies reveals that the structure of the obtained alloy is finely dispersed. No structural inhomogeneities were found.

It was found that the addition of helium to the argon shielding gas environment would provide a more concentrated arc. This makes it possible to precisely adjust the height of the deposited layers. This can be explained by the penetrating properties of the arc when helium is added as a shielding gas.

A visual inspection of ingots melted in a mixture of 70 % Ar + 30 % He showed that there were no overlaps on the side surface of the ingots, the alloying limits of the metal layers were blurred, and the structure of the side surface of the ingots was close to the cast one, which led to the conclusion that the gas mixture of 70 % Ar + 30 % Ne is optimal for arc remelting of an alloy of a given chemical composition in terms of producing ingots without technological defects (layers overlapping, non-fusion of metal layers).

The obtained samples are characterized by a finely dispersed, homogeneous structure with sufficient evenness of phase distribution throughout the ingot volume.

Thus, the implementation of the new development has improved the quality of the ingots for cathodes under study. This makes it possible to reduce the number of defects, which makes it possible to predict an increase in the quality of cathodes and, in turn, strengthening of protective coatings. This will have a positive impact on the service life and performance of products and important parts for aviation applications.

Conclusions: 1. Based on the analysis of the technology for the production of nickel-based cathodes for ion-plasma coatings, ways to improve the quality of cathodes by reducing the number of pores and defects and improving the structure of ingots of cathode blanks were identified. 2. The possibility of cathode smelting using a mixture of gases (argon + helium) was implemented by improving the design of the vacuum arc melting unit by adding a ramp and a helium cylinder. 3. The influence of the composition of the argon-helium mixture on the structure and chemical

composition of ingots for cathodes, optimal technological modes and quality of cathodes was studied. It was found that the addition of helium to the argon shielding gas environment will provide a more concentrated arc, which will allow you to adjust the height of the layers more precisely. It was found that a gas concentration of 70%+30% ensures the production of an alloy of a given chemical composition in terms of ingots without technological defects (layers overlapping each other, non-fusion of metal layers).

Improving the quality of cathodes allows us to conclude that the quality of coatings has improved and the service life of the blades has increased.

LIST OF REFERENCES

1. Sims, C.T. Superalloys II: Heat-resistant materials for aerospace and industrial power plants / C.T. Sims - Moscow: Metallurgy, 1995. - 384 p.
2. Maslenkov, S.B. Reference book of heat-resistant steels and alloys / S.B. Maslenkov - M. : Metallurgy, 1983. - 192 p.
3. Efanov, V.S. Influence of cathode manufacturing technology on the quality of turbine blade coatings / V.S. Efanov, V.V. Klochikhin, A.A. Pedash, V.G. Shilo // Vestnik of Engine Building. - 2018. -№1. -P. 132 - 137.
4. Ovchinnikov, A.V. Technology of ingot melting for production of cathodes from cobalt alloy by arc remelting method / A.V. Ovchinnikov, S.M. Teslevich, D.L. Tizenberg, V.S. Efanov // Modern Electrometallurgy. -2019. -№1. -P. 23-27.
5. Paton, B.E. Electron-beam melting of refractory and highly reactive metals / B.E. Paton, N.P. Trigub, S.V. Ahonin - Kiev: Naukova Dumka, 2008. - 312 p.

DISADVANTAGES OF MODERN RESEARCH OF GEODETIC INSTRUMENTS

Tkachuk Bohdan Vasylovych

Student of the department of geodesy and land management
Ivano-Frankivsk national technical university of oil and gas

Geodetic instruments play a crucial role in accurately measuring and understanding the Earth's shape, dimensions, and its gravitational field. Despite their significance, modern research on geodetic devices is not without its limitations. Before commencing mass production of geodetic instruments, it is crucial to conduct a thorough examination of their parameters, conformity to standards, and ensure the absence of systematic and random errors that could impact the quality of measurements. This research paper aims to highlight some of the key shortcomings associated with current research on geodetic instruments.

1. Calibration and Maintenance:

The first step is calibration of the instruments, which involves measuring known quantities with high accuracy to confirm that internal sensors and mechanisms are functioning correctly. Maintaining the accuracy of geodetic instruments requires regular calibration and maintenance. Over time, these instruments may drift from their initial accuracy due to wear and tear, which necessitates periodic adjustments to ensure the validity of measurements. Calibration processes can be time-consuming and may interrupt data collection activities.

2. Environmental Susceptibility:

Geodetic instruments are sensitive to changes in environmental conditions. Temperature fluctuations, humidity variations, and even seismic activity can impact the accuracy of measurements, making it challenging to obtain consistent and reliable data. Creating conditions of seismic activity for testing geodetic instruments can be a challenging task, as natural seismic events are difficult to predict and control. However, there are seismic simulators that can simulate conditions of seismic

activity. Basic simulator models can start from a few thousand US dollars, while more powerful and accurate models can cost from tens of thousands to hundreds of thousands of US dollars.

3. Measurement Inaccuracies:

One of the primary drawbacks of modern geodetic instruments is their susceptibility to measurement inaccuracies. Factors such as instrumental errors, atmospheric conditions, and electromagnetic interference can lead to deviations in measurements, potentially affecting the reliability of collected data.

4. High Costs:

Investing in modern geodetic instruments can be financially demanding. Advanced technology and precision components contribute to high initial costs, making it a significant barrier for researchers, institutions, and organizations with limited resources to access and benefit from these instruments.

5. Specialized Training Requirement:

Operating modern geodetic instruments requires specialized knowledge and training. Researchers and technicians must possess a deep understanding of instrument specifications, data processing techniques, and error analysis. This requirement can limit the pool of qualified personnel capable of utilizing these instruments effectively.

6. Data Processing Challenges:

The data collected from geodetic instruments often requires complex processing and analysis. Advanced software tools are necessary to convert raw measurements into meaningful geospatial information. This step adds an additional layer of complexity to the research process, demanding skilled data analysts and robust computational resources.

7. Rapid Technological Advancements:

The fast-paced evolution of technology poses challenges to geodetic instrument research. Instruments that were state-of-the-art at the beginning of a project might become outdated before its completion, potentially affecting data consistency and compatibility with newer systems.

Conclusion: While modern geodetic instruments have revolutionized our ability to understand the Earth's geospatial characteristics, it's important to acknowledge the disadvantages associated with their research. Addressing these limitations through continuous innovation, improved calibration methods, and enhanced training can help researchers mitigate these drawbacks and harness the full potential of geodetic instruments in scientific investigations and applications.

LIST OF REFERENCES

1. Charles D. Ghilani Ph.D., Paul R. Wolf Ph.D. (2006). Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. John Wiley & Sons. Inc.
2. Edited by Harald Schuh, Michael Sideris, and Daniela Thaller.(2009). Geodetic Reference Frames: IAG Symposium Munich. Germany, 9-14 October 2006.
3. P. Savvaidis, I. M. Ifadis, I. D. Doukas, K. Lakakis, N. Petridou-Chrysohoidou. (2004). Calibrating geodetic instruments. Laboratory of Geodesy & Geomatics, Division of Geotechnical Engineering, Department of Civil Engineering, Aristotle University of Thessaloniki, Univ. Box 465, 54124 Thessaloniki, Greece.
4. Clement A. Ogaja. (2010). Geomatics Engineering: A Practical Guide to Project Design. Boca Raton. CRC Press.
5. Genrich Altshuller. (1999). The Innovation Algorithm: TRIZ, systematic innovation, and technical creativity. Technical Innovation Ctr.
6. Karen Gadd. (2011) TRIZ For Engineers: Enabling Inventive Problem Solving. John Wiley & Sons. Ltd.
7. C.Ogaja, N. Adero, D. Koome. (2023). Project Design for Geomatics Engineers and Surveyors, Second Edition. CRC Press.

УДК 621.867

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАНЬ
ТРУБОПРОВІДНОГО ГІДРОТРАНСПОРТУ НАДЛЕГКИХ
ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ**

Берман В'ячеслав Петрович

д.техн.наук, професор

Фадеїчев Володимир Владиславович

гол.інж.-гідротехнік

Скороход Ірина Валеріївна

к.ф.-м.наук, наук.співр.

Інститут гідромеханіки НАНУ

м. Київ, Україна

Анотація. В роботі розглянуті деякі питання експериментального дослідження гідротранспорту надлегких дисперсних матеріалів (полістирольних гранул) на горизонтальних та похилих ділянках трубопроводу. Прикладним аспектом цих досліджень може служити проблема однієї із перспективних технологій підйому затонулих кораблів.

Ключові слова: гідравлічний трубопровідний транспорт, полістирольні гранули, енерговитрати (гідравлічні опори).

Як відомо, в області традиційного трубопровідного гідротранспорту до теперішнього часу накопичено достатньо великий науковий і прикладний матеріал, який дозволяє досить успішно розрахувати і експлуатувати на практиці різні системи подібного класу. Однак, як правило, всі відомі дослідження у цій області присвячені вивченню переносу дисперсних матеріалів з густиною, що суттєво перевищує густину несучого їх рідинного середовища. Зокрема, можна нагадати, що густина таких основних промислових матеріалів, що транспортуються в трубопроводах, як пісок, вугілля, концентрати, відходи збагачення і т.і. значно вище за густину несучої їх рідини (води). Разом з тим, в літературі практично відсутні дані про

транспортировку матеріалів з густиною значно меншою за густину несучого їх рідинного середовища.

Цікавість до питань гідротранспорту надлегких матеріалів має як суто науковий, так і досить серйозний практичний інтерес. На останньому моменті зупинимося більш детально.

В останні роки знову виникла велика цікавість до пошуку альтернативних і ефективних методів підйому затонулих суднів з дна рік, морів та океанів. Відомо, що одним з таких методів служить використання полістирольних гранул. В затонулому судні закладають отвори в корпусі і вставляють всередину спеціальні шланги. По цим шлангам за допомогою води та повітря в корпус затонулого судна подають гранули. Відсіки судна заповнюються гранулами полістирола до тих пір, поки воно не вспливе на поверхність. Цей спосіб вигідно відрізняється від існуючих, оскільки він достатньо простий і після підйому судна його приміщення та відсіки можна легко очистити від гранул. Не зупиняючись тут детально на технічних подробицях цього методу, відзначимо тільки, що уперше спінений полістирол був використаний у 1964 році при підйомі датського судна "Ель-Кувейт". В ближньому зарубіжжі неодноразово, починаючи з 1971 року, спінений полістирол застосовувався як при судорятівних роботах (танкер «Волгонєфть», теплохід «Моздок»), так і при підтримці судів, які виведені з експлуатації і знаходяться в аварійному стані на плаву [1].

У загальній проблемі технічної реалізації цього методу підйома принциповим є питання гідродинаміки (закачки) водо-полістирольної суміші у корпус затонулого судна. Як відомо, густина полістирола значно нижче густини води, що вносить певну новизну при вивченні такого методу транспортування. Деякі властивості гідродинаміки водо-полістирольних сумішей викладено в роботі [2]. З огляду, виконаного в цій роботі, випливає, що більшість проблем в цій області досліджень залишаються відкритими і потребують свого подальшого комплексного вивчення.

У зв'язку з цим в Інституті гідромеханіки НАН України на першому етапі

роботи було проведено експериментальні дослідження параметрів гідротранспорту водо-полістирольної суміші на горизонтальних і вертикальних (висхідних та низхідних) ділянках трубопровода. ІГМ НАНУ має великий досвід в області теоретичних та експериментальних досліджень гідро- і пневмотранспорту багатофазних середовищ різної структури [3-5]. Зокрема, має місце широкомасштабна серія гідротранспортних установок, що дозволяє проводити дослідження як динамічних, так і кінематичних параметрів гідротранспорту широкого класу твердих дисперсних матеріалів. Для розглянутого ж в даній роботі питання гідротранспорту надлегких матеріалів ми вперше стикнулися з новою проблемою створення негравітаційної (на відміну від важких матеріалів) системи загрузки твердих матеріалів в трубопровід. Пояснимо цей момент на прикладі схеми експериментальної установки, яку ми використовуємо в цій роботі.

Принципову схему цього експериментального стенду приведено на рис.1

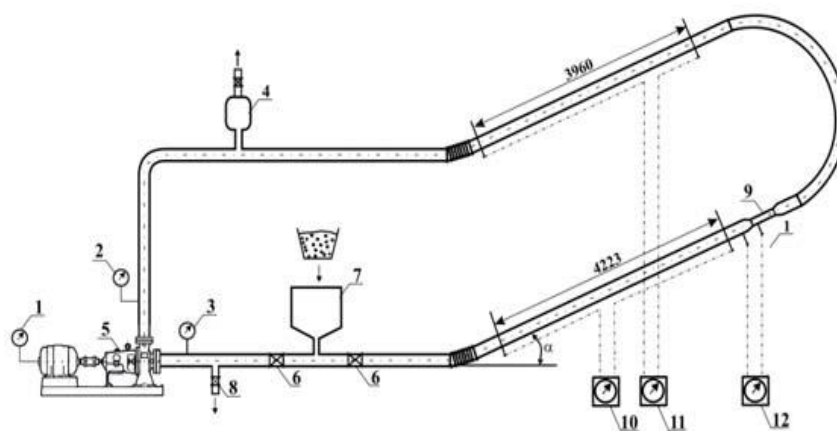


Рис. 1. Схема експериментального стенду

1-тахометр; 2-датчик тиску; 3- вакуумметр; 4- пристрій для випуску повітря; 5- повітровипускний пристрій; 6- засувки; 7- завантажувальний бак; 8- зливні крани; 9-труба Вентурі; 10- вимірювання втрат напору на низхідній ділянці; 11- вимірювання втрат напору на висхідній ділянці; 12- вимірювач витрати.

Зупинимося окремо на конструктивних властивостях завантажувального вузла 7, який в даному випадку повинен забезпечити завантаження легких

(менше за густину води) матеріалів в трубопровід. Принципову схему пристрою змішування, дозування та завантаження водо-полістирольної суміші приведено на рис.2.

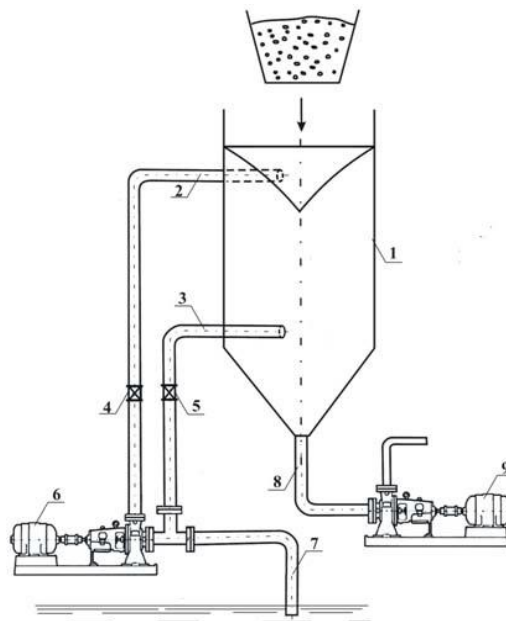


Рис. 2. Принципова схема завантажувального пристрою

Пристрій складається з циліндричного корпусу 1, до якого тангенціально підведені напірна лінія 2, що йде від насоса 6 і відвідна лінія 3, що підключена до всмоктуючої лінії 7. Знизу від корпусу 1 відходить всмоктуюча лінія 8 магістрального насоса 9. При заповненні системи водою і вмиканні насосів 6 і 9 в корпусі 1 виникає вихрива воронка з відбором води в нижній частині корпусу з периферійної зони відвідною лінією 3 і з центральної зони – лінією 8. Інтенсивність обертання і кількість води, що відбирається, регулюється задвижками 4 і 5.

Гранули, потрапляючи у вихриву воронку, під дією центробіжної сили, яка для частинок з густиною, меншою за густину води ($\rho_s < \rho_w$), спрямована до центра воронки, накопичуються на її вісі і, створюючи з водою суміш високої концентрації, яка по лінії 8 потім засмоктується насосом. Результати модельних випробувань підтвердили можливість і перспективність використання запропонованої вихривої воронки як змішувального пристрою, що дає підстави рекомендувати його для подальших досліджень та можливістью

використання такого роду пристрою на промислових об'єктах.

Основною задачею даного етапу роботи було проведення тестових досліджень питомих гідравлічних опорів водо-полістирольної суміші I для різних режимів руху (середньої швидкості потоку $V[m/сек]$ або об'ємної втрати $Q[l/сек]$) і середньої концентрації твердого матеріалу в суміші S . Саме величина питомих гідравлічних опорів є визначальним параметром при розробці гідродинамічних методів розрахунку таких систем. Ця характеристика є однією з важливих для визначення продуктивності та забезпечення надійності установок розглянутого класу. Можливість оцінити параметр I дозволяє також забезпечити стійку роботу всієї транспортної системи, визначити її пропускну здатність, обрати необхідне насосне і інше обладнання.

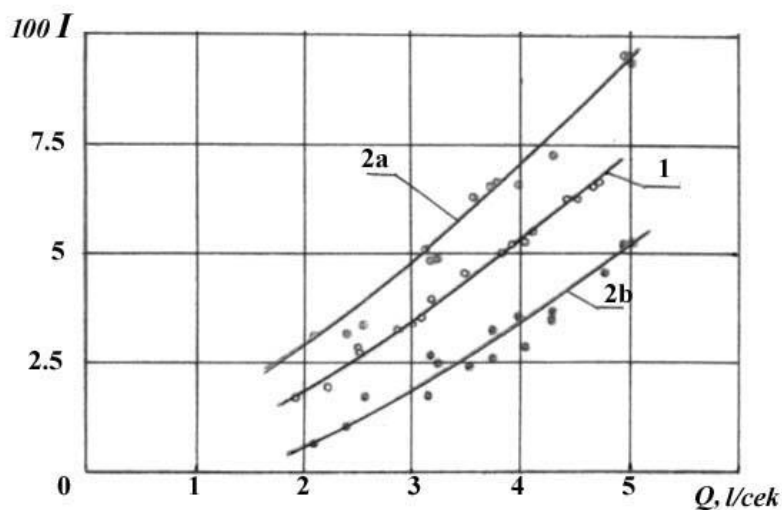


Рис.3. Залежність гідравлічного ухилу I від витрати при русі водо- полістирольної суміші в скляному трубопроводі $D = 50mm$. $S = 0.1$;

Густина полістирола $\rho_s = 65 kg / m^3$; 1 - горизонтальний трубопровід; 2 - вертикальний трубопровід; 2a - низхідний потік; 2b - висхідний потік.

Експериментальна установка Рис.1 дозволяла проводити вимірювання гідравлічних опорів I на двох з'ємних ділянках з внутрішнім діаметром $D = 50mm$ и $D = 100mm$. А густина гранул полістирола в роботі розглядалася також двох типів $\rho_s = 65 kg / m^3$ та $\rho_s = 125 kg / m^3$.

На рис.3-5 в якості прикладу представлені характерні залежності

величини I для різних режимів руху (об'ємні витрати), двох типів гранул полістирола і різної об'ємної концентрації суміші S . Крім того, вимірювання проводилися на горизонтальних і вертикальних (висхідних та низхідних) ділянках трубопроводу.

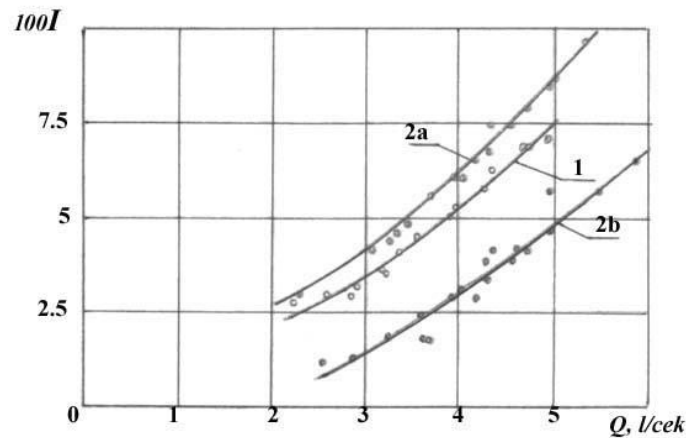


Рис.4 Залежність гідравлічного ухилу I від витрати при русі водо- полістирольної суміші у скляному трубопроводі $D = 50mm$.

$S = 0.1$; Густина полістирола $\rho_s = 125 kg / m^3$; 1 - горизонтальний трубопровід; 2 - вертикальний трубопровід; 2a - низхідний потік; 2b - висхідний потік.

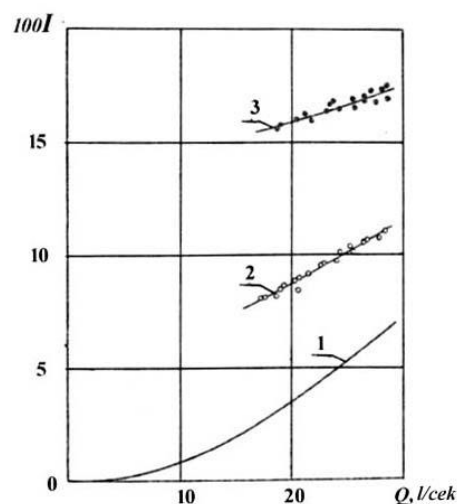


Рис.5 Залежність гідравлічного ухилу I у вертикальному низхідному скляному трубопроводі $D = 100mm$ від витрати Q при різній об'ємній концентрації суміші S .

Густина полістирола $\rho_s = 65 \text{ kg} / \text{m}^3$; 1- вода; 2 - $S = 0.1$; 3 - $S = 0.2$;

Наведені на рис.3-5 залежності гідравлічних опорів потоків водо-полістирольної суміші, як і інші, одержані в цих дослідженнях дані, свідчать про якісну подібність цих залежностей аналогічними відомими залежностями для традиційного гідротранспорту твердих важких матеріалів.

Зокрема, в одержаних нами раніше залежностях для розрахунку гідравлічного ухилу при гідротранспорті важких дисперсних матеріалів, однією зі складових цих залежностей була величина " $(\rho_s - \rho_w) / \rho_w$ ".

Як бачимо з наведених тут даних, при визначенні залежностей для розрахунку гідравлічного ухилу для водо-полістирольної суміші також, ймовірно, буде присутня абсолютна величина аналогічної складової " $|(\rho_s - \rho_w) / \rho_w|$ ". Зазначена вище обставина буде врахована при розробці науково обгрунтованого методу розрахунку гідротранспорту надлегких дисперсних матеріалів, що і явиться предметом наших подальших досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Журнал “ Ганкут “, № 92, 2016, Видавництво Санкт-Петербурга, 152 стор.
2. Шульгина М.Ю. Методика расчета параметров системы формирования и перемещения гидрополистирольной смеси //295 лет Государственному Унитарному Предприятию «Адмиралтейские верфи». Совершенствование проектирования и постройки судов. Материалы по обмену опытом. Выпуск No 30. - СПб: Научно-техническое общество судостроения имени академика А. Н. Крылова, 2000,- 198 стр.
3. Berman V., Kril1 S.,Vlasak P.,Bournaski E. Some aspects of using electro-diffusion method for diagnostic of kinematical structure of solid-liquid flow in pipelines, International Conference Transport and Sedimentation, Cape Town, South Africa, 2019, p.195-202

4. Berman V, Kril S., Vlasak P. Some Results of Theoretical and Experimental Studies on Slurry Flows of Coarse Solid Materials in Vertical Pipelines, Proceeding 15th International Freight Pipeline Society Symposium, Prague, Czech Republic, 2014, p. 9-16.

5. Berman V., Kril S., Fadeichev V., Boboev L. Some results of experimental measurements the main parameters of hydraulic transport for solid dispersed and large lumpy materials in vertical pipeline in relation to the problems of lifting nodules from the seabed and ocean floor, International Conference “Measuring and computing technology in technological processes”, Odessa, 2021, p. 23-25.

**ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ:
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Девтеров Ілля Володимирович

д.філос. наук, доцент

Зінич Петро Лукинович

к.т.н., доцент, завідувач кафедри

кафедри цивільної інженерії

Інститута інноваційної освіти

Київського національного університета

будівництва і архітектури

Анотація. В останні роки людство дуже занепокоєно кліматичними явищами, що відбуваються на планеті [1], зростає середня температура на планеті, тануть льодовики на півночі та на півдні в катастрофічних масштабах, в наслідок чого підіймається середній рівень води в океанах. Заходи, які вживає міжнародне співтовариство для запобігання описаним процесам, практично не дають результатів. Більше того, ці заходи часто обмежують права людей та знижують їхню комфортність проживання у своїй місцевості.

Тобто, ми бачимо, що людина, по-справжньому не знаючи, що відбувається, вже втручається у природні процеси, але при цьому неспроможна передбачити результати, до яких приведуть всі ці заходи. Так, створюються комп'ютерні кліматичні моделі, вся планета усіяна різними датчиками, але це тільки моніторить ситуацію, забезпечуючи вчених мільйонами даних. Людська наука, на жаль, неспроможна передбачити, що буде далі, але наукові інструменти і методи удосконалюються щодня.

Ключові слова: глобальне потепління, штучний інтелект, неймережі, екологія, кліматичні моделі, людство.

Останні роки дуже сильно зміцнилися розробки штучного інтелекту (ШІ) і неймереж [5]. Це революційні технології, за своїми здатностями здібні

перевершувати людські можливості [2]. Вже зараз ШІ використовують у рішенні складних завдань, навіть таких, що не були доступні людському.

Штучний інтелект може відігравати важливу роль у вирішенні проблем глобального потепління на різних рівнях. Ось деякі способи, якими ШІ може допомогти:

1. Прогнозування кліматичних змін: ШІ може аналізувати великі обсяги кліматичних даних та розробляти більш точні моделі для прогнозування змін в кліматі. Це допоможе краще розуміти динаміку клімату та визначити можливі наслідки глобального потепління.

2. Оптимізація використання ресурсів: ШІ може допомогти в оптимізації використання енергії, води та інших ресурсів, щоб зменшити викиди парникових газів та сповільнити глобальне потепління.

3. Аналіз даних для розв'язання проблем: ШІ може аналізувати великі обсяги даних про викиди парникових газів, екологічні тренди та інші фактори, що впливають на зміни клімату. Це може сприяти виявленню та зрозумінню ключових причин потепління.

4. Розробка нових технологій: ШІ може бути використаний для моделювання та тестування нових екологічних технологій, таких як відновлювана енергія, водневі паливні елементи та інші інновації, спрямовані на зниження викидів шкідливих речовин.

5. Моніторинг змін у природних середовищах: ШІ може допомогти у створенні автоматизованих систем моніторингу для відстеження змін у лісах, океанах, полях льоду тощо, допомагаючи у вчасному виявленні негативних тенденцій та прийнятті заходів на їх уникнення.

6. Розвиток інформаційних кампаній: ШІ може бути задіяний у створенні освітніх інформаційних кампаній для поширення свідомості про проблему глобального потепління та способи її вирішення.

Важливо відзначити, що штучний інтелект має працювати разом з науковцями, експертами, урядовими органами та громадськістю, щоб досягти повноцінних та стійких результатів у зміцненні екологічної стійкості та

зниженні негативних впливів глобального потепління.

Також нейромережі можуть бути використані для вирішення проблем глобального потепління на різних рівнях, завдяки своїй здатності до аналізу складних даних та виявленню залежностей, які можуть бути важко виявити за допомогою традиційних методів. Ось деякі способи, які можна використовувати:

1. Прогнозування змін клімату: Нейромережі можуть аналізувати великі обсяги кліматичних даних, включаючи температуру, вологість, вітрові потоки тощо, для прогнозування майбутніх змін у кліматі. Вони можуть допомогти розробити більш точні та надійні моделі прогнозування кліматичних змін.

2. Аналіз енергоефективності: Нейромережі можуть аналізувати дані про використання енергії в різних галузях, виявляти патерни незримого витрат, ідентифікувати області для оптимізації та підвищення енергоефективності.

3. Оптимізація виробництва та споживання: Нейромережі можуть розробляти моделі для оптимізації розподілу ресурсів, таких як електроенергія, вода, транспортні засоби тощо, з метою зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

4. Розвиток нових екологічних технологій: Нейромережі можуть допомагати у проектуванні нових технологій для виробництва чистої енергії, зберігання води, переробки відходів тощо.

5. Прогнозування впливу глобального потепління: Нейромережі можуть допомогти в прогнозуванні можливих впливів глобального потепління на різні аспекти життя, такі як економіка, здоров'я, біорізноманіття та інші.

Важливо розуміти, що успішне використання нейромереж вимагає якісних даних, відповідних алгоритмів навчання та ефективного управління процесом. Крім того, рішення, засновані на ШІ, повинні доповнюватися врахуванням екологічних, економічних, соціальних та етичних факторів для досягнення належних результатів у боротьбі з глобальним потеплінням.

Як це працює? ШІ може бути використаний, наприклад, для розрахунку

середньої температури по планеті на основі обширних наборів даних про клімат. Для цього потрібно мати доступ до великих обсягів кліматичних даних, які включають температуру повітря, поверхні океану, льодових покривів тощо з різних точок Землі протягом тривалого періоду. Процес розрахунку середньої температури може включати наступні кроки: Збір даних: Нейромережі потребують великої кількості даних для навчання та аналізу. Для розрахунку середньої температури потрібно зібрати інформацію з різних джерел, таких як метеорологічні станції, супутникові спостереження, буєві та інші джерела; попередня обробка даних: дані можуть містити шуми, аномалії та пропуски. Перед подальшим аналізом вони повинні бути піддані обробці, включаючи фільтрацію шумів, інтерполяцію відсутніх значень тощо: побудова моделі: нейромережа може бути навчена розпізнавати закономірності в даних та побудову моделі, яка здатна прогнозувати середню температуру на основі введених даних; навчання та тестування: модель навчається на тренувальних даних, а потім перевіряється на тестових даних, щоб переконатися, що вона правильно адаптувалася до вхідних даних та може зробити адекватні прогнози; прогнозування середньої температури: після навчання модель може бути використана для прогнозування середньої температури на основі нових даних. Важливо зазначити, що точність результатів буде залежати від якості даних, які використовуються для навчання, а також від архітектури та параметрів нейромережі. Навіть при точних моделях важливо враховувати, що прогнози базуються на відомих даних та можуть бути обмежені змінністю кліматичних факторів.

Висновки. З наведеного дослідження ми бачимо, що проблеми, з якими зіткнулося людство, є дуже складними, навіть екзистенційними. Самотужки вирішити їх видається неможливим, що демонструють нам кліматичні та екологічні зміни у всьому світі. Незважаючи на те, що ШІ часто називають начебто «кінцем історії», якщо люди скористаються ним розумно, є, мабуть, шанси не тільки вижити, але й покращити своє життя за допомогою просунутих технологій, перейти в нову технологічну еру.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванюта С. П. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації : аналітична доповідь / С. П. Іванюта, О. О. Коломієць, Л. М. Якушенко. – К. : НІСД, 2020. – 110 с.
2. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах зміни клімату : [колект. монографія] / [С. М. Степаненко та ін.] ; за ред. С. М. Степаненка, А. М. Польового ; Одес. держ. екол. ун-т. – Одеса : ТЕС, 2018. – 546 с.
3. Присакар Д. Вплив глобального потепління на економіку України. 2020. 78 с. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/bitstreams/65a755d8-c253-4ce5-9bac-2d4a29ca69a8/download>
4. Abbott, Kenneth W. and Duncan Snidal. 2000. «Hard and Soft Law in International Governance.» *International Organization* 54(3): 421-56.
5. Alyssa Schroer. What Is Artificial Intelligence? // Updated by Andreas Rekdal | BUILT IN. Jul. 27, 2023. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence>
6. Gutierrez, Andrew P., Ponti, Luigi, and Cossu, Q. A.. 2009. «Effects of Climate Warming on Olive and Olive Fly (*Bactrocera oleae* (Gmelin)) in California and Italy.» *Climatic Change* 95(1–2): 195–217.
7. Álvarez, Gabriel C., R. Jara, J. Julián, and Bielsa, J.. 2009. «Study of the Effects on Employment of Public Aid to Renewable Energy Sources.» Universidad Rey Juan Carlos, March. URL: <https://instituteeforenergyresearch.org/wp-content/uploads/2015/05/090327-employment-public-aid-renewable.pdf>

УДК 351.862

ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРИЙНЯТНОГО (ДОПУСТИМОГО) РИЗИКУ НЕБЕЗПЕКИ

Журавська Наталія Євгенівна

к.т.н.(д.ф.) доцент,

Стефанович Павло Іванович

викладач,

Стефанович Іван Станіславович

старший викладач,

Круш Аліна Андріївна

студентка

Київський національний університет

будівництва і архітектури,

м. Київ, Україна

Анотація: У даній статті розглядається концепція прийнятного (допустимого) ризику небезпеки. Показано, що за допомогою даної концепції можна оцінити рівень ризику і визначити, чи є даний ризик прийнятним для прийняття рішень. Розглянуті основні складові концепції, а саме: ризик, небезпека, прийнятність ризику, аналіз ризику, стратегії прийняття ризику та оцінювання ризику.

В статті показано, що прийняття ризику має свої переваги та недоліки, тому необхідно бути обережним та аналізувати всі можливі наслідки. Якщо прийнятний ризик призведе до небажаного результату, то необхідно вжити заходів для його зниження або уникнення в майбутньому.

Концепція прийнятного (допустимого) ризику небезпеки є важливою для прийняття рішень в будь-яких галузях, включаючи медицину, інженерію, технології та бізнес. Автори показують, що враховуючи ризики та можливі наслідки, можна зменшити ризики та досягти більш успішних результатів.

Ключові слова: концепція, ризик, небезпека, етапи управління ризиком, сфері діяльності.

Вступ. Концепція прийнятного (допустимого) ризику небезпеки - це концепція, що використовується для оцінки ризику пов'язаного з певною діяльністю чи об'єктом і встановлення припустимого рівня ризику, який може бути прийнятий без шкоди для здоров'я і безпеки людей та навколишнього середовища.

У цієї статті ми розглянемо концепцію прийнятного ризику небезпеки з точки зору її визначення, оцінки та застосування, а також розглянемо кілька прикладів, де концепція прийнятного ризику небезпеки була використана.

Основна частина. Визначення концепції прийнятного ризику небезпеки

Концепція прийнятного ризику небезпеки передбачає визначення ризику, пов'язаного з певною діяльністю чи об'єктом, та встановлення меж, які не повинні бути перевищені. Ця концепція базується на припущенні, що існує припустимий рівень ризику, який може бути прийнятий без шкоди для здоров'я і безпеки людей та навколишнього середовища.

Оцінка концепції прийнятного ризику небезпеки передбачає визначення рівня ризику, який може бути прийнятий без шкоди для здоров'я і безпеки людей та навколишнього середовища. Для цього використовуються різні методи оцінки ризику, такі як аналіз ризиків, моделювання ризиків та статистичні методи.

Концепція прийнятного ризику небезпеки застосовується в багатьох галузях, так і як інструмент прийняття рішень з метою забезпечення безпеки людей та навколишнього середовища. Наприклад, вона застосовується в галузі промислової безпеки для визначення прийнятного рівня ризику для різних видів діяльності, таких як виробництво, транспортування і зберігання небезпечних речовин. Концепція також застосовується в галузі медицини для визначення прийнятного ризику використання певних лікарських засобів, терапевтичних процедур та діагностичних методів.

Один з прикладів використання концепції прийнятного ризику небезпеки відноситься до встановлення максимально прийнятного рівня вуглецевих

викидів у повітря. У 1990 році США прийняли Національну програму з мінімізації вуглецевих викидів, яка визначала максимально прийнятний рівень вуглецевих викидів для різних типів промисловості та інших діяльностей.



Рис. 1. Вуглецеві викиди у повітря **Рис. 2. Ядерна електростанція**

Інший приклад використання концепції прийнятного ризику небезпеки відноситься до визначення прийнятного ризику при експлуатації ядерних електростанцій. У багатьох країнах, які використовують ядерну енергію, існують встановлені межі ризику, які не повинні бути перевищені. Наприклад, у США використовується система "ALARA" (As Low As Reasonably Achievable), яка передбачає, що ризик виникнення радіаційної небезпеки повинен бути знижений до мінімуму за рахунок в припустимих технічних та організаційних заходів.

Третім прикладом використання концепції прийнятного ризику небезпеки є оцінка безпеки автомобілів. Автомобільна промисловість використовує концепцію прийнятного ризику для визначення максимально прийнятного рівня ризику для керування автомобілем, а також для визначення необхідних технічних заходів для забезпечення безпеки пасажирів.

Концепція прийнятного ризику небезпеки базується на декількох принципах. Перший принцип полягає в тому, що ризик повинен бути прийнятним. Це означає, що ризик повинен бути настільки малим, щоб його можна було прийняти як прийнятний для суспільства.

Другий принцип полягає в тому, що ризик повинен бути оцінений. Це означає, що ризик повинен бути оцінений на основі наукових досліджень та експертиз.

Третій принцип полягає в тому, що ризик повинен бути зменшений. Це означає, що приймаючи рішення, необхідно зменшити ризик, використовуючи технічні та організаційні заходи.

Четвертий принцип полягає в тому, що ризик повинен бути порівняний. Це означає, що ризик повинен бути порівняний з іншими ризиками та взятим до уваги прийнятність ризиків у інших сферах.

Оцінка ризику є важливою складовою концепції прийняттого ризику небезпеки. Оцінка ризику полягає в оцінці можливих наслідків та вірогідності того, що ці наслідки можуть бути. Оцінка ризику використовується для визначення максимально прийняттого рівня ризику та необхідних заходів для зменшення ризику.

Оцінка ризику може бути кількох видів. *Квалітативна* оцінка ризику використовується для оцінки можливих наслідків та вірогідності того, що ці наслідки можуть бути. *Кількісна* оцінка ризику використовується для визначення конкретного рівня ризику, вираженого числовим значенням.

При використанні концепції прийняттого ризику небезпеки, необхідно враховувати кілька факторів. *Перший фактор* - це вірогідність виникнення небезпеки. *Другий фактор* - це серйозність можливих наслідків. *Третій фактор* - це можливість вжиття технічних та організаційних заходів для зменшення ризику.

Заходи для зменшення ризику

Технічні та організаційні заходи можуть бути вжиті для зменшення ризику. Технічні заходи включають в себе використання нових технологій та матеріалів, які можуть зменшити ризик виникнення небезпеки. Наприклад, використання автоматичних систем гальмування в автомобілях може зменшити ризик аварії.

Організаційні заходи включають в себе визначення процедур та правил для зменшення ризику. Наприклад, визначення процедур для перевірки та забезпечення безпеки на робочому місці може зменшити ризик виникнення нещасних випадків.

Концепція прийняттого ризику небезпеки є важливим інструментом для визначення максимально прийняттого рівня ризику та необхідних заходів для зменшення ризику. Ця концепція *включає оцінку ризику та визначення рівня ризику, який прийнятний для організації чи індивіда.*

Оцінка ризику має кілька видів, таких як квалітативна та кількісна, як вказано вище. Вірогідність виникнення небезпеки, серйозність можливих наслідків та можливість вжиття технічних та організаційних заходів для зменшення ризику є факторами, які необхідно враховувати при використанні концепції прийняттого ризику небезпеки.

Концепція прийняттого ризику небезпеки має важливе значення в різних сферах діяльності. Наприклад, вона є важливою у забезпеченні безпеки на робочому місці, у проектуванні технічних систем, відповідальності за продукти та виробництво взагалі.



Рис. 3. Переробка матеріалів



4. Використання перероблених матеріалів

Використання концепції прийняттого ризику небезпеки є важливим для будь-якої організації. Це дозволяє організації зменшити ризик та захистити своїх працівників, клієнтів та інших зацікавлених сторін від можливих наслідків.

Концепція прийняттого ризику небезпеки може бути особливо важливою для підприємств, що виробляють продукти або надають послуги, які можуть становити небезпеку для користувачів. У таких випадках важливо визначити рівень ризику, який є прийнятним для користувачів та який може бути

зменшений за допомогою технічних та організаційних заходів.

Також, використання концепції прийнятного ризику небезпеки може допомогти організаціям зменшити витрати на захист від небезпеки. Наприклад, якщо підприємство визначило, що прийнятний рівень ризику є вищим за поточний рівень захисту, то це може дозволити зменшити витрати на додаткові заходи для зменшення ризику.

Крім того, використання концепції прийнятного ризику небезпеки може допомогти підприємствам забезпечити відповідність законодавству з питань безпеки. В багатьох країнах законодавство вимагає від підприємств дотримуватись певних норм безпеки та використовувати концепцію прийнятного ризику небезпеки.

Концепція прийнятного ризику небезпеки може бути використана в різних сферах, включаючи:

- *Виробництво:* Виробничі підприємства можуть використовувати концепцію прийнятного ризику небезпеки для оцінки ризиків та визначення заходів з попередження виробничого травматизму та інших негативних наслідків виробничої діяльності.

- *Транспорт:* У транспортній галузі концепція прийнятного ризику небезпеки може бути використана для оцінки ризиків, пов'язаних з безпекою дорожнього руху, а також для визначення заходів з попередження негативних наслідків аварій.

- *Медицина:* У медичній галузі концепція прийнятного ризику небезпеки може бути використана для оцінки ризиків, пов'язаних з проведенням медичних процедур, та для визначення заходів з попередження негативних наслідків від їх проведення.

- *Будівництво:* У будівельній галузі концепція прийнятного ризику небезпеки може бути використана для оцінки ризиків, пов'язаних з будівельними процесами та роботами на будівельних майданчиках, та для визначення заходів з попередження негативних наслідків від їх проведення.

- *Інформаційна безпека:* У сфері інформаційної безпеки концепція

прийняттого ризику небезпеки може бути використана для оцінки ризиків, пов'язаних з використанням інформаційних технологій, та для визначення заходів з попередження негативних наслідків від можливих кібератак та інших загроз.

- *Енергетика:* У галузі енергетики концепція прийняттого ризику небезпеки може бути використана для оцінки ризиків, пов'язаних з виробництвом електроенергії та її передачею, та для визначення заходів з попередження негативних наслідків від можливих аварій та інших негативних наслідків. Та інші.

Застосування концепції прийняттого ризику небезпеки є особливо важливим в контексті розвитку науки та технологій. Нові технології можуть мати значний вплив на наше оточення та здоров'я людей, тому їх впровадження має бути обґрунтованим науково і здійснюватися з урахуванням ризиків, пов'язаних з цими технологіями.

Одним із прикладів може бути використання нових матеріалів та технологій в будівництві. Наприклад, використання композитних матеріалів у будівництві може знижувати вагу та витрати на будівництво, але водночас може викликати нові ризики, пов'язані зі стійкістю таких матеріалів до пожежі та інших небезпек.

Отже, концепція прийняттого ризику небезпеки має велике значення для оцінки ризиків, пов'язаних з різними видами діяльності та для прийняття рішень щодо управління цими ризиками. Використання цієї концепції дозволяє підтримувати баланс між досягненням певних цілей та захистом людського здоров'я та навколишнього середовища.

Проте, концепція прийняттого ризику небезпеки не є універсальним рішенням для всіх випадків. Існують ситуації, коли прийняття будь-якого ризику неприйнятне, або коли ризик є надто великим для прийняття. У таких випадках можуть бути застосовані інші методи оцінки ризику, такі як "нульовий ризик" або "мінімальний ризик".

Крім того, концепція прийняттого ризику небезпеки не повинна

використовуватися для оправдання неналежної поведінки або неналежного управління ризиками. Наприклад, компанія не може застосовувати цю концепцію для ухилення від відповідальності за випадок хімічного забруднення, яке могло статися в результаті неналежної діяльності компанії.

Крім того, концепція прийнятного ризику небезпеки є неперервним процесом. Рівень прийнятного ризику може змінюватися з часом, оскільки знання про ризики та їх вплив можуть змінюватися, а також технології та методи управління ризиками можуть розвиватися. Тому, підприємства та організації повинні постійно перевіряти та оцінювати ризики, пов'язані зі своєю діяльністю та вживати заходів щодо їх управління.

Узагалі, концепція прийнятного ризику небезпеки є важливим інструментом для управління ризиками в різних галузях діяльності. Вона дозволяє оцінити ризики та прийняти обґрунтовані рішення щодо управління ними. Концепція дозволяє враховувати не тільки технічні аспекти, але й соціальні та економічні фактори. При цьому, важливо дотримуватися наукових принципів та надійних даних при оцінці ризику, а також брати до уваги думки та потреби різних груп інтересів.

Для реалізації концепції прийнятного ризику небезпеки необхідно мати належну систему управління ризиками та використовувати засоби та методи оцінки ризику, які відповідають конкретним потребам та особливостям галузі діяльності. Для цього можуть використовуватися різні підходи та методи, наприклад:

- Аналіз ризику з урахуванням рівня прийнятного ризику. При цьому, ризик оцінюється відносно до встановленого рівня прийнятного ризику, і приймаються рішення щодо необхідних заходів управління ризиком, які дозволяють знизити його рівень до прийнятного.
- Аналіз ризику з урахуванням економічних факторів. При цьому, оцінюються не тільки витрати на управління ризиком, але й економічний вигаш, який може бути отриманий в результаті прийняття певного ризику.
- Системний аналіз ризику. При цьому, оцінюється не тільки сам

ризик, але й взаємодія між різними чинниками, які можуть впливати на ризик та на його управління.

- Ризик-орієнтоване управління процесами. При цьому, ризик враховується на кожному етапі процесу, і заходи управління ризиком включаються в загальну систему управління підприємством.

- Моделювання ризику. При цьому, використовуються математичні моделі для оцінки й передбачення ризику в конкретній ситуації.

- Експертна оцінка ризику. При цьому, використовуються досвід та знання фахівців для оцінки ризику та прийняття рішень щодо управління ним.

Крім того, важливо дотримуватися принципів прозорості та відкритості при прийнятті рішень щодо управління ризиком. Це передбачає не тільки публічне інформування про ризик та заходи щодо його управління, але й активну участь громадськості та інших груп інтересів у процесі прийняття рішень.

Висновки. Концепція прийнятного ризику небезпеки є важливим інструментом управління ризиками, який дозволяє враховувати різні фактори, що впливають на ризик, та забезпечує збалансований підхід до прийняття рішень щодо управління ним.

Для ефективного впровадження концепції прийнятного ризику небезпеки необхідно мати належну систему управління ризиками та використовувати засоби та методи оцінки ризику, які відповідають конкретним потребам організації. Також важливо дотримуватися принципів прозорості та відкритості при прийнятті рішень щодо управління ризиком та залучати громадськість та інші групи інтересів до процесу прийняття рішень.

Узагальнюючи, концепція прийнятного ризику небезпеки є важливим інструментом управління ризиком в різних сферах діяльності. Вона дозволяє забезпечити належний захист від можливих небезпек та негативних наслідків, зменшити ризики та витрати на їх управління, а також забезпечити ефективне взаємодію зі зацікавленими сторонами та громадськістю. Для успішного впровадження концепції прийнятного ризику небезпеки необхідно

дотримуватися принципів збалансованості, прозорості, взаємодії та готовності до змін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА:

1. Принципи та настанови з управління ризиками, Уряд Квінсленду, 2013 рік (https://www.qra.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0023/17522/Principles-and-Guidelines-Russian-Translation.pdf)

2. В.І. Шарган, "Управління ризиками у проектах будівництва," Економіка будівництва, том 1, с. 95-101, 2017 рік. (<http://eb.knuba.edu.ua/article/view/160677>)

3. Журавська Н., Стефанович І., Стефанович П. Аналіз виробничого ризику з допомогою експертної оцінки. Колективна монографія. Monograph Socio-economic and management concepts: International Scient Group. Boston:Primedia eLaunch, 2021. 660 p. Available at: DOI 10.46299/ISG.2021.MONO.ECON.I ISBN 978-1-63684-341-4 P 283 – 297, <https://sci-conf.com.ua/>

5. Стефанович П.І. Концепція прийняттого (допустимого) ризику. Наукова стаття у Збірнику матеріалів 1 Міжнародної науково-практичної конференції “Актуальні проблеми безпеки на транспорті, в енергетиці, інфраструктурі”(STEI-2021). 08 – 11.09. Херсон: Морський інститут імені контр-адмірала Ф.Ф. Ушакова, 2021 – 436 с. с.267-270, ISBN 978-966-2245-61-5 <https://www.education.ua › universities> <http://new.kmtc.com.ua/index.php/ua/>

6. Бабець Є.К. Максимчук А.Г., Стасюк В.П., Чернов А.П. Основи менеджменту: Навчальний посібник. – К.: «ВД «Професіонал», 2007. – 496 с.

7. Журавська Н.Е., Стефанович П.І., Стефанович І.С., Міхєєва А.О. Ризик при захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, UDC 001.1, Наукова стаття у Збірнику матеріалів The 7th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (March 23-25, 2023) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2023. 779 p. С. 225-233 ISBN 978-92-9472-194-5 , london@sci-conf.com.ua

ВПЛИВ БОКОВОГО ВІТРУ НА ТЕХНОЛОГІЮ ДОСТАВКИ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН ДО БУДІВЛІ СПОСОБОМ МЕТАННЯ

Калиновський Андрій Якович,

к.т.н., доцент,

Поліванов Олександр Геннадійович,

викладач

Національний університет цивільного захисту України,

м. Харків, Україна

Вступ. Наведено спосіб розрахунку траєкторії доставки контейнера з вогнегасною речовиною до вікон верхніх поверхів багатоповерхових будинків, де виникла пожежа. При цьому у якості засобу доставки використовується імпульсний вогнегасник Тайфун-10, який перероблено у пневматичну гармату з метою доставки вогнегасних речовин дискретним способом. Вважаємо, імпульсний вогнегасник може здійснити «постріл» контейнером з вогнегасною речовиною під заданим кутом до горизонту і з заданою початковою швидкістю його вильоту.

Зрозуміло, що для такої дистанційної доставки контейнера слід враховувати фактор впливу бокового вітру на форму траєкторії. Для визначення такої особливості траєкторії доставки контейнера до верхніх поверхів будівлі було залучено відомі з механіки диференціальні рівняння. Ці співвідношення пов'язують між собою параметри, які визначають точки шуканої траєкторії. Було складено `maple` – програму побудови новоутвореної траєкторій за умови, що відома висота розташування «палаючого» вікна, відстань від імпульсного вогнегасника до стіни, а також швидкість бокового вітру.

Мета роботи. Розробити спосіб розрахунку траєкторії доставки контейнера з вогнегасною речовиною до заданого вікна на верхніх поверхах будинків, де виникла пожежа. У якості засобу доставки використати імпульсний вогнегасник типу пневматичної гармати, здатний забезпечити початкову швидкість вильоту контейнера, та вильоту під заданим кутом до

горизонту. Необхідно розробити комп'ютерну програму, яка б дозволила розрахувати траєкторію за умови наявності бокового вітру з відомою швидкістю.

Матеріали та методи. Нехай в декартовій системі координат Oxy задано точку з координатами $M(x,y)$. З початку координат вилітає фізичне тіло (наприклад, контейнер з вогнегасною речовиною у формі кулі). Необхідно визначити формулу для опису кута вильоту контейнера, здатного влучити в точку $M(x,y)$. Вважатимемо, що тіло має постійну швидкість v , а гравітація визначається прискоренням земного тяжіння $g=9,81$. Формулювання задачі: яким кутом α до горизонту необхідно направити контейнер, щоб він потрапив у точку M ?

Пожежні часто стикаються з проблемою наведення струменя води так, щоб цей струмінь у підсумку досягнув наміченої цілі. Струмінь пускають з кутом підйому α відносно горизонту та початковою швидкістю v_0 . Припустимо, що опір повітря незначний і єдина зовнішня сила, яка діє на частки струменю, зумовлена силою тяжіння.

Для розрахунку впливу бокового вітру на траєкторію спочатку необхідно визначити значення кута α , яке максимізує горизонтальний шлях траєкторії.

Звернемо увагу на те, початковий рух контейнера по траєкторії відбувається в одній площині. Встановлюємо осі так, щоб контейнер надходив з точки $(0,0)$ початку координат. Оскільки сила тяжіння діє вниз, ми маємо

$$\mathbf{F} = m\mathbf{a} = -mg \mathbf{j}. \text{ Таким чином } \mathbf{a} = -g \mathbf{j}. \text{ Оскільки } v'(t) = \mathbf{a}, \text{ то одержимо}$$

$$\mathbf{v}(t) = -gt \mathbf{j} + \mathbf{C}, \text{ де } \mathbf{C} = \mathbf{v}(0) = v_0 \cos(\alpha) \mathbf{i} + v_0 \sin(\alpha) \mathbf{j}.$$

Звідси маємо

$$\mathbf{r}'(t) = \mathbf{v}(t) = v_0 \cos(\alpha) \mathbf{i} + (v_0 \sin(\alpha) - gt) \mathbf{j}.$$

Після інтегрування отримуємо

$$\mathbf{r}(t) = v_0 \cos(\alpha) t \mathbf{i} + (v_0 \sin(\alpha) t - \frac{g t^2}{2}) \mathbf{j} + \mathbf{D}.$$

Але $\mathbf{r}(0) = \mathbf{D} = h \mathbf{j}$, тому

$$\mathbf{r}(t) = v_0 \cos(\alpha) t \mathbf{i} + \left(v_0 \sin(\alpha) t - \frac{g t^2}{2} + h \right) \mathbf{j}.$$

Отже підтвердили, що параметричні рівняння траєкторії мають вигляд

$$x = v_0 \cos(\alpha) t ; y = v_0 \sin(\alpha) t - \frac{g t^2}{2} + h .$$

Горизонтальна відстань d є значенням x , коли $y=0$. При $y=0$ отримуємо

$$v_0 \sin(\alpha) t - \frac{g t^2}{2} + h = 0$$

Враховуючи v_0 , α і h , ми можемо визначити t в результаті розв'язання квадратного рівняння

$$t = \frac{2 v_0 \sin(\alpha)}{g} . (1)$$

Тоді

$$d = v_0 \cos(\alpha) \frac{2 v_0 \sin(\alpha)}{g} = \frac{v_0^2 \sin(2 \alpha)}{g} .$$

Цю відому з теоретичної механіки залежність для обчислення відстані польоту контейнера буде використано для визначення впливу бічного вітру на величину зміщення контейнера. У літературі [4] цей ефект обчислюють за формулою

$$y = W_y \left(T - \frac{d}{V_0 \cos \alpha} \right) , (2)$$

де W_y – швидкість бічного вітру; T – тривалість руху контейнера; x - горизонтальна дальність руху контейнера; V_0 – початкова швидкість контейнера; α - кут кидання контейнера

Формула (2) отримана при таких обмеженнях. Сила опору руху контейнера при відсутності вітру задається у вигляді

$$F = -\frac{1}{2} \rho S C_f V , (3)$$

Де ρ - густина повітря; S - максимальна площа поперечного перерізу

контейнера; C_f – безрозмірний коефіцієнт опору; V – вектор швидкості контейнера.

Побудову траєкторії переміщення контейнера доцільно здійснити за допомогою оператора `maple`- програми

```
strim:= plot([X(t),Y(t), t=0..2.3], scaling=CONSTRAINED,  
color=blue,thickness=3,linestyle=4).
```

Де описи компонентів траєкторії одержані в результаті розв'язання диференціальних рівнянь руху контейнера

```
X = x(t,v0,alpha,m,Cf,rho,S);
```

```
Y = y(t,v0,alpha,m,Cf,rho,S).
```

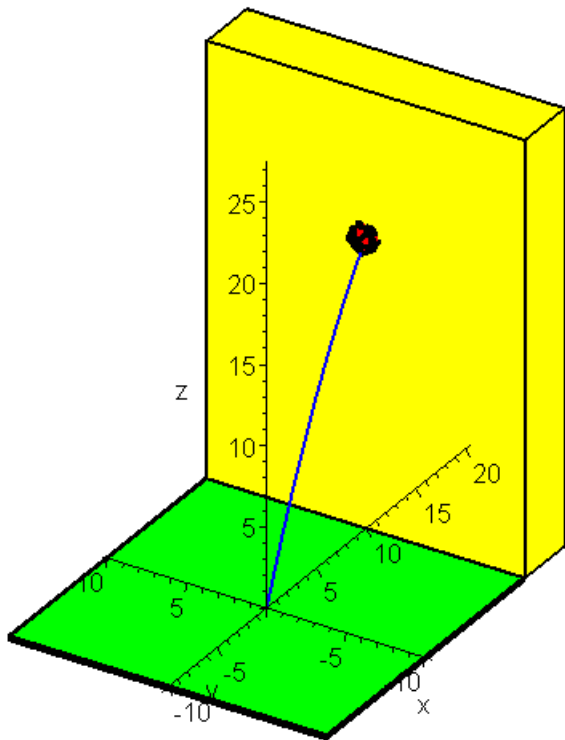
В програмі α – кут (у радіанах) до горизонту, під якими необхідно запустити контейнер, щоб траєкторія досягла необхідної точки вікна будівлі.

При цьому також враховуються такі параметри: m - маса контейнера (кг); C_f - безрозмірний коефіцієнт опору форми; ρ - щільність повітря, (кг/м³); v_0 - швидкість контейнера, (м/с); S - характерна площа перпендикулярна потоку повітря, (м²); $g=9.81$ (м/с²). Отже, одержані розв'язки задовольняють вимогам стосовно залученню до розрахунку формули (3).

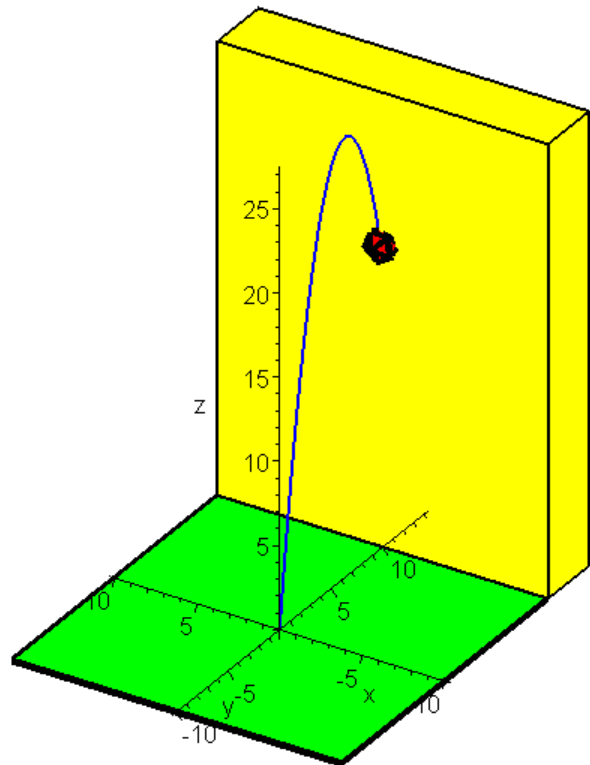
Результати та обговорення.

Було складено `maple`- програму визначення кута вильоту контейнера, а також побудови відповідної траєкторії, яка досягне обрану точку вікна будинку. Як параметри обрано: $m=0.145$ кг; $r=0.069$ м; $C_f= 0.01$; $\rho=1.2$ кг/м³ ; $S:=\pi r^2$. Відстань від пневматичної гармати до стіни $L=10$ (м). Через H (м) позначено необхідну висоту потрапляння у вікно, v_0 (м/сек)– початкова швидкість вильоту контейнера.

На рис. 1 і 2 зображено траєкторії, (настільну і навісну) які потрапляють в точку «шостого поверху». Параметри розрахунків $H=18$ м; $v_0=23$ м/сек. Кути вильоту вказані на рисунках.



**Рис. 1. Траєкторія настільна;
кут вильоту $\alpha=1.183$**



**Рис. 2. Траєкторія навісна;
кут вильоту $\alpha=1.451$**

Відхилення траєкторії при швидкості бокового вітру 5 м/сек обчислюємо за формулою (2). Для настільної траєкторії маємо $y = 5 \left(1.2 - \frac{10}{23 * 0.3781} \right) = 0.25$ тобто приблизне відхилення буде 25 см. Для навісної траєкторії – біля семи метрів. Тобто у вітряну погоду перевагу слід надавати настільним траєкторіям.

Одержані результати є корисними і важливими, адже вони дозволяють започаткувати нову тактику гасіння пожеж у багатоповерхових будівлях. Крім одержаних в даній статті результатів, для її реалізації проектується нове пневматичне обладнання. Для прицільної доставки вогнегасних речовин в осередок пожежі імпульсний вогнегасник повинен забезпечуватись засобами лазерного прицілювання, а також вимірювання кутів та дальноміром.

Висновки. Знайдено описи кутів вильоту контейнера з вогнегасною речовиною, які забезпечують існування настільної або навісної траєкторій. Показано, що у вітряну погоду перевагу слід надавати настільним траєкторіям.

Відхилення настільної траєкторії при швидкості бокового вітру 5 м/сек дорівнює 25 см.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Основи моделювання процесів на ПЕОМ» / Уклад. К. В. Овчинников, О. М. Васілевський, В. С. Маньковська. – Вінниця: ВНТУ, 2018. – 32 с.

2. Стеценко І. В. Моделювання систем: навчальний посібник / І.В.Стеценко. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. — Черкаси : ЧДТУ, 2010. — 399 с. — ISBN: 978-966-402-073-9.

3. Поліванов О.Г. Дослідження розвитку пожеж у багатоповерхових будівлях у містах України / Калиновський А.Я., Шахов С.А., Савельєв Д.І. // East European Scientific Journal #8(72), 2021 -22 с. DOI: 10.31618/ESSA.2782-1994.2021.2.72.113

4. Velychko, L., Petruchenko, O., Tereshchuk, O. Вплив бічного вітру на динаміку руху снаряда. *Військово-технічний збірник*, 2020. (23), 17–21. <https://doi.org/10.33577/2312-4458.23.2020.17-21>

5. Ткачук П.П., Величко Л.Д., Горчинський І.В. Вплив вітру на зовнішню балістику кулі, випущеної із СВД. *Військово-технічний збірник*. – Випуск №19. – Львів: НАСВ, 2018. – С. 43–49. DOI: <https://doi.org/10.33577/2312-4458.19.2018.43-49>

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТУЖНОСТІ WI-FI ГОДИННИКА

Семенов Андрій Олександрович,

доктор технічних наук, професор

професор кафедри ІРТС

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

Донський Олександр Володимирович,

Хльоба Антон Анатолійович

Магістри факультету Інформаційних електронних систем

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

Анотація. Проведено короткий огляд основних структурних блоків, принцип роботи та елементу бази Wi-Fi годинника. На макеті пристрою було проведено експеримент, за отриманими даними побудовані два графіки з яких видно що при максимальному рівні яскравості статичний режим більш економічно вигідніший.

Ключові слова. Wi-Fi годинник, ESP8266, драйвер MAX7219, статичний режим, біжуча стрічка.

Вступ. Wi-Fi годинники поєднують класичний дизайн годинника з передовими технологіями. Вони забезпечують користувачам зручний доступ до різноманітних функцій та інформації, завдяки можливості підключення до бездротової мережі Wi-Fi. Під час розробки постає питання який спосіб індикації більш економічний, статичний чи при біжучій стрічці.

Мета роботи. Перевірити у якому варіанті роботи Wi-Fi годинник з веб-інтерфейсом, що буде інформувати власника про час, дату та погодні умови, більш енергоефективний.

Матеріали та методи. Wi-Fi годинник складається з таких основних структурних блоків: пристрій передачі інформації (смартфон або ноутбук);

блок керування; блок індикації; блок живлення. Структурну схему наведено на рис. 1. Для створення пристрою було обрано платформу програмованого мікроконтролера ESP8266 [1].

Розробка принципової схеми, також як і структурної схеми, починається з вибору мікроконтролера який є основою приладу. Мікроконтролер може виконувати велику кількість операцій, містить постійний запам'ятовуючий пристрій для збереження програми, оперативну пам'ять для збереження даних. Також до складу мікроконтролера входить процесор який формує адреса чергової команди, вибирає команду з пам'яті й організовує її виконання.

Набір периферійних пристроїв для вводу, виводу даних і керуючих сигналів, внутрішній АЦП для перетворення аналогових величин. Для синхронної роботи використаємо внутрішній генератор тактового сигналу.



Рис. 1. Структурна схема WiFi годинника

До основних переваг пропонованого схемного рішення можна віднести дешевизну і доступність елементної бази, застосування модулю ESP8266 дозволяє додати високу функціональність і широкі сервісні можливості при простоті схемної реалізації.

ESP8266 — мікроконтролер китайського виробника Espressif з інтерфейсом Wi-Fi. Окрім Wi-Fi, мікроконтролер відрізняється можливістю виконувати програми з зовнішньої флеш-пам'яті з інтерфейсом SPI. Типова схема ввімкнення ESP8266 зображена на рис. 2.

Напряму до живлення підключається тільки вивід VCC, на всі інші входи потрібно встановити pullup резистори на 10кОм, вони встановлюються для

отримання логічної одиниці на відповідних входах мікросхеми (Крім GPIO15, на якому встановлено pulldown резистор, для отримання логічного нуля на вході). Резистор deep sleep на 470 Ом потрібен для виходу модулю з режиму глибокого сну, якщо такий передбачений. При виході з режиму глибокого сну модуль перезавантажує сам себе, подаючи на вхід GPIO16 низький рівень, якщо резистор на 470 Ом буде відсутній, то вихід з режиму глибокого сну буде неможливим.

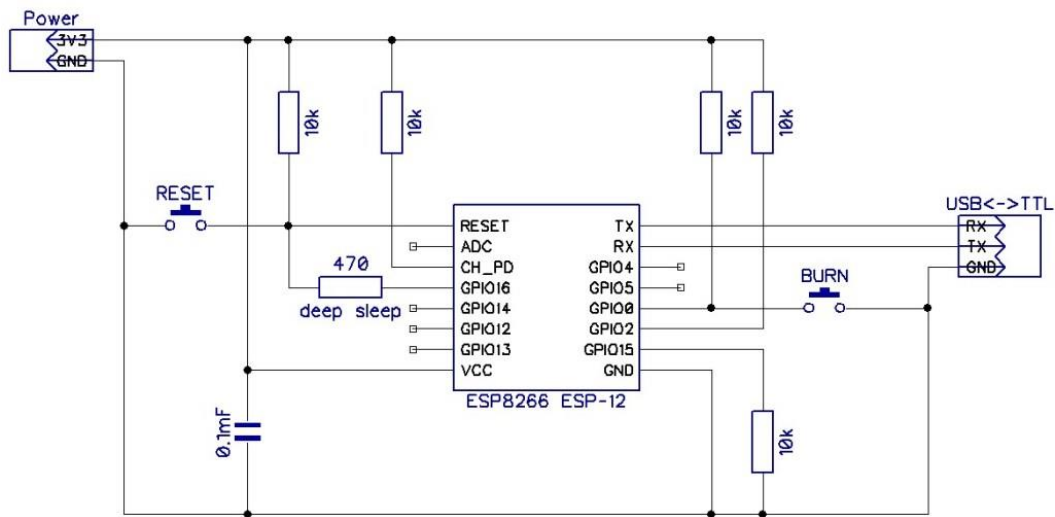


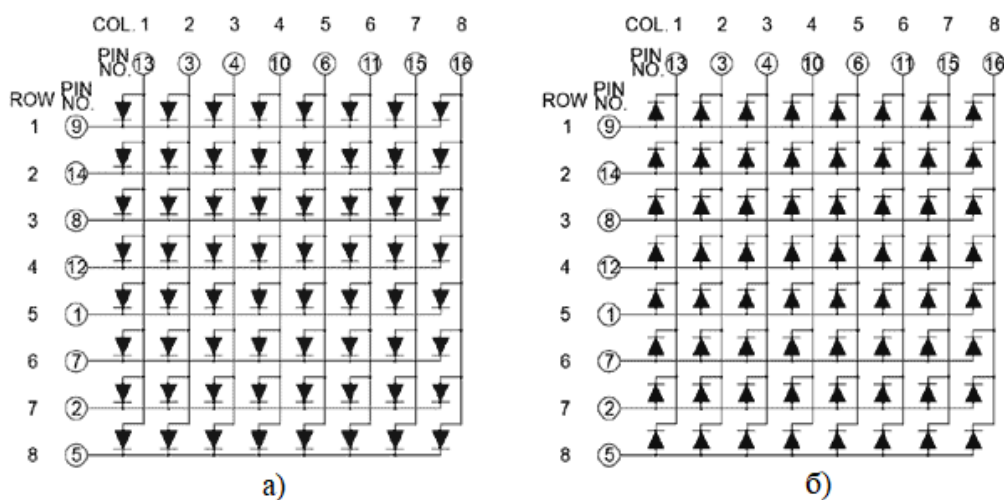
Рис. 2 Типова схема ввімкнення ESP8266

Конденсатор на 0,1 мкФ потрібен для згладжування високочастотних пульсацій. Але для більшої простоти схеми можна використати плату NodeMCU, на якій уже встановлені всі необхідні елементи. Також до даної плати під'єднаний кварцовий резонатор 25 МГц, який знаходиться під металічним кожухом WiFi модуля що забезпечує його термостабільність, і підключений до його 27,28 виводів.

Характеристики даної плати: 802.11 b/g/n; вбудований 32-бітний MCU з низьким енергоспоживанням; вбудований 10-бітний АЦП; вбудований стек протоколів TCP/IP; вбудований РЧ комутатор, РЧ трансформатор опорів, LNA, підсилювач потужності; вбудовані блоки ФАПЧ та управління потужністю; Wi-Fi 2,4ГГц, підтримка WPA/WPA2; SDIO 2.0, (H) SPI, UART, I2C, I2S, IRDA, PWM, GPIO; STBC, 1x1 MIMO, 2x1 MIMO; споживання в режимі глибокого

сну <10 мкА, струм витоку в вимкненому режимі <5 мкА; збудження і передача пакетів через <2 мс; вихідна потужність +20дБ, в режимі 802.11b; діапазон робочих температур: -40 - 125 °С.

Вивід інформації здійснюється за допомогою світлодіодних матриць MAX7219, таким чином літери і символи довільної форми можна формувати точковими матрицями світлодіодного випромінювання. Типи матриць вибирають за стандартами їх величини точок, є: 5*7; 5*8; 5*9; 7*7; 8*8; 16*16 пікселів [2]. По кількості знаків розрізняють: одинарні, здвоєні, строєні і чотири матриці. Також за кольором індикації є: червоні, жовті, зелені, жовто-зелені, синій. Кожна точка матриці – це єдиний світлодіод з максимальним прямим струмом 20 мА. Всередині матриці стандартна двокоординатна сітка провідників можлива у двох варіантах рис. 3 (а, б).



**Рис. 3 Структура світлодіодних матриць, спільний катод (а),
спільний анод (б)**

Стрічки позначаються латинськими літерами «R» (Row), стовпчики – «C» (Column). Число стрічок може бути 7; 8; 9; 16, число стовпчиків – 5; 7; 8; 16. Схема підключення світлодіодних матриць до мікроконтролера оснований на принципі мультиплексування, що робить їх схожими на багато розрядні семисегментні індикатори. Так що для забезпечення керування індикацією застосовується опитування матриці по кожному стовпчику, яке здійснюється виводами мікросхеми ESP8266, для передачі інформації про стовпчик

недостатньо виводів у мікросхемі, тому інформацію передаємо в послідовній формі з виводів 6,7,16, і на мікросхему MAX7219, де послідовний код перетворюється на паралельний і подається на матрицю з частотою 25...50Гц, для запобігання мерехтіння інформації.

Якщо мультиплексована матриця під'єднується до мікроконтролера, то кожен з 16 контактів на матриці повинен бути під'єднаний до 16 цифрових ліній вводу/виводу драйвера [3]. Для цього зручно використовувати схему MAX7219, так як вона приймає всі 16 пінів матриці 8x8 і зменшує число контактів, потрібних для підключення до 5: входу живлення, входу даних (DIN), входу вибору чипу (LOAD або CS), і входу синхроімпульсів (CLK). Схема підключення матриці 8x8 до драйвера MAX7219 приведена на рис. 4.

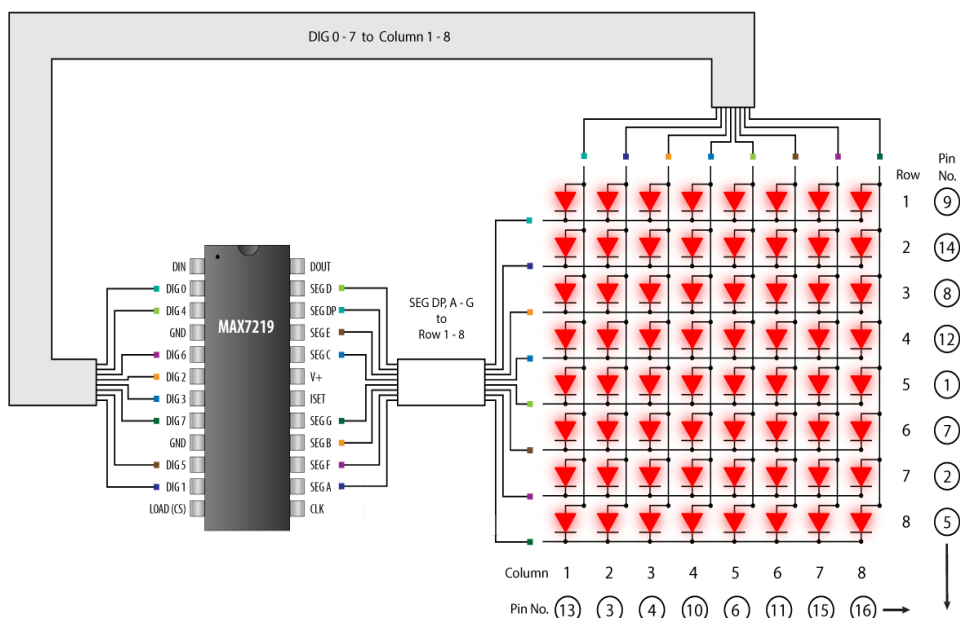


Рис. 4 Схема підключення матриці 8x8 до драйвера MAX7219

Відображення інформації відбувається за допомогою передачі пакетів з двох байтів, перший – адреса стрічки, до якої йде звернення, другий – дані, які потрібно записати до цієї стрічки. Після передачі кожного пакета подається синхроімпульс для виведення даних. Під час передачі потрібно встановити рівень логічного нуля на лінії CS. Приклад підключення за допомогою спеціалізованої плати наведено на рис. 5.

Практичні способи ввімкнення світлодіодної матриці:

- при підключенні матриці до живлення потрібно між лініями живлення встановити конденсатор від 470 мкФ до 1000 мкФ;
- при підключенні інформаційного виходу матриці до МК потрібно використовувати резистор від 100 до 300 Ом.

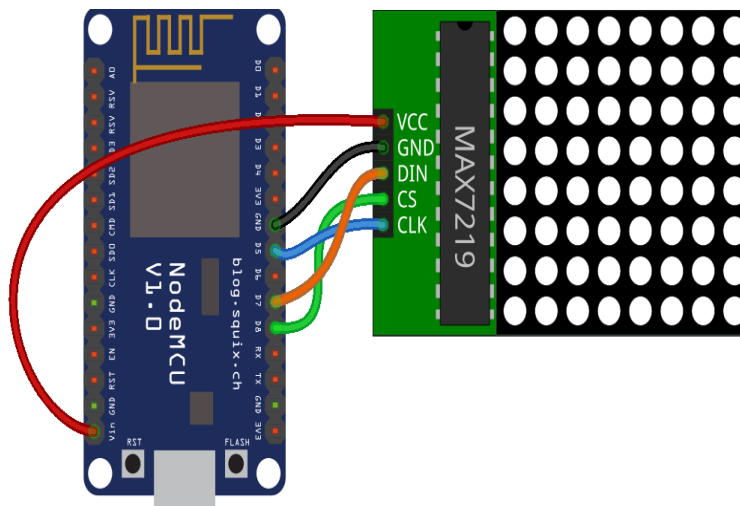


Рис. 5 Приклад підключення матриці до плати

Проведемо визначення струму споживання світлодіодної матриці в залежності від яскравості. Для визначення струму споживання Wi-Fi годинника необхідно підключити мультиметр в розриві між модулем NodeMCU V3 та блоком індикації. Структурна схема проведення експерименту зображена на рис. 6.

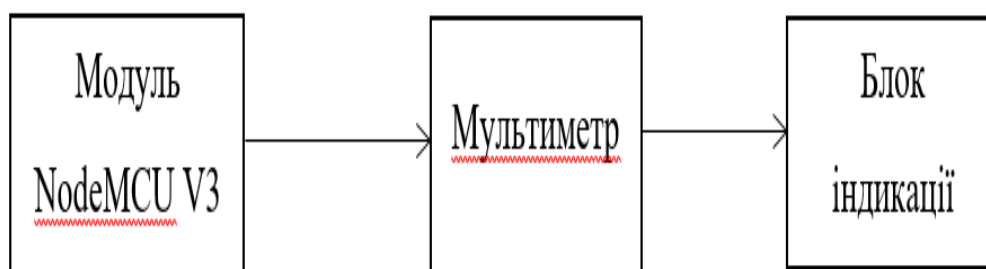


Рис. 6 Структурна схема проведення експерименту

Результати та обговорення. Результати проведення експерименту відображено графіками на рис. 7 (а, б). Визначення струму споживання було проведено при зміні яскравості матриць у двох режимах роботи.

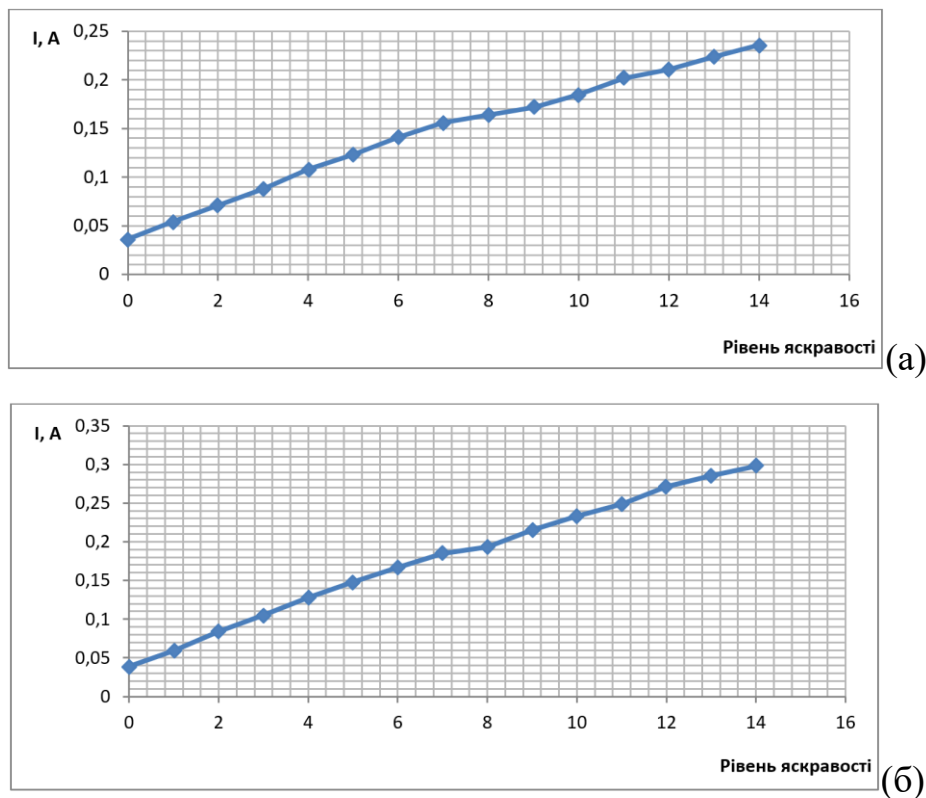


Рис. 7 Графік залежності струму споживання від рівня яскравості: при статичному відображенні інформації (а), при біжучій стрічці (б)

Висновки. При дослідженні струму споживання Wi-Fi годинника здійснювалось вимірювання струму при різних рівнях яскравості матриці. По отриманих даних були створені графіки струму споживання від рівнях яскравості, виявилось що при біжучій стрічці споживання, при тому ж рівні яскравості що і при статичному відображенні інформації більше.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Знайомимося з модулем ESP8266. Електронний ресурс. URL: <http://surl.li/brccb> (дата звернення 03.08.23)
2. Control led matrix max7219 with Arduino. Електронний ресурс. URL: <http://surl.li/jumov> (дата звернення 04.08.23)
3. MAX7219 LED Matrix with Arduino. Електронний ресурс. URL: <http://surl.li/jumow> (дата звернення 04.08.23)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ СТЕНД

Федоров Володимир Вікторович
Корпач Олексій Анатолійович
Ященко Дмитро Миколайович
Босенко Володимир Миколайович

к.т.н., доценти

Національний транспортний університет
м. Київ, Україна

Анотація: Використання рекламних (інформаційних) стендів вздовж автомагістралей є звичним явищем. У випадках, коли такі дороги проходять через населені пункти, доцільним буде використання інформаційних стендів з подвійною метою: як рекламний об'єкт та об'єкт, що захищає мешканців приміагістральних територій від транспортного шуму. Також пропонується використання запропонованих інформаційних стендів як естетичний об'єкт.

Ключові слова: інформаційний стенд, рекламний щит, транспортний шум, автомагістраль, звукопоглинальний матеріал.

Світ бурхливо розвивається, обов'язковою ознакою чого є збільшення протяжності автомагістралей. Давно є звичною картиною проходження останніх через населені пункти, в яких практично очевидним є монтаж рекламних щитів (інформаційних стендів).

Мешканців приміагістральних територій, як правило, захищають від шуму транспортних потоків шумозахисними спорудами. Нами пропонується додатковий вид такого захисту: використання інформаційних стендів як шумозахисних споруд (точніше: шумопоглинальних).

Це фактично розширення експлуатаційних властивостей такого стенду: крім рекламних цілей, він має виконувати ще шумозахисні, а також естетичні.

Поставлена мета досягається тим, що у розробленому інформаційному стенді інформаційні щити виконані перфорованими, а за ними, з зазором або без нього розміщений звукопоглинальний матеріал.

Запропонована ідея пояснюється кресленнями, де: на рис. 1, а показаний запропонований інформаційний стенд, загальний вид; на рис. 1, б – поперечний переріз, з ємкістю для води; на рис. 3 – поперечний переріз, без ємкості для води.

Інформаційний стенд складається з рамної опори, що має чотири похилі стійки 1, на які встановлена прямокутна ємкість 2, яка підтримує два інформаційні щити 3. Вздовж ємкості під щитами розміщені роздавальні колектори 4 з вентилями, в які вмонтовані сопла 5. Для заповнення ємкості служить труба 6 з вентиляем.

Із зовнішнього боку стійок розміщені знімні шпалери 7 із сітки для вертикального озеленення, верхній край яких закріплений під щитами, а нижній – до переносних контейнерів 8, встановлених на основі стенду 9, в які висаджені рослини.

Між інформаційними щитами 3, які мають перфорацію 10, і ємкістю 2 розміщені шари звукопоглинального матеріалу 11, які можуть мати різні технічні, в першу чергу – акустичні, властивості. Між внутрішньою поверхнею щитів і шаром звукопоглинального матеріалу може бути зазор.

На акустично прозору плівку (не показана) наносять рекламні рисунки та тексти. Плівкою покривають зовнішні поверхні рекламних (інформаційних) щитів 3.

Експлуатація стенду передбачена наступним чином: весною привозять контейнери 8 з висадженими рослинами, встановлюють на основу 9, розмотують сітку шпалер 7 і прикріплюють її до контейнерів 8 та під щитами 3. Заповнюють через трубу 6 ємкість 2 водою.

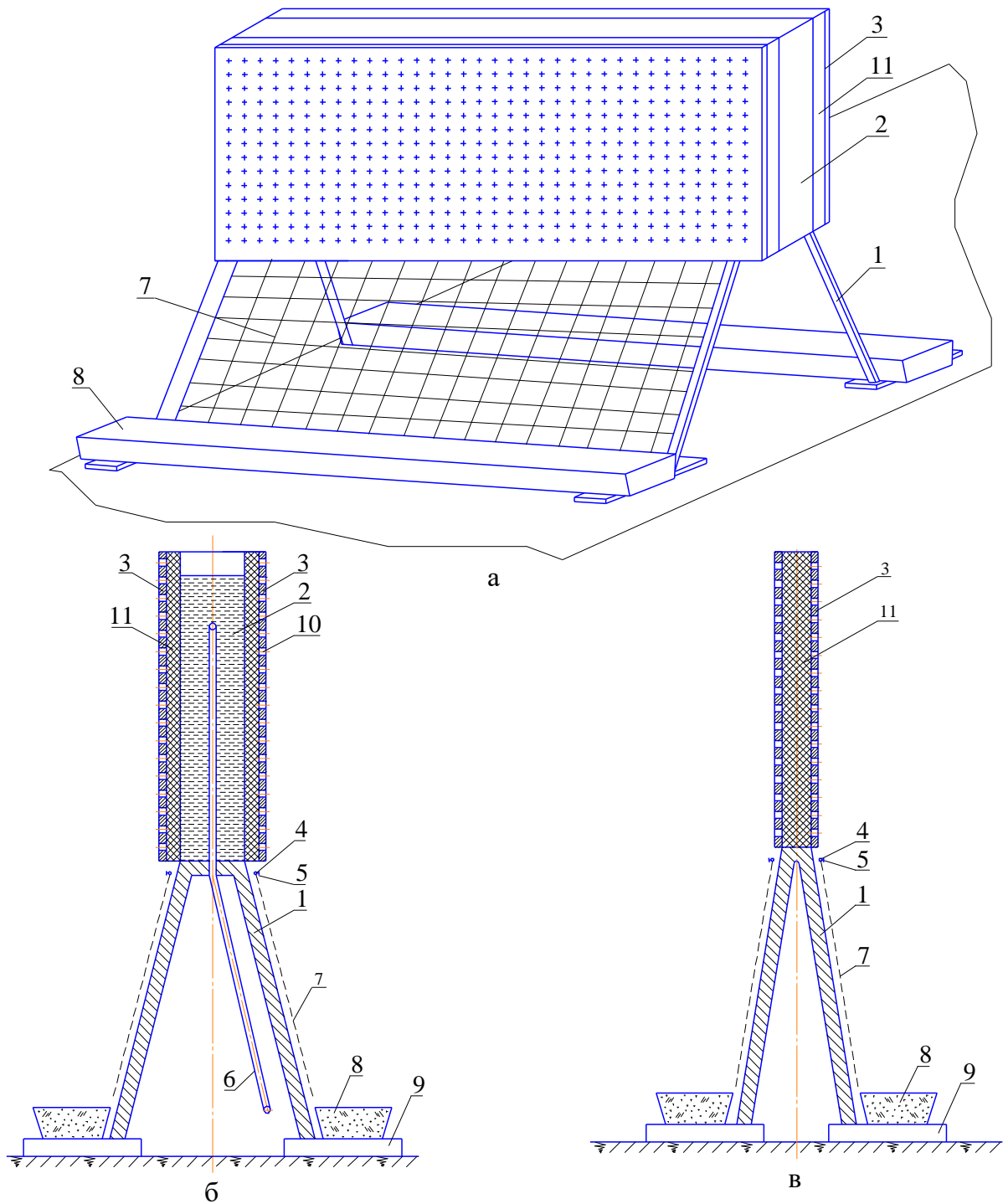


Рис.1. Інформаційний стенд:

а – загальний вид; б – поперечний переріз, з ємкістю для води;

в - поперечний переріз, без ємкості для води;

1 – стійкість; 2 – ємкість; 3 – інформаційні щити; 4 – роздавальні щити з

вентилями; 5 – сопла; 6 – труба з вентиляем; 7 – знімні шпалери;

8 - контейнери; 9 – стенд; 10 – перфорація; 11 – звукопоглинальний

матеріал

З настанням спекотної погоди відкривають вентиля роздавальних колекторів 4. Вода розбризкується через сопла 5, стікає по зелені на шпалерах 7 до кореневої системи, змиваючи пил і бруд з листків, і одночасно за рахунок випаровування здійснюється зволоження повітря.

Шум, який виникає на транспортній магістралі, а також в інших місцях поблизу, попадає на акустично прозору плівку і через отвори (перфорацію) 10 в звукопоглинальний матеріал 11, в якому і гаситься. Причому звук гаситься не тільки на площі щита 3 з перфорацією. Затухання займає значно більшу площу та об'єм (так звана «приєднана маса»).

Люди, які бачать рекламу на щитах 3, перфорації не помічають, адже кут, під яким вони «бачать» отвори, значно менше кута сприйняття зорової інформації.

Для спрощення конструкції стенду виготовляють окрему ємкість великого об'єму для природнього підігрівання води, зв'язують її з кількома стендами, які виконують уже без власних ємкостей.

При цьому нам відомі екрани для зменшення шуму, наприклад [1]. Але, коштуючи великі гроші та займаючи істотну площу, ці екрани несуть одне навантаження – боротьба з шумом. Таким же чином, з однією метою, працюють інформаційні стенди. Практично не міняючи конструкції, ми добилися, що інформаційні стенди додатково виконують функцію шумозахисних екранів. Отже, тільки зовсім незначно збільшивши вартість і зовсім не збільшуючи займану площу, ми розширили функціональні можливості відомої конструкції.

Нам також відомі способи розширення функціональних можливостей конструкцій, в тому числі рекламних. В рекламній тумбі [2] для реклами використовують верхню її частину, а нижня використовується як телефонна кабіна.

Таким чином, запропонований інформаційний стенд не тільки дає необхідну інформацію, але й покращує інтер'єр (чиста зелень на шпалерах), а головне – забезпечує покращання екологічної обстановки вздовж автомобільних трас – зменшує шкідливий вплив відпрацьованих газів двигунів

автомобілів в місці встановлення такого стенду за рахунок зменшення вмісту СО у повітрі, зменшує вміст у повітрі пилу завдяки розбризкуванню води та її випаровуванню, а також різко зменшує транспортний та інший шум в районі встановлення стенду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бар'єр, понижуючий рівень транспортного шуму. Патент WO 9 814 665 A1 від 29.09.1997 р., МКВ E 01 F 8/02.

2. Бриско Д. Рекламная тумба. Патент РФ № 2 134 456 от 19.03.1993 г., МКИ G 09 F 15/00, E 04 H 1/14.

УДК 621.81:622.23.05

ЗАСТОСУВАННЯ САПР SOLIDWORKS ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ГІРНИЧИХ МАШИН

Хруцький Андрій Олександрович,

к.т.н., доцент

Громадський Віктор Анатолійович,

к.т.н, старший викладач

Чумак Юрій Іванович

старший викладач

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація: Розглянуто застосування інструменту Sustainability САПР SOLIDWORKS для аналізу впливу етапів життєвого циклу деталей гірничих машин на навколишнє середовище. Проведений аналіз деталей вузлів гірничих машин, визначено матеріали з максимальним негативним впливом на екологію.

Ключові слова: життєвий цикл, SOLIDWORKS Sustainability, матеріал деталей, вуглецевий слід, споживання енергії, забруднення повітря, евтрофікація води

Постановка проблеми. Постійне підвищення рівня розвитку гірничих машин з використанням передових інноваційних технологій висвітлює дві чітко виражені і суперечливі тенденції. З одного боку досягнутий рівень механізації гірничорудного виробництва на базі техніко-економічного рівня розвитку суспільства сприяє задоволенню соціальних потреб людства, а з іншого – такий бурхливий розвиток та зростання сприяє збільшенню масштабу негативної дії на саме суспільство і навколишнє середовище.

Гірничі машини стали досить проблемними з точки зору безпеки їх експлуатації, впливу на екологічний баланс навколишнього середовища, а також використання енергетичних і матеріальних ресурсів.

Життєвий цикл гірничої машини складається з наступних етапів: I етап

розробки, що включає дослідження та формування вихідних вимог до машини, науково-дослідні, дослідно-конструкторські та проектні роботи з розробки машин та її випробування тощо; II етап виробництва, що включає виготовлення машини та її випробування; III етап експлуатації, що включає доставку до споживача, підготовку до роботи, використання за призначенням, технічне обслуговування, ремонт; IV етап утилізації, що складається з вилучення машини з експлуатації та її утилізації. І практично на кожному з цих етапів гірнича машина споживає природні ресурси та є біосферозабруднювачем.

Мета роботи. Визначення негативного впливу на навколишнє середовище усіх етапів життєвого циклу гірничої машини ще на етапі її проектування, коли можна знизити цей негативний вплив.

Виклад основного матеріалу. Вплив етапів життєвого циклу гірничої машини на екологію оточуючого середовища, який є комплексним показником доцільно визначати та аналізувати за допомогою інструменту SolidWorks Sustainability.

Інструмент SOLIDWORKS Sustainability дозволяє отримувати цінну інформацію щодо екологічної безпеки на ранніх етапах циклу проектування, що дає змогу визначати екологічний вплив проекту протягом усього життєвого циклу виробу (включаючи вплив матеріалів, виробництва, збирання, транспортування, використання та утилізації) та визначати альтернативні варіанти.

Такий аналіз екологічного впливу допомагає скорочувати виробничі витрати та розробляти більш екологічні вироби, а також знижувати сукупну вартість володіння завдяки оцінці потенційного впливу транспортування, використання та утилізації [1-5].

Інструмент дозволяє дослідити вплив таких етапів життєвого циклу, як вибір матеріалу деталей машини, виготовлення, транспортування від виробника до споживача, використання за призначенням, утилізацію на навколишнє

середовище визначається чотирма показниками [4]:

- вуглецевий слід, що визначає рівень викидів вуглекислого газу та інших парникових газів, таких як метан (в одиницях еквіваленту CO₂, CO_{2e}), які сприяють викидам, спричиненим переважно спалюванням викопного палива;

- споживана енергія, що визначає міру невідновлюваних джерел енергії, пов'язаних із життєвим циклом деталі, у нітах мегаджоулів (МДж). Цей вплив включає не лише електроенергію чи паливо, що використовуються протягом життєвого циклу виробу, а й енергію, необхідну для отримання та обробки цього палива, а також втілену енергію матеріалів, яка буде вивільнена при спалюванні. Споживана енергія виражається як нижча теплотворна здатність або потреба в енергії з невідновлюваних ресурсів (наприклад, нафти, природного газу тощо). Враховується ефективність перетворення енергії (наприклад, електроенергії, тепла, пари тощо);

- забруднення повітря, що визначає вплив в кілограмах еквівалента діоксиду сірки (SO_{2e}) або в молях H⁺ еквівалента на атмосферу. Діоксид сірки, оксид азоту, інші забруднюючі викиди в повітря спричиняють підвищення кислотності дощової води, що, у свою чергу, підкислює озера та ґрунт. Ці кислоти можуть зробити землю і воду токсичними для рослин і водних організмів. Кислотні дощі також можуть повільно розчиняти штучні будівельні матеріали, такі як бетон;

- евтрофікація води, що визначає вплив надмірної кількості поживних речовин, азоту і фосфору зі стічних вод, який спричиняє надмірне цвітіння водоростей, що потім зменшує вміст кисню у воді та призводить до загибелі рослин і тварин. Зазвичай вимірюється у кг фосфатного еквіваленту (PO_{4e}), або в кг азотного (N) еквіваленту.

Інструмент SOLIDWORKS Sustainability враховує вплив та показує графічну розбивку впливу обраного матеріалу деталей, виготовлення, транспортування, використання за призначенням, та утилізації перелічені вище чотири показники (рис. 1) [2-4].

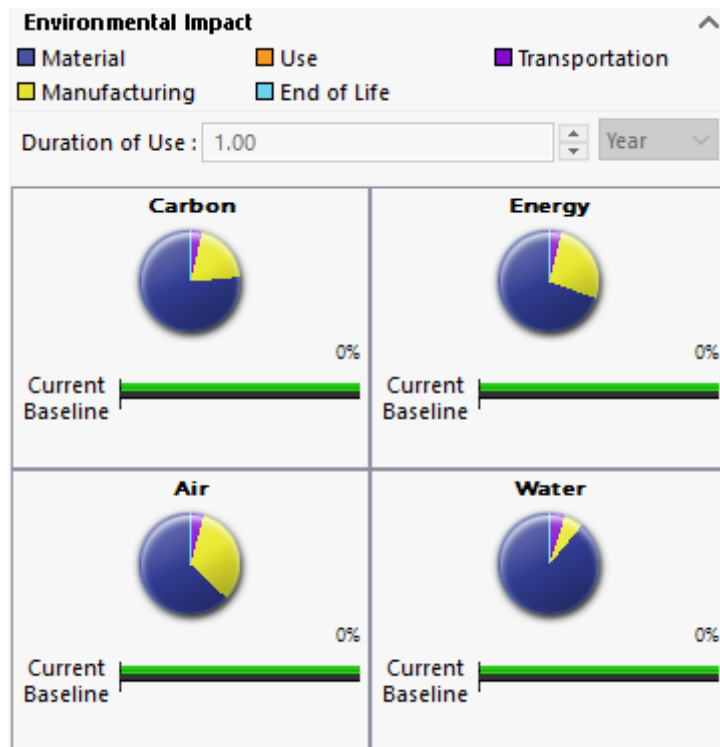


Рис 1. Характерний вплив етапів життєвого циклу деталі гірничої машини на навколишнє середовище, визначений інструментом SOLIDWORKS Sustainability

Проведений аналіз деталей вузлів гірничих машин, показав, що максимальний негативний вплив на навколишнє середовище має отримання матеріалів, з яких виготовлені деталі машин (від 60% до 85%), та безпосередньо процес їх виготовлення (від 16% до 32%). Інші три етапи мають незначний негативний вплив (від 4% до 15%) (див. рис.1). Слід зазначити, що оскільки металеві деталі є повністю перероблюваними і підлягають переплавці, вплив на екологію від утилізації є мінімальним.

Ретельний аналіз використовуваних матеріалів у конструкціях гірничих машин з точки зору їх впливу на екологію дозволив виявити матеріали з максимальним негативним впливом на екологію. Такими матеріалами виявилися гумові вироби, які зазвичай використовуються у вигляді ущільнюючих кілець, манжет, конвеєрних стрічок та амортизаторів у конструкціях гірничих машин (рис 2). З точки зору екології утилізація гумотехнічних виробів, особливо тих, що контактували з оливою, є великою

проблемою. Відходи гумотехнічних виробів містять до 15 токсичних сполук, більшість з них є канцерогенами, які негативно впливають на здоров'я людини. Тому такі відходи належать до небезпечних відходів 4-го класу і в основному утилізуються спалюванням та захороненням, що і спричиняє такий підвищений негативний вплив на навколишнє середовище. Адже при спалюванні гуми канцерогени випаровуються в повітря і забруднюють його. А при захороненні на звалищах таких виробів під час дощу вода змиває токсини з гумових виробів у ґрунт та ґрунтові води. Через деякий час шкідливі речовини в результаті потрапляють в організм людини і викликають онкологічні патології.

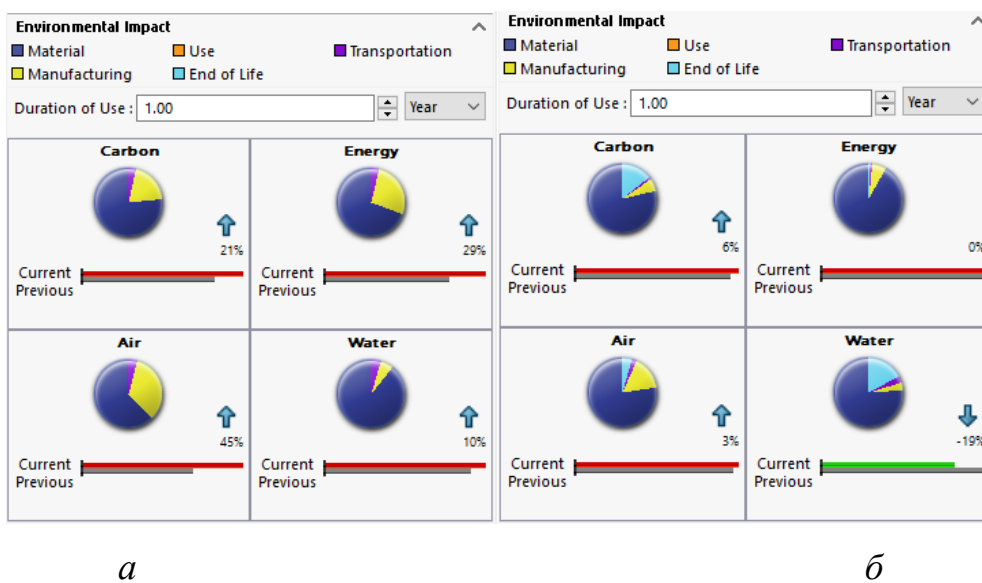


Рис 2. Порівняння впливу етапів життєвого циклу деталей гірничої

машини на навколишнє середовище: а – металеві деталі; б – гумові деталі

Порівнюючи вплив етапів життєвого циклу металевих та гумових деталей, слід відзначити значний негативний вплив саме гумових деталей на навколишнє середовище (рис 2), про що свідчать усі чотири показники. Не зважаючи на те, що гумові деталі складають невеликий відсоток від загального об'єму гірничої машини, вони мають, порівняно з металевими деталями, невеликий строк служби, що, відповідно, вимагає часті їх заміни. Усе це у масштабах підприємства або галузі в цілому призводить до суттєвого забруднення навколишнього середовища токсичними відходами.

Висновки. На основі проведено аналізу впливу етапів життєвого циклу деталей гірничих машин за допомогою інструменту SOLIDWORKS

Sustainability, можна відзначити, що переважна більшість деталей є металевими і спричинюють помірний негативний вплив на екологію (максимальний - на етапі виготовлення матеріалу деталі, мінімальний – на етапі утилізації). Найбільш проблемний з точки зору негативного впливу на екологію є деталі та елементи машин, виготовлені з гуми, особливо ті, що контактують з оливою, яка є достатньо токсичним матеріалом для навколишнього середовища та, з урахуванням сьогоdnішнього рівня розвитку науки та технологій переробки, не піддається повноцінній переробці. Тому можна запропонувати або максимально зменшити вміст гумових деталей та елементів у вузлах гірничих машин або заміну гуми на більш екологічні матеріали, наприклад різного роду пластики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Constantin Brâncuși, Cătălin Iancu. SOLIDWORKS SUSTAINABILITY ANALYSYS ON A DESIGNED PART // Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu-Jiu, Engineering Series, Issue 4/2014. URL: https://www.utgjiu.ro/revista/ing/pdf/2014-4/35_Catalin%20Iancu.pdf
2. SOLIDWORKS Sustainability. URL: <https://www.solidapps.co.uk/products/products-solidworks-simulation/products-sw-sustainability-standard>
3. SOLIDWORKS Sustainability. URL: <https://www.javelin-tech.com/3d/technology/solidworks-sustainability/>
4. SOLIDWORKS Sustainability Overview. URL: https://help.solidworks.com/2020/english/solidworks/sldworks/c_Sustainability_Overview.htm
5. Zack Carlan. Reducing Environmental Impact with SOLIDWORKS Sustainability Analysis, 2015, URL: <https://www.javelin-tech.com/blog/2015/04/reducing-environmental-impact-with-solidworks-sustainability-analysis/>

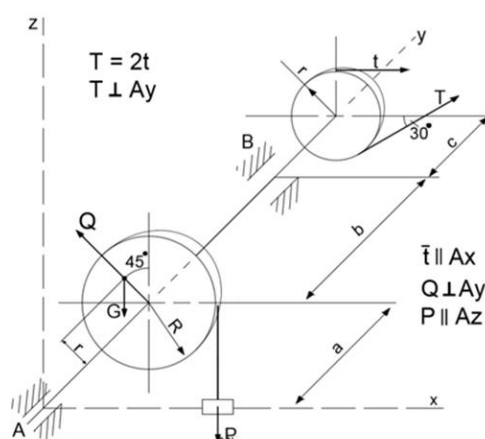
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕАКЦИЙ ОПОР ТВЕРДОГО ТЕЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ СИСТЕМЫ СИЛ, НЕ ЛЕЖАЩИХ В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ

Акперли Р. С.
старший преподаватель
Азербайджанский Университет Архитектуры и Строительства
Азербайджан, Баку

В этой статье мы будем находить реакции опор данной системы сил. Но прежде чем приступить к решению мы должны узнать, что такое условия равновесия системы сил.

Ключевые слова: системы сил, момент, результирующая сила.



Условия равновесия произвольной системы сил. Так как при изменении центра приведения результирующая сила R не меняется, то для того, чтобы система была в равновесии, необходимо, чтобы $R=0$. Если $R=0$, то вся система приводится к одной паре, момент которой M не изменяется при изменении

центра приведения. Следовательно, для равновесия необходимо еще, чтобы было $M=0$. Эти условия также и достаточны, потому что если $R=0$, то система приводится к одной паре с моментом M ; если же $M=0$, то система находится в равновесии (эквивалентна нулю).

Таким образом мы имеем в векторной форме два необходимых и достаточных условия равновесия произвольной системы сил, а именно:

$$R \equiv \sum_{i=1}^n F_i = 0$$

$$M \equiv \sum_{i=1}^n F_i = 0$$

Где O – произвольный центр.

В проекциях на оси координат число условий равновесия для пространственной системы сил будет равно шести, а именно:

$$\sum F_{ix} = 0 \quad \sum m_x F_i \equiv \sum (y_i F_{iz} - z_i F_{iy}) = 0$$

$$\sum F_{iy} = 0 \quad \sum m_y F_i \equiv \sum (z_i F_{ix} - x_i F_{iz}) = 0$$

$$\sum F_{iz} = 0 \quad \sum m_z F_i \equiv \sum (x_i F_{iy} - y_i F_{ix}) = 0$$

Перейдем к решению системы сил.

$$\sum F_{ix} = 0 \quad X_A + X_B + t + T \cos 30 - Q \cos 45 = 0$$

$$\sum F_{iy} = 0 \quad \text{Нет сил действующих на оси } y$$

$$\sum F_{iz} = 0 \quad Z_a + Z_B - P + T \sin 30 + Q \sin 45 - G = 0$$

$$\sum m_x F_i = 0 \quad Q \cos 45 \times a - G \times a + Z_B \times (a + b) - P \times a + T \sin 30 \times (a + b + c) = 0$$

$$\sum m_y F_i = 0 \quad P \times R - G \cos 45 + t \times r - T \cos 30 \times r = 0$$

$$\sum m_z F_i = 0 \quad Q \cos 45 \times a - X_B \times (a + b) - t \times (a + b + c) - T \cos 30 \times (a + b + c) = 0$$

GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 339.5

ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

Петюшенко Вікторія Сергіївна

учениця

Бородянський академічний ліцей

Науковий керівник:

Пісковець О. В.

к.е.н., вчитель географії

Бородянська гімназія

м. Бородянка, Україна

Анотація: розглянуто сутність поняття «глобальні проблеми сучасності»; зазначено основні глобальні проблеми та шляхи їх утворення; проаналізовано особливості глобальних проблем; досліджено риси та фактори утворення глобальних проблем сучасності.

Ключові слова: глобальні проблеми, глобалізація, інтеграційні процеси, конфліктні ситуації, перенаселення, суспільство, екологія, бідність, економічна діяльність, міжнародне співробітництво.

Особливості інтеграційних процесів, що охоплюють найрізноманітніші сфери життя людей, найгостріше проявляють себе в так званих глобальних проблемах сучасності. Глобальні проблеми сучасності зачіпають життєво важливі інтереси усього людства, усіх держав, народів, кожного мешканця планети, виступають в якості об'єктивного чинника розвитку сучасної цивілізації, набувають надзвичайно гострого характеру й загрожують не тільки позитивному розвитку людства, а й загибеллю цивілізації у випадку незнаходження конструктивних шляхів їх вирішення, та потребують для свого

вирішення зусиль усіх держав і народів, усієї міжнародної спільноти.

У ХХІ столітті людство опинилося під тиском багатьох серйозних проблем, вирішення яких є невідкладним. Глобальні проблеми повністю або частково зачіпають інтереси людства в цілому та кожної окремої людини загалом.

Глобальні проблеми сучасності (від латин. «globus» - «куля») – це головні, ключові проблеми, від розв'язання яких залежить саме існування, збереження й розвиток цивілізації; це проблеми, які стосуються всієї земної кулі, всього людства.

Характерною ознакою сучасної цивілізації є зростання глобальних небезпек. Мова йде про загрозу термоядерної війни, зростання озброєння, нераціональні витрати природних ресурсів, хвороби, голод, бідність тощо.

До глобальних проблем людства належать: проблема збереження миру й забезпечення процесів обмеження озброєнь; проблема ліквідації голоду й хвороб; проблема охорони навколишнього середовища; проблема питної води; демографічна проблема; проблема забезпечення сировиною й енергією; проблема використання ресурсів Світового океану; проблема освоєння космічного простору; проблема глобального потепління [1].

Основними причинами цих проблем є стрімкий зріст населення, що призводить до демографічних криз та потреби в великій кількості природних ресурсів, різні темпи розвитку держав сучасності та тісні відносини між державами сучасного світу, що спричиняє виникнення конфліктних ситуацій та збільшення кількості промислових підприємств та досягнення науки та техніки, що своєю чергою позначається на руйнуванні природи. Але важливо розуміти, що не всі проблеми можна назвати глобальними.

Основними рисами глобальних проблем є їх масштабність, термінова потреба їх вирішення, взаємодія при цьому багатьох держав та вплив на подальший розвиток людства. Всі світові проблеми сучасності можна розділити на кілька груп, кожна з яких певним чином впливає на розвиток навколишнього середовища [2].

Вчені виділяють два основні джерела виникнення глобальних проблем сучасності: поглиблення суперечностей між людиною та природою, які ведуть до виникнення екологічних, продовольчих, енергетичних, природно-сировинних проблем; розширення зони суперечностей між народами, людьми взагалі, що має наслідком виникнення проблем війни та миру, захисту і розвитку духовного середовища, демографічного розвитку, боротьби із злочинністю, міжнародним тероризмом, поширення небезпечних хвороб тощо [3].

Особливістю глобальних проблем є всесвітньо-історичний характер, тобто вони зачіпають інтереси всього, або переважної більшості населення земної кулі. Будь-яка з проблем, зважаючи на можливі наслідки впливу на розвиток світової цивілізації, має вирішальне значення. Запобігти їх згубному впливу на суспільний прогрес, можливо лише об'єднаними зусиллями всіх країн і народів.

Всі глобальні проблеми, сучасні і віддалені, концентруються на проблемі людини – його житті, здоров'ї, розвитку свідомості і самосвідомості, вольових якостях, духовному багатстві, творчих здібностях, відчутті добра, справедливості та інше, але не лише людські, а і загальнолюдські. Необхідно так само враховувати і динаміку глобальних проблем.

Річ у тому, що будь-яка з них і всі разом проходять певні рівні та етапи еволюції. І на кожному такому етапі будь-яка глобальна проблема (як і система) змінюється кількісно і якісно. Змінюється і обсяг знань, технічних, матеріальних і інтелектуальних ресурсів, які потрібні для запобігання найнебезпечнішим їх наслідкам [4].

Найбільш поширеними глобальними проблемами сучасності є :

1. Глобальні проблеми, пов'язані із сферою міжнародних відносин (зростання військових конфліктів в різних регіонах планети; економічна, культурно-освітня, медичної відсталість слаборозвинених країн та інші);

2. Глобальні політичні проблеми (поширення тероризму, низька ефективність політичних систем забезпечення міжнародної безпеки, передусім

ООН тощо);

3. Глобальні проблеми типу «людина-суспільство» (демографічна, продовольча; поширення найнебезпечніших захворювань, злочинності, наркоманії, інших негативних соціальних явищ);

4. Глобальні проблеми типу «суспільство-природа» (екологічні, енергетичні, сировинні, кліматичні тощо) [5].

Найнебезпечнішими для людства є політичні проблеми; миру, війни, гонки озброєнь; розв'язання регіональних релігійних і військовополітичних конфліктів в Європі, Азії та Африці. Далі йдуть екологічні проблеми. Різноманітними в різних регіонах світу є демографічні проблеми. Численні соціальні проблеми (охорони здоров'я, освіти, науки і культури, соціального забезпечення) вимагають для свого розв'язання чималих коштів і висококваліфікованих спеціалістів.

За останні десятиріччя найбільших успіхів людство досягло у розв'язанні глобальних економічних проблем — сировинної та енергетичної. Натомість у деяких регіонах загострилася продовольча проблема. Дедалі більшої актуальності набувають такі міжгалузеві проблеми, як освоєння Світового океану та мирного освоєння космосу.

Глобальні проблеми мають яскраво виражений економічний аспект. Вони впливають на структуру відтворення, на динаміку економічних процесів, на пошуки ефективних форм і методів управління. Успішне вивчення глобальних проблем можливе лише в рамках аналізу всієї системи світового господарства.

Глобалізація торкається всіх областей громадського життя, включаючи економіку, політику, міжнародні відносини, соціальну сферу, культуру, екологію, безпеку, вносить значні корективи в подальші перспективи розвитку усього світового співтовариства. Елементи національних економік (національні виробники, споживачі, фінансові й інші інститути) прямо інтегруються в загальний світовий економічний простір. Глобалізація приводить до того, що національні економіки стають частиною єдиної світової економічної системи, тобто глобалізованої економіки.

Це означає, по-перше, вихід діяльності національних економічних суб'єктів за рамки національно-державних об'єднань. По-друге, на глобальний рівень підіймаються економічні проблеми конкретних країн – розвиток економічної ситуації і процесів в окремих країнах впливає на інші держави. По-третє, стає актуальною загальносвітова координація національної економічної політики різних держав як умови стабільності світової економічної системи [6].

Зважаючи на те, що своєю сутністю глобальні проблеми людства - інтернаціональні — успішне розв'язання їх можливе тільки за умови зосередження зусиль країн, суспільства не лише на регіональному, а й на міжнародному рівнях, при досягненні стабільного розвитку людства.

Джерелами ресурсів та засобами розв'язання глобальних проблем у нинішніх умовах виступають: офіційна допомога з боку економічно розвинених країн країнам, що розвиваються; іноземні приватні інвестиції та застосування економічних важелів управління якістю довкілля; об'єднання зусиль усіх країн світу для розв'язання глобальних проблем; збільшення витрат держав світового співтовариства на подолання насамперед екологічної кризи; створення за рахунок країн, які заподіяли найбільшої шкоди планеті, своєрідного фонду екологічної безпеки з метою ліквідації найзагрозливіших для довкілля джерел небезпеки; посилення відповідальності країн світового співтовариства за збереження природи; стимулювання виробництва таких зразків транспортних засобів, техніки, які б не завдавали шкоди довкіллю, забезпечували економію всіх паливно-енергетичних ресурсів [7].

Отже, всі ці проблеми є тісно взаємозв'язаними між собою, тому для вирішення одних треба знайти вихід з інших. Неможливо подолати одну глобальну проблему не звертаючи уваги на іншу. Вони немов баланси, потребують рівноваги, і тільки так людство зможе вдало розвиватися. Якщо ж порушити цей баланс, то наслідки можуть бути трагічними.

Таким чином, вирішення глобальних проблем можливе лише за умови невідкладності й рішучості дій, колективних і скоординованих зусиль світового

співтовариства. Вирішення глобальних проблем має бути спрямоване на реалізацію шляхів вирішення, що спрямовані на забезпечення прогресу людства в епоху глобалізації: удосконалення діяльності, спрямованої на розвиток людського потенціалу, коригування політики з урахуванням нових реалій глобальної економіки; активізації міжнародного співробітництва в галузі боротьби з глобальними загрозами щодо безпеки людини; нарощування діяльності з розробки нових технологій для забезпечення розвитку людини; формування ціліснішої та демократичнішої системи глобального регулювання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Глобальні проблеми сучасності: [Електронний ресурс]. – URL : <https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/1639>.
2. Глобальні проблеми людства: [Електронний ресурс]. – URL : <https://moyaosvita.com.ua/geografija/globalni-problemi-lyudstva-referat/>.
3. Глобальні проблеми сучасної цивілізації та шляхи їх вирішення: [Електронний ресурс]. – URL : <http://politics.ellib.org.ua/pages-2677.html>.
4. Глобальні проблеми сучасного світу: [Електронний ресурс]. – URL : https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta//VISNIK_40_9.pdf
5. Система сучасних глобальних проблем: [Електронний ресурс]. – URL: <https://studies.in.ua/politychna-globalistyka/4475-sistema-suchasnih-globalnih-problem.html>.
6. Глобальні проблеми сучасності та їх політологічний вимір : [Електронний ресурс]. – URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/13vashenko-politologiya_dlya_vchitelya/211..htm
7. Глобальні проблеми людства та шляхи їх вирішення: [Електронний ресурс]. – URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-hum/all-hum-2018/paper/viewFile/4249/3480>

ASTRONOMY

ПРОСТІР

Хондогий Микола Васильович,
ФОП, освіта вища, астроном-аматор,
м. Ніжин, Україна

Вступ. Офіційна наука не дає точного і однозначного визначення, що таке простір, тому в тезі я виклав свій погляд на проблему простору і будову Всесвіту.

Мета роботи. Визначення терміну “простір” і опис будови Всесвіту.

Матеріали та методи. В основу роботи покладені останні відкриття в області астрономії, а також альтернативні теорії, які розкривають проблеми космогонії.

Результати та обговорення. Однозначного визначення простору у офіційної науки немає. Якщо простір є тільки вмістилищем для матерії і він не матеріальний, то можна визначити, що він **ніщо**. Якщо чогось не існує, то його не можна ні виміряти, ні викривити, ні розширити. Якщо будь-що можна виміряти, то воно повинно складатися з чогось матеріального. **Ніщо не може існувати без нічого і складатися з нічого.** Вимірюючи відстані до об’єктів, ми вимірюємо простір. Якщо простір вимірюється, то він з чогось складається і має матеріальну основу. Те, що ми його не відчуваємо, не означає, що його не існує.

Тому треба дати чітке і однозначне визначення простору: **Простір матеріальний і складається з матерії простору. Це треба прийняти за аксіому.**

Виникають питання: Що таке матерія простору? З чого вона складається? Як утворюється простір? Чи перетворюється матерія простору у видиму

матерію і які її властивості? Чи взаємодіє з видимою матерією? Яка її роль у будові Всесвіту?

Ми знаємо, що вся видима матерія має властивість стягуватися. Субатомні частинки стягуються і утворюють атоми, атоми — молекули, молекули - речовину, з речовини складаються всі об'єкти Всесвіту. На всіх рівнях працює одна єдина сила стягування, вона і надає видимій матерії тих чи інших властивостей. Наука розділяє цю силу на різні види: гравітацію, сильні і слабкі ядерні сили, але за дією вони описують одну силу стягування, яка тримає матерію у тому стані, в якому ми її бачимо. Сила стягування на різних рівнях по різному проявляється, а також залежить від енергії наданій тій чи іншій матерії. Якщо розігрівати речовину, сила стягування стає слабшою. Тверде тіло стає рідким, газоподібним, плазмою. Руйнуються зв'язки між атомами і матерія перетворюється на субатомну речовину у вигляді нейтронних зірок. Але на макрорівні сила стягування стає ще потужнішою (сила гравітації чорних дір). За таких умов у зірках не може відбуватися ядерних реакцій і не можуть створюватися важкі елементи.

На схемі 1 показана залежність стану матерії від температури і точка реакції розпаду видимої матерії на матерію простору.

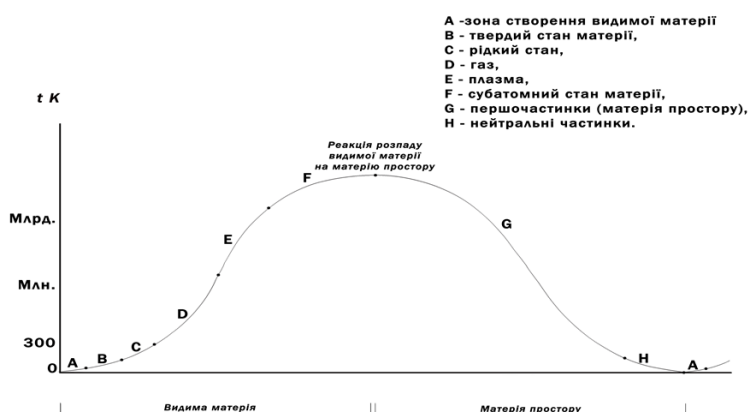


Схема 1.

У зірках відбувається реакція розпаду видимої матерії на першочастинки. З цих першочастинок і складається матерія простору. Першочастинки настільки малі, що не мають розміру(?). Вони майже без перешкод проходять крізь видиму матерію, наповнюють її, набувають сили розштовхування і створюють

простір. Сила розштовхування урівноважується силою стягування і ці дві сили пов'язані між собою. Якщо сила розштовхування збільшується або зменшується, пропорційно змінюється і сила стягування.

Реакція розпаду видимої матерії відбувається у зірках за наявності високої температури і тиску, а також при високих швидкостях зіткнення частинок. Після реакції розпаду першочастинки отримують надзвичайно потужну енергію, але вони зникають з нашого поля зору і їхня енергія явно не проявляється у спостережуваному нами видимому просторі.

Розмір просторових бульбашок залежить від інтенсивності реакції розпаду видимої матерії на матерію простору. При більшій інтенсивності реакції збільшується сила розштовхування і пропорційно збільшується сила стягування. Таким чином сила стягування не пропорційна кількості видимої матерії в об'єкті. “Маса” об'єкту визначається силою “гравітації”. В такому разі “маса” об'єктів з однаковою кількістю баріонної матерії буде різною. Сам термін “маса” повинен означати фактичну кількість баріонної матерії в об'єкті і силу стягування, яка створюється в і навколо цієї матерії. Сила розштовхування намагається розірвати видиму матерію, а сила стягування — стиснути в точку сингулярності. Сили стягування і розштовхування урівноважується відстанню між частинками баріонної матерії і мають однакову силу. Видима матерія складається з частинок, які не мають маси. Тому можна стверджувати, що в класичному розумінні маси не існує, це ілюзія створена взаємодією фундаментальних сил розштовхування і стягування.

Навколо “масивних” об'єктів утворюються просторові бульбашки. Наближаючись до “масивного” тіла простір збільшується. Такий неоднорідний простір не можна втиснути у стандартну модель тривимірного простору.

Простір багатовимірний. Скільки саме вимірів у просторі мабуть не можна порахувати, тому що в кожній системі будуть свої виміри в залежності від кількості пов'язаних між собою небесних тіл, їх взаємного розташування, розмірів їх просторових бульбашок, швидкості руху, траєкторій, накладання просторових бульбашок одна на одну...

Якщо в зірках створюється простір, чи достатньо його, щоб створити міжзоряний і міжгалактичний простір? Враховуючи кількість видимої матерії у спостережуваному нами Всесвіті по відношенню до простору, зорі не спроможні утворити таку кількість простору. Очевидно, основний Вселенський простір утворюється в іншому місці. Якби матерія простору утворювалася тільки в зорях, між зоряними системами були б невеликі відстані і ми бачили б нагромадження гігантських зірок, які б затуляли все небо. Звідки береться такий величезний простір? Відповідь може бути одна. У Всесвіті існує надмасивна Вселенська чорна діра (ВЧД), яка знаходиться в центрі Всесвіту. Вона і створює основний Вселенський простір.

Де знаходиться Вселенська чорна діра (ВЧД)?

Розглянемо Велику порожнечу Войда Волопаса. Астрономи зафіксували джерело “гравітаційних хвиль” в сузір’ї Волопаса, яке буцімто виходить з галактики SDSS J1430+2303.

“Активний центр галактики SDSS J1430+2303 поводить дивно: це може свідчити про те, що дуже скоро в ньому відбудеться унікальна подія — злиття пари надмасивних чорних дір. Галактика SDSS J1430+2303 знаходиться на відстані близько 1,1 мільярда світлових років в **сузір’ї Волопаса**. Анатолій Шевченко 02.09.2022 <https://cikavosti.com/renthenivski-sposterezhennia-pidtvverdly-shvydke-zlyttia-nadmasyvnykh-chornykh-dir-u-dalekiy-halakytsi/>

Чи можна виміряти просторові (“гравітаційні”) хвилі на відстані 1,1 мільярда світлових років? Давайте подивимося на нашу галактику. В центрі її знаходиться галактична чорна діра на відстані 26 тисяч світлових років від нас. Навколо діри рухаються зірки з неймовірно великою швидкістю, які створюють просторові (“гравітаційні”) хвилі. Чому ми їх не можемо виміряти? Мабуть сили просторових хвиль недостатньо, щоб подолати таку відстань. Якщо ми не можемо виявити просторові (“гравітаційні”) хвилі на такій мізерній відстані, то на відстані 1,1 млрд. років тим більше. Але якщо припустити, що у Войді Волопаса знаходиться Вселенська чорна діра, “маса” якої може перевищувати “масу” всієї видимої матерії Всесвіту, то просторові (“гравітаційні”) хвилі

виміряти реально. Тому можна ствердити, що в глибинах порожнечі і знаходиться ВЧД. Виявити її візуально неможливо, тому що ВЧД не має акреційного диску, бо має справу тільки з чорними дірами. Навколо ВЧД знаходиться зона чорних дір. ЧД утворюються шляхом повного поглинання галактик. ВЧД поглинає чорні діри і створюються просторові (“гравітаційні”) хвилі, які ми і спостерігаємо.

Чи не дивно, що джерело просторових хвиль знаходиться у сузір’ї Волопаса? Просторові хвилі виникають в результаті швидкого руху чорних дір разом з їх просторовими бульбашками. Саме просторові бульбашки і створюють просторові хвилі. Рух просторових бульбашок тисне на простір і створює хвилі подібні хвилям на воді.

Просторові хвилі рухаються зі значно більшою швидкістю (?), ніж світло. Тому не можна визначити, які об’єкти їх створюють, але напрям звідки йдуть хвилі можна визначити, бо вони не викривляються, як світло. У випадку з вище описаною подією зі злиттям чорних дір у галактиці J1430+2303 можна стверджувати, що джерело просторових хвиль знаходиться у Великій порожнечі Войда Волопаса і це Вселенська чорна діра.

Якщо провести лінію між Великою порожнечею Войда Волопаса і Великим Атрактором, то наша галактика буде на цій осі. Дивний збіг і що він означає?

“Великий Атрактор (Великий центр тяжіння) — гравітаційна аномалія, розташована в міжгалактичному просторі на відстані приблизно 250 млн світлових років у сузір’ї Косинця.” (Вікіпедія)

Спочатку треба розібратися, як рухається світло в просторі? Ми знаємо, що світло викривляється в просторових бульбашках біля масивних об’єктів (гравітаційне лінзування, фотонне кільце). Таким чином світло рухається навколо ВЧД не по прямій, а викривляється в сторону ВЧД. Тому Великий Атрактор — це ілюзія, яка виникає коли світло від великої кількості галактик на краю Всесвіту заломлюється в сторону ВЧД і ми бачимо їх як велике скупчення. (Схема 2).

В якому б місці Всесвіту ми не знаходилися, ми будемо спостерігати одну й ту саму картину: на одній осі в протилежних місцях від нас буде Велика порожнеча і Великий Атрактор. Це і є радіус Всесвіту.

Чорні діри невидимі, тому що навколо ЧД утворюється величезна просторова бульбашка. Світло викривляється в сторону масивного тіла і встигає у величезному просторі завернутися на 180 градусів. Просторових бульбашок ми не бачимо, бо сприймаємо простір однорідним тривимірним. Експериментально можна виявити просторові бульбашки, вимірюючи рух космічних станцій біля масивних об'єктів таких як Сонце, Юпітер. Аналізуючи рух Вояджерів біля Юпітера можна стверджувати, що Юпітер має просторову бульбашку, яка впливала на дивний рух космічних станцій.

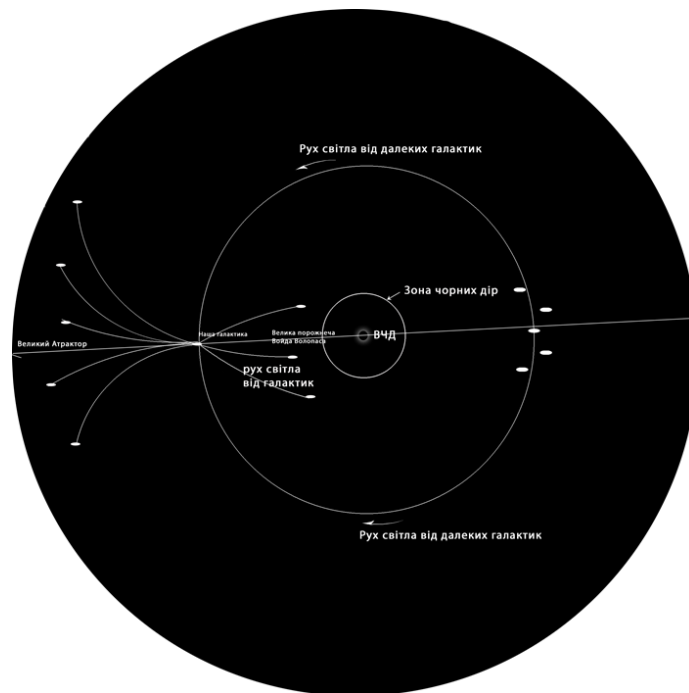


Схема 2.

У просторі Всесвіту прямих ліній не існує. ВЧД викривляє світло навколо себе. Крім того, світло викривляється всіма “масивними” об’єктами. Все, що ми спостерігаємо на небесній сфері — це ілюзія. Ми бачимо об’єкти там звідки світло прийшло до нас, насправді вони можуть знаходитися зовсім у інших місцях. Світло може рухатися по колу навколо ВЧД (фотонне кільце) і ми будемо спостерігати одні й ті ж самі галактики багато разів до нескінченності. Світло від далеких галактик може викривлятися під дією інших об’єктів у

будь-які сторони і ми будемо бачити ті самі галактики у різних місцях Всесвіту і на різних відстанях.

При викривленні світла виникає ефект червоного зміщення, чим більше викривляється світло, тим більший ефект. Вимірювати відстань до далеких галактик тільки цим методом не коректно. Найменший ефект червоного зсуву буде спостерігатися у галактик, які знаходяться на радіусі Всесвіту, найбільший - у галактик, які знаходяться ближче до ВЧД і кут викривлення буде більший. Таким чином Всесвіт не розширюється і має, приблизно, форму кулі.

ВЧД створює простір, біля ВЧД простір набуває величезних розмірів, а віддаляючись до країв Всесвіту, простір зменшується. Створюється Вселенська просторова бульбашка. Матерія простору, рухаючись від центру до краю, втрачає енергію, слабшають сили розштовхування і стягування і зменшується простір. На краю Всесвіту першочастинки майже зупиняються втративши енергію і силу розштовхування і набувають сили стягування. Таким чином починає утворюватися видима матерія шляхом об'єднання першочастинок.

Матерія простору це і є гіпотетична темна матерія а темна енергія — сила стягування (гравітація) Вселенської чорної діри .

Висновки. Аксиома: Простір матеріальний і складається з матерії простору. Вона створюється в результаті реакції розпаду видимої матерії на першочастинки в “масивних” тілах, які мають достатньо гаряче ядро для створення реакції розпаду видимої матерії на матерію простору. Матерія простору має високий тиск, енергію і силу розштовхування. Маса не існує, це ілюзія створена взаємодією фундаментальних сил розштовхування і стягування. Простір неоднорідний і багатовимірний. В центрі Всесвіту знаходиться Всесвітня чорна діра, яка створює основний Всесвітній простір. В центрі Всесвіту простір має величезні розміри, а на краю простір майже не існує.

СВІТЛО — ХВИЛІ ЧИ ЧАСТИНКИ

Хондогий Микола Васильович,
ФОП, освіта вища, астроном-аматор,
м. Ніжин, Україна

Мета роботи. Визначення природи світла. Аналіз експериментів з двома щілинами Юнга, Девіда Дойча, з дзеркалами Френеля та інші. Причина заломлення світла за перешкодою. Порівняння і визначення природи різних ефектів заломлення світла. Ефекти заломлення світла у космосі.

Матеріали та методи. В основу роботи покладені закони оптики, останні відкриття в області астрономії, а також альтернативні теорії, які розкривають проблеми космогонії.

Результати та обговорення.

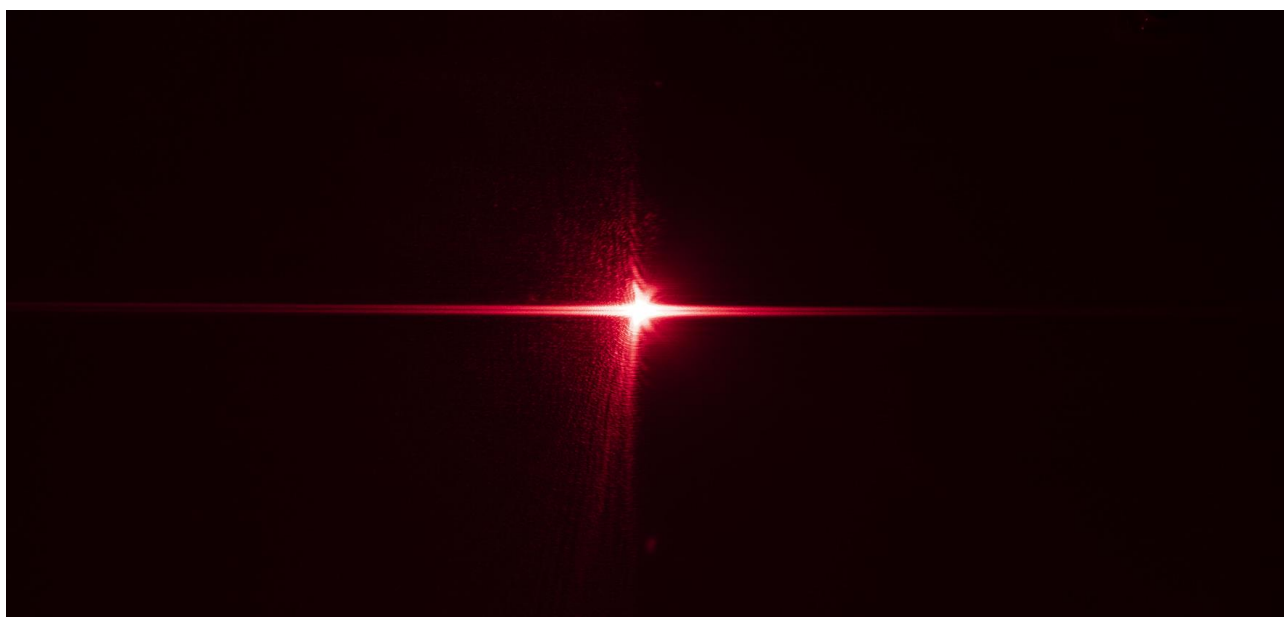


Фото 1.

Якщо на шляху лазера встановити перешкоду, яка буде частково перекривати промінь (лист паперу, лезо ножа), то будемо спостерігати заломлення світла перпендикулярно лінії перешкоди в обох напрямках. (Фото 1). При заломленні світла кут заломлення різних довжин світла різний. (Схема 1). Кожен світловий промінь при заломленні розкладається на спектр, але всі спектри змішуються і візуально не спостерігаються. Ми бачимо суцільну білу смугу світла, яка

складається з променів розкладених на спектри.

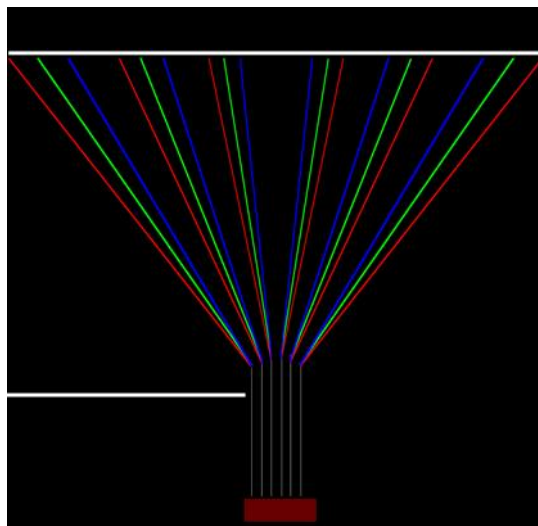


Схема 1.

Якщо додати ще одну перешкоду з іншого боку від променя, створиться щілина і відбудеться накладання двох смуг зі зміщенням на ширину щілини. (Схема 2). У цьому випадку вже спостерігається інтерференція. (Схема 2а).

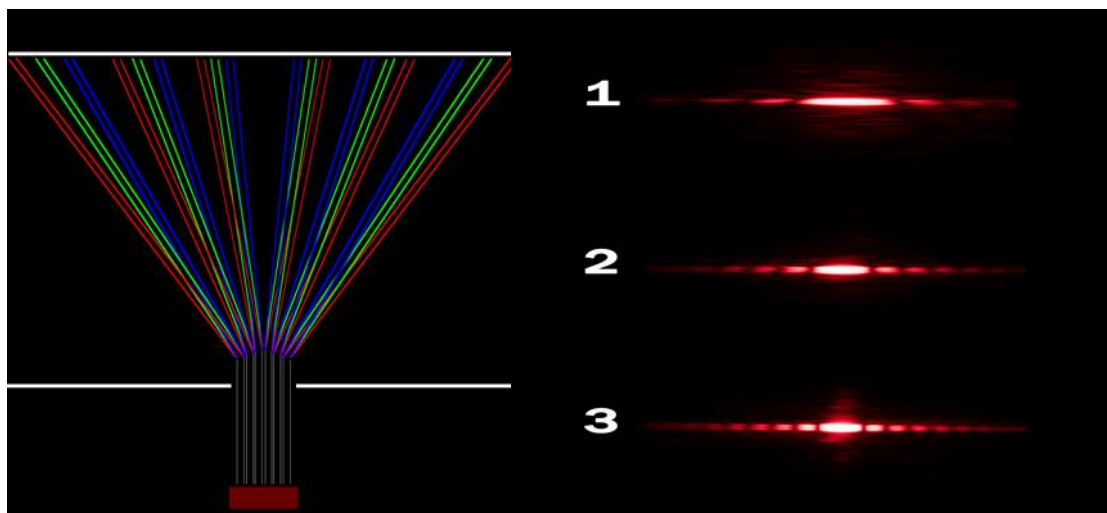


Схема 2.

Схема 2а.

Розмір і кількість інтерференційних смуг залежить від ширини щілини.

Якщо додати ще одну щілину, то буде накладено чотири смуги зміщені на ширину щілин і відстань між щілинами — експеримент Юнга.

Розглянемо спектр, який утворюється променем від заломлення різних довжин світла. (Схема 3). На схемі видно, що адитивні кольори поступово переходять у субтрактивні і змінюються по чергово. Адитивні — R, G, B, субтрактивні — Y, C, M.

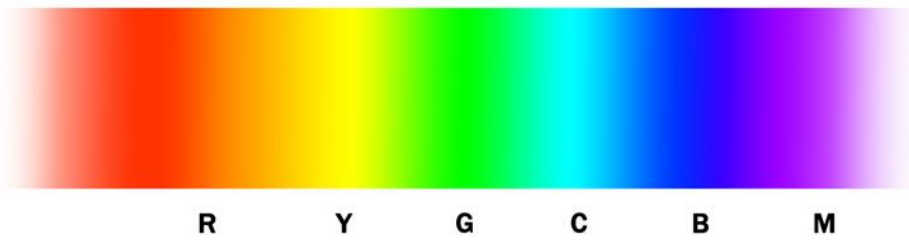


Схема 3.

При змішуванні субтрактивних кольорів у рівній пропорції ми отримуємо чорну смугу, а при змішуванні адитивних — білу. (Схема 4).

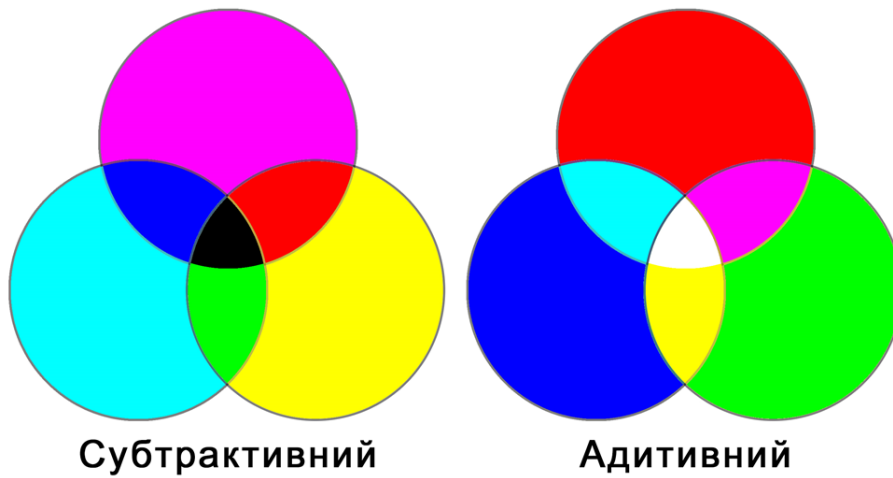


Схема 4.

В експерименті з двома щілинами Юнга накладаються чотири смуги зі зміщенням. Якщо збігаються субтрактивні кольори ми маємо чорну смугу, адитивні — білу. Інтерференційна смуга з'являється від почергової зміни субтрактивних і адитивних зон. (Схема 5).

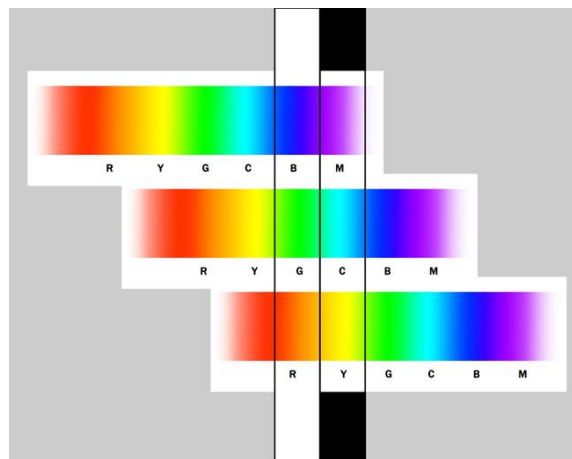


Схема 5.

Таким чином, можна зробити висновок, що інтерференційна смуга утворюється за рахунок накладання частинок світла, довжини хвиль яких збігаються з адитивними і субтрактивними кольорами і не має хвильової властивості.

У книзі британського фізика-теоретика Девіда Дойча - "Структура реальності. Наука паралельних всесвітів." описаний експеримент з двома і чотирма щілинами. Він пояснює цей ефект існуванням темних фотонів і паралельних всесвітів.

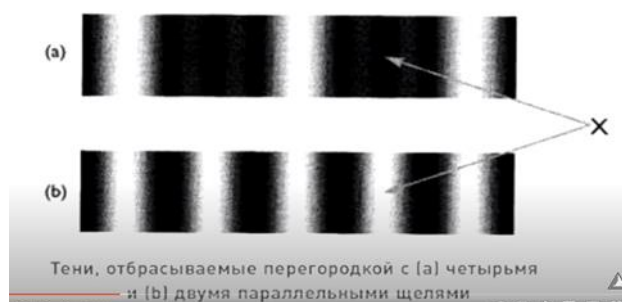


Схема 5а.

При додаванні двох додаткових щілин зникають білі смуги. (Схема 5а). Це можна пояснити тим, що додаткові щілини випромінювали субтрактивні промені на ті ділянки, які були світлими. Нічого містичного в цьому немає.

Також можна підкреслити, що два лазерних промені при зіткненні проходять один скрізь одного і не виявляють взаємодії між собою, тому інтерференція, викликана взаємодією світлових хвиль, неможлива. Але чи взаємодіють фотони між собою хоч трохи? Це ще треба з'ясувати.

У лазерних потоках між частинками світла можуть бути неймовірно великі відстані в порівнянні з розміром самих частинок і ймовірність зіткнення фотонів буде дуже мала. Тому я пропоную провести експеримент. (Схема 6). У сферу вбудувати лазери і уловлювачі світла. Лазерні промені повинні проходити один скрізь одного в центрі сфери і гаситися в уловлювачах світла. На всій внутрішній поверхні сфери треба розмістити детектори - уловлювачі фотонів. Із сфери видалити все повітря і пил. Якщо фотони будуть стикатися або відштовхуватися і змінювати траєкторію, детектори будуть їх фіксувати. Таким

чином, ми зможемо встановити, чи взаємодіють частинки світла між собою і, якщо взаємодіють, можна навіть вирахувати розмір частинок світла шляхом підрахунку співвідношення кількості пройдених частинок світла у місці зіткнення лазерних променів до кількості фотонів, які змінили напрямлення. Цей експеримент може підтвердити корпускулярну природу світла.

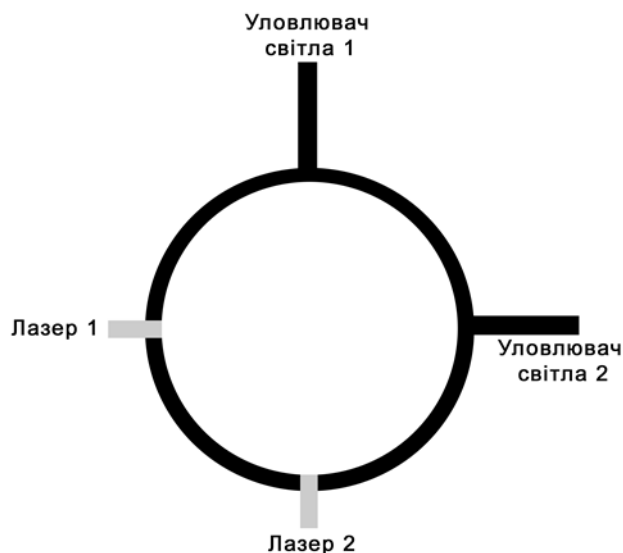


Схема 6.

Експеримент з двома щілинами зі спостерігачем. Суть експерименту: Коли пропускають по одному фотону і визначають, через яку щілину він пройшов, інтерференційна картина зникає.

Робимо свій експеримент. Знімаємо на камеру інтерференційну картинку. Потім зменшуємо експозицію в 2 рази і знімаємо ще раз. Інтерференційна картинка з країв зменшилася. Зменшуємо експозицію ще декілька разів, поки не залишаться тільки дві центральні смуги. Продовжуємо зменшувати експозицію, доки дві смуги стануть ледь помітними. Дивимося різницю в експозиції на першому і останньому кадрах. Різниця вражає. По дуже приблизним розрахункам 99,9 процентів фотонів попадають на дві центральні смуги. Це означає, що, пропустивши декілька тисяч фотонів поштучно, ми в кращому випадку побачимо один відхилений фотон. Щоб побачити інтерференцію, треба пропустити таку ж кількість фотонів, як у звичайному експерименті. Але тоді експеримент може тривати сотні років. Тому я вважаю цей експеримент некоректним.

Експеримент з дзеркалами Френеля. (Схема 7).

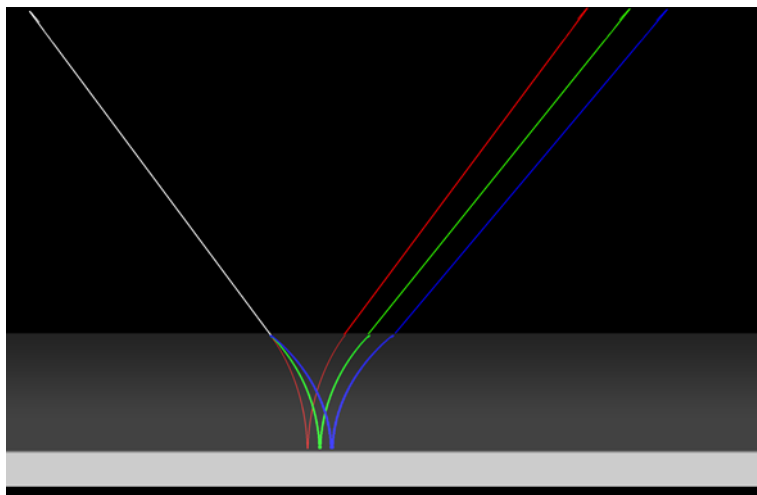


Схема 7.

Світло заломлюється в просторовій бульбашці біля дзеркала, розкладається на спектр і відбивається від дзеркала. Утворені спектри від двох дзеркал накладаються зі зміщенням так, щоб збігалися адитивні і субтрактивні кольори. Спостерігаємо інтерференцію.

Експеримент з круглим непрозорим диском на шляху пучка світла. (Схема 8).



Схема 8.

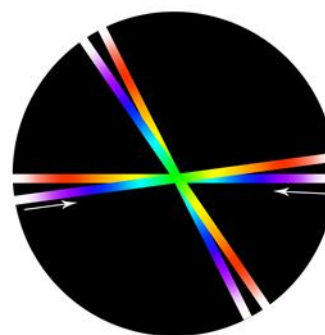


Схема 8а.

По всьому периметру диска відбувається заломлення світла під кутом 90 градусів до його краю. Спектри накладаються один на одного. (Схема 8а). Коли збігаються адитивні кольори утворюється біла смуга, субтрактивні — чорна.

Найменший кут заломлення у пурпурних субтрактивних кольорів. Крайне зовнішнє кільце буде темне і ми його не бачимо. Рахуємо білі і чорні смуги, починаючи від крайнього білого кільця. Якщо їх не парна кількість — в центрі

буде біла пляма, якщо парна — чорна.

Чому у експериментах не використовуються різні джерела світла?

Світло від різних джерел буде розкладатися на спектри різної довжини і щільності і не будуть збігатися адитивні і субтрактивні кольори. Кожне джерело світла має свій унікальний спектр, як відбитки пальців у людини. У такому разі інтерференція не буде спостерігатися. Тому використовуються тільки когерентні промені від одного джерела світла. Якби світло взаємодіяло між собою як хвиля, не було б різниці який спектр джерела.

Чому світло заломлюється в обидва боки біля перешкоди?

Для того, щоб зрозуміти моє пояснення цього питання, треба ознайомитися з моєю статтею опублікованою на V міжнародній науково-практичній конференції в м. Києві та книгою “Ілюзія Всесвіту”.

Простір матеріальний і складається з матерії простору. Матерія простору має неймовірно високий тиск і енергію. Але ми її не відчуваємо і майже не взаємодіємо з нею. Частинки матерії простору (першочастинки) наповнюють всю видиму матерію і створюють простір між її частинками. Тим самим збільшують простір між частинками, розштовхуючи видиму матерію (сила розштовхування) і намагаючись її розірвати. Сила стягування видимої матерії (гравітація, сильні і слабкі ядерні сили) протидіє і намагається стягнути матерію у точку сингулярності. Ці дві сили урівноважуються відстанню між частинками. Сила стягування намагається виштовхнути матерію простору з об'єкту. Для матерії простору створюється перепона. Навколо об'єкту створюється додатковий тиск матерії простору. На кордоні між різними речовинами (вода-повітря, лист паперу-повітря) створюється просторова бульбашка, яка огинає всю поверхню об'єктів. Просторова бульбашка біля краю паперу заломлює світло, як лінза. На схемі показаний рух світла в довільній формі з метою показати викривлення світла в просторовій бульбашці. (Схема 9).

До проведення експерименту з перешкодою, описаного в цій роботі, я вважав, що світло заломлюється **тільки** в сторону перешкоди, посилаючись на підсвічування геометричної тіні за законами оптики. Прошу цей факт прийняти

до уваги при ознайомленні з моїми попередніми роботами.

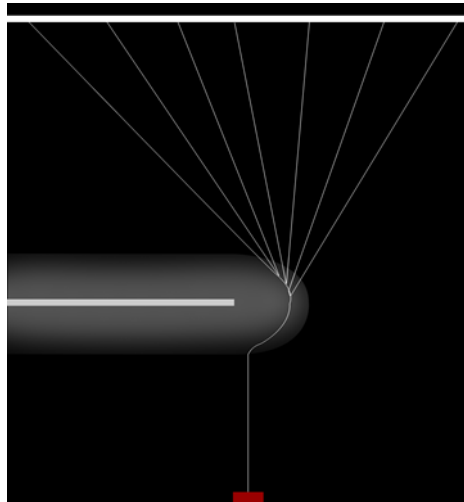


Схема 9.

Як проявляє себе ефект заломлення світла біля ЧД?

У просторовій бульбашці чорної діри світло заломлюється в обидві сторони під кутом 90 градусів від поверхні ЧД. Ми спостерігаємо об'єкти, які знаходяться за ЧД - "гравітаційне" лінзування. У даному випадку світло заломлюється в сторону ЧД.

Що ми будемо спостерігати, коли світло буде заломлюватися від ЧД?

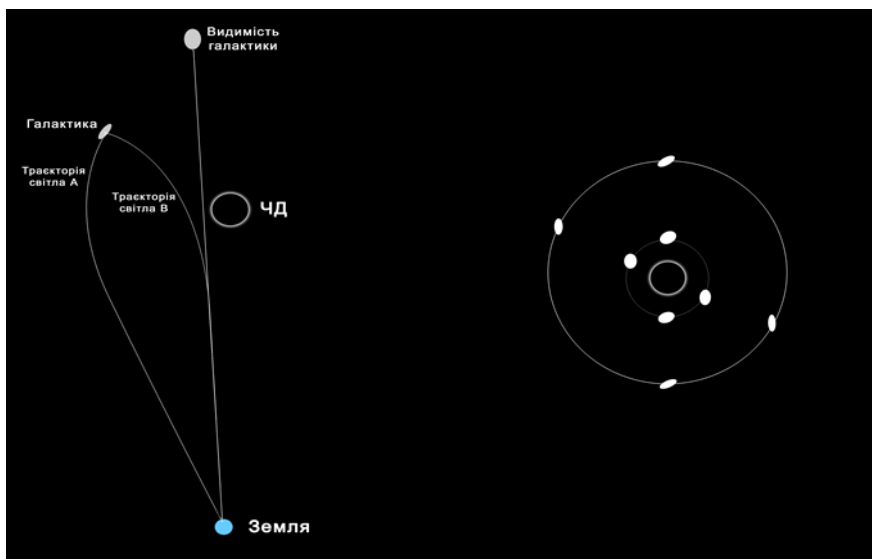


Схема 10.

Схема 11.

Ми побачимо галактики, світло від яких рухається по траєкторії А на великому кільці навколо ЧД і ті ж галактики, світло від яких рухається по траєкторії В на малому кільці. (Схема 10). Обидві копії однієї галактики будуть знаходитися на лінії до центру ЧД. (Схема 11). Копії галактик будуть виглядати

з різних ракурсів. На малому кільці галактики можуть розтягнутися на дуги або створити суцільне кільце. Це тільки гіпотеза яку треба перевірити шляхом аналізу об'єктів в просторі навколо чорних дір.

За горизонтом подій чорних дір відбувається аналогічний ефект заломлення світла. (Схема 12). Світло не взаємодіє з гравітацією і не може бути притягнуто до ЧД. Навколо ЧД створюється просторова бульбашка таких великих розмірів, що світло встигає заломитися на 180 градусів і повернутися до зірки. Тому ми не можемо бачити зірку за горизонтом подій. Але є зорі, яким трохи не вистачило маси, щоб перетворитися на ЧД - це зорі Вольфа-Райє. Світло біля них викривляється так, що ми бачимо зорю з усіх боків. Тому ці зорі надзвичайно яскраві і великі а спектри їх розтягнуті. Ці зірки з часом можуть поглинути достатньо матерії, щоб утворилася більша просторова бульбашка, світло буде встигати завернутися на 180 градусів і зірка тихо зникне з поля зору, перетворившись на ЧД.

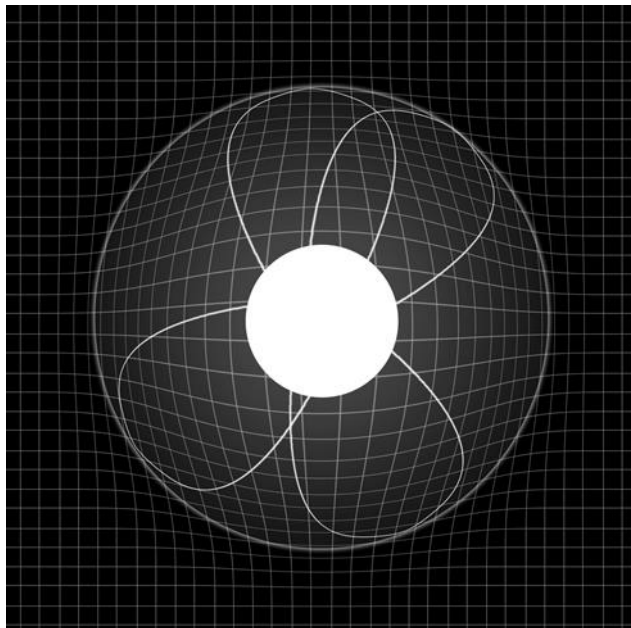


Схема 12.

На схемі показана зірка, її просторова бульбашка, горизонт подій і світло від зірки, яке встигає завернутися на 180 градусів.

Висновки. Інтерференція, дифракція, просторове “гравітаційне” лінзування біля масивних об'єктів у космосі, ефект чорної діри, заломлення світла на кордоні повітря і води або скла, кільця Ньютона і багато інших

оптичних ефектів мають одну природу. Заломлення світла відбувається за рахунок наявності просторових бульбашок, які змінюють направлення світла, як лінза. Світло - це потік частинок, які переносять енергію від джерела і має корпускулярну природу. Простір багатовимірний, просторові бульбашки від об'єктів у космосі накладаються одна на одну і на велетенську просторову бульбашку Вселенської чорної діри. У багатовимірному просторі світло не може рухатися по прямій. Прямих ліній у Всесвіті не існує. Світло постійно викривляється, заломлюється, розкладається на спектри. Визначити звідки до нас дійшло світло і визначити відстань, яку пройшло світло від далеких об'єктів, практично неможливо. Ефект червоного зміщення спектрів далеких галактик пов'язаний у більшій мірі з величиною викривлення світла на протязі всього його шляху.

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 378.126

PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL QUALITIES OF A MODERN TEACHER HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Gerush Oleg,

candidate of pharmaceutical sciences, associate Professor,
head of the Department of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

Greshko Iuliia,

assistant of the Department of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

Abstract. The article examines the modern requirements for a teacher of a higher educational institution, outlines the main functions, and directions of his activity both in the training of high-class specialists and in his professional development, and defines the complex of his personal and professional-pedagogical characteristics.

Keywords: higher school, pedagogical activity, requirements for a higher school teacher.

Introduction. The social significance of the pharmaceutical industry places high demands on pharmaceutical education, the task of which is to train specialists with a high level of professionalism.

Today, new higher education standards have been introduced in higher pharmaceutical education, which provides for a review of the requirements for the content of the training of a modern specialist who must flexibly respond to the challenges of the labor market. The quality of education depends on the high-quality training of professional teachers who not only know their discipline perfectly but also

have good fundamental and psychological-pedagogical training, professional erudition, and high general culture, can form a creative personality and can bring Ukraine's education up to the European educational standard. All this involves the introduction of modern educational standards into the educational process and raising the scientific and educational level of training of teachers, providing them with modern information and innovative technologies.

In connection with this, the role and functions of the teacher at the pharmaceutical university are changing significantly, and new requirements are being put forward both for professional training and personal qualities. In addition, the relationship between the teacher and the student during the learning process changes significantly, the center of gravity is increasingly shifted to those who are studying, who are actively shaping their future in medicine. At the current stage of training pharmacists, the teacher of a higher educational institution is characterized by great responsibility, since his main task is to support students' interest in learning, which is a prerequisite for the successful assimilation of information and students' acquisition of practical skills and necessary skills, the formation of highly moral, educated individuals ready for constant self-improvement, who are receptive to innovations and quickly navigate new life situations. Therefore, a modern teacher must be fully prepared for changes in the forms and methods of teaching. Also, the teacher must be a highly moral bright personality to educate the same creative, initiative, and highly qualified specialists. [1, p. 158-167]

Therefore, such moral and ethical qualities as humanity, mercy, intelligence, honesty, decency, obligation, conscientiousness, kindness, consciousness, modesty, reliability, etc., remain unchanged general requirements for the personality of a teacher of a higher school. At the same time, the professional and pedagogical activity of a higher school teacher has its specificity, which requires significant changes and updates of its functions, taking into account their features under the influence of modern reform processes in the pharmaceutical industry. The teacher must be competent in the relevant subject area, taking into account the direction of training and the specialty of the future pharmaceutical specialist, since in his

professional activity not only special subject knowledge is implemented, but also modern technologies of education and training.

Analysis of modern scientific and pedagogical literature [2, p. 141-157] made it possible to generalize the new requirements for the teacher, which are put forward by the modern higher school, taking into account the fact that the teacher must, on the one hand, provide quality education for students, on the other hand, and be competitive in modern not only Ukrainian education but and in the world. So this is:

- high professional training in the subject: deep knowledge of basic provisions and new scientific achievements, relationship with other sciences;

- knowledge of the methodological foundations of pedagogy, traditional and modern concepts, technologies, and methods of teaching, methods of motivating educational activities, and psychology, while it is important to have a subjective position for solving pedagogical problems not according to a stereotype, but depending on the situation;

- the ability to interest in one's subject and organize training according to the method of individual trajectory,

when the student's basic knowledge, experience, and commitment to one or another type of study are taken into account;

- the ability to adequately and objectively assess knowledge, to effectively choose and use assessment methods and criteria by the tasks;

- have a broad outlook, general erudition, perceive new information, new methods, and educational technologies, and effectively implement them in the educational process;

- familiarity with the regulatory and legal basis of pharmacy;

- communicative ability, ability to work in a team, active use of various models of behavior, and professional language to create effective interaction;

- active research work, taking into account the integration of education, practice, and science, the involvement of students in it, and the implementation of its results in the educational process;

- the ability to use various information and communication technologies (social

networks, IT technologies) in one's professional activity;

- willingness to cooperate and borrow the best national and international experience;

- language and linguistic competence - the ability to teach in English and use it for self-education and self-development, which is due to the internationalization of education, the implementation of student and teacher exchange programs, and the increase in the number of international research programs.

The work of a teacher at a higher educational institution is multi-faceted and includes the following main directions: educational and methodological, scientific and research, social, and educational.

However, the teacher's educational and methodological activity remains the main one, which includes providing all the necessary information on the subject, planning the entire educational process and developing educational and methodological materials, forming a pharmacist role model for the student, and evaluating the results obtained. The teaching-methodical activity of the teacher regarding the preparation of the educational process, and its improvement contributes to the optimization of the work process, ensures the introduction of modern information technologies of learning into the educational process, which contributes to the formation of the skills of searching, processing and systematizing the collected information. Also, the activity of the teacher should be aimed at activating the educational and cognitive activity of students, at encouraging them to active mental and practical activity in the process of mastering the material. This can be achieved by introducing innovative learning technologies into the educational process, which involve, first of all, the formation of both social-personal and communicative competencies. One of the most dynamic forms of active informational learning for modern students is mobile learning, which should include a subsystem of access to educational materials and servers using various mobile communication devices (mobile phones, tablets, laptops, and others). This type of education encourages students to a creative approach in all types of educational activities, development of initiative, creation, and construction of knowledge and skills. Students learn to

independently search for relevant sources of information, analyze and evaluate educational and other information, deeply and consciously understand the essence of what they have learned, formulate conclusions, and defend their position with arguments, which significantly increases the effectiveness of their work.

Therefore, a teacher must be not only an expert in the subject he teaches but also an expert in teaching this subject, i.e. constantly improve as a methodologist, prepare high-quality material for classes, develop educational and methodological recommendations, textbooks, and educational and methodological aids, develop and to introduce modern innovative pedagogical methods, methods and learning technologies into the educational process. [3, p. 182-185]. At the same time, the teacher simultaneously acts in a variety of roles: a direct mentor and trainer who helps acquire various competencies and implement them in life, a provider of theoretical information and "life" experience in practical and lecture classes, a developer of various methodical resources, a mentor and a coach who monitors according to the student's activities and directs the acquisition and practice of practical skills.

An equally important role of a modern teacher is related to his scientific activity, improvement of his own scientific and methodical qualification, as well as management of scientific research work of students. At the Department of Pharmacy of the Faculty of Pharmacy of the Bukovyna State Medical University, she is represented by research work. The latter is implemented through participation in the implementation of scientific research works within the framework of the department or higher educational institution, participation in the work of a student scientific circle, writing scientific articles, and theses, and speaking at various scientific forums. This role of the teacher reflects his appointment as a subject of knowledge formation, the process of scientific research related to obtaining new scientific results, the formation of social and personal qualities of the student, and his preparation for future pharmaceutical activity. Such experience makes it possible to form the ability to search, obtain and analyze information, and to implement it in practical activities.

Research work reveals certain qualities of theoretical thinking and a system of skills, namely:

- the ability to observe phenomena and collect facts;
- penetrate the essence of what is being studied, build scientific hypotheses;
- conduct experiments, conclude;
- implement a system-complex approach to the problem of research [4].

It should be noted that these qualities of students can be realized only in the process of solving practical and scientific research tasks aimed at integrating the experience gained earlier and acquiring new ones in the process of joint activities with the teacher or directly under his guidance. The ability to combine scientific and pedagogical work with students, cultivating their interest in the problems of modern medical science, which significantly increases their motivation to study, is one of the main requirements for a teacher in modern conditions.

The educational process, of course, includes the education of the student and the formation of the personality of the future pharmacist. The teacher's task is not only to teach the student his discipline but also to explain the responsibility that a person takes upon himself when he decides to become a pharmacist. It is necessary to form a certain general cultural level among students, which will help them to adapt to society. By his example, the teacher shows awareness of the material that goes beyond the subject and the connection of historical events with modern culture and education.

In addition, to ensure high-quality training and continuous professional development, the teacher must involve students in self-discovery and self-development, form in them not only professional but also social and personal competencies, education of a general humanitarian culture, which is based on the highest moral values and medical ethics, formation of active citizenship and social intelligence among student youth [5, p. 26-30]. First of all, we will refer to this type of work as curatorship.

Therefore, a teacher is a person who aims at the scientifically based organization of the educational process, has adequate value orientations, flexible

professional thinking, developed professional self-awareness, and readiness to perceive new information. It is also a subject of the process of knowledge transfer and formation of professional competencies, which are expressed in the readiness to work independently on oneself, the ability to manage one's own time and to build a strategy for personal and professional development.

Conclusions. Summing up, we can note that in conditions of increased requirements for medical and pharmaceutical education, the role of the teacher in training high-quality specialists is increasing. The work of a teacher at a higher medical educational institution is extremely highly qualified mental work, in which the knowledge and erudition of a scientist and the art of a teacher are organically combined, with high intellectual and moral maturity, awareness of duty and responsibility for the training and education of highly qualified specialists. Self-improvement and a creative approach to work are key to training high-level specialists following the new requirements of society and the opportunity to increase the competitiveness of your educational institution in the market of educational services.

LIST OF REFERENCES

1. Boichuk OL Modern psychological and pedagogical requirements for a teacher of a medical school. *Osvitlohichnyi discus.* March 2018; 1-2 (20-21): 158-167.
2. Kulbashna, Ya., Tkachuk, O., Zakharova, V. New tasks and functions of the modern teacher of the institution of higher medical education in the preparation of a competent physician. *Osvitlohichnyi discourse - Educational discourse*, 2018. P. 141-157.
3. Bieliaieva OM, Professional and pedagogical activities of teachers of higher medical educational institutions in the context of a systemic approach. *the world of medicine and biology* 2014; P. 182–185.
4. Vitvytska SS. *Basics of higher school pedagogy.* Kyiv : Tsentr navchalnoi literature; 2003, 316.

5. Kyrian TI. Principles of reconstruction of higher education and the higher medical school of Ukraine. Scientific Journal " Science Rise: Pedagogical "Education ". 2016; P. 26–30.

6. Yermak Y.I. Professional development of teachers in the conditions of continuous pedagogical education. Scientific Bulletin of the Melitopol State Pedagogical University. No. 1 (20). 2018. P. 218–223.

7. Kaidalova L.G. Improving the qualification and pedagogical culture of a teacher of a higher educational institution Scientific notes of the NPU named after M.P. Drahomanova. Series "Pedagogical and historical sciences". 2011. Issue 97. P. 82–89.

PARAPHRASING AS A MEANS OF ACADEMIC WRITING

Natchkepia Maia

PhD in English Philology

Teacher of Akaki Tsereteli State University

Kutaisi, Georgia

Annotation. The article deals with the problem of using paraphrasing skills in academic writing classes. The two most important techniques that are frequently used in writing classes and not only there are paraphrasing and summarizing, but they should not be mixed up with each other or used interchangeably. Therefore, the article aims at presenting paraphrasing skills and giving clear paraphrasing instructions to students. In this regard, the work of Yahia and Egbert (Yahia&Egbert, 2023) is of great help which presents a table of paraphrasing stages. Following these stages will help students to master these skills and make appropriate paraphrases of texts. Another point to consider is that a clear line should be drawn between paraphrasing and plagiarism. For this purpose, practising proper paraphrasing skills is again of great importance.

Key words: paraphrasing, paraphrasing skills, academic writing, paraphrasing guidelines, plagiarism.

Paraphrasing is one of the most important skills that serve different purposes: it improves students' reading comprehension, develops critical thinking, improves writing skills, and helps avoid plagiarism. In academic writing, you often need to back up your thoughts and viewpoints with facts, figures, quotations, and other relevant material from outside sources. You can use these techniques directly or indirectly. Additionally, you can summarize or paraphrase them—skills that are crucial writing techniques for academic work.

Paraphrasing means rewriting information from other sources in your own words while maintaining the original meaning. A paraphrase is almost as long as the

original paragraph since you incorporate all or virtually all of it in your reworking. It shows your understanding of the texts you are reading by writing them in your own words.

But we should remember that the data that we have used in our work has come from somebody else's writing, so it is still required to cite the author appropriately according to the relevant referencing system. Even if you put it in your own words, it will still be considered plagiarism if you don't cite the source.

Therefore, teaching **paraphrasing skills** is a challenge for teachers of **academic writing**, since many students are not aware of this important technique or have a slight understanding of it. Explicit guidelines in paraphrasing will help students to understand complex sources and interpret them in their own words without losing the original content.

This problem has been studied by several authors such as Intissar Yahia (2023), Aleshinskaya&Kurnayev (2021), Wette (2010), Choy&Lee (2012), Davis (2013), Harshbarger, (2012), McDonough et al. (2014). Some of them have addressed the challenges in paraphrasing, such as, for example, vocabulary and grammar usage in paraphrasing (Choy&Lee, 2012; Davis, 2013), lack of sufficient language proficiency (Johns&Mayes, 1990; Keck, 2014), and some focus on teaching paraphrasing skills (McDonough, 2014, Eckstein et al. 2018).

Still, this problem needs further analysis and formulation of clear guidelines for teaching paraphrasing skills to students.

One of the pilot studies in this field was Yahia's research which developed comprehensive and specific paraphrasing guidelines from the existing literature and described and exemplified them based on both expert and student input (Yahia, 2020). Integrating ideas from various literature sources, they provide a useful basis for research on paraphrasing.

Yahia proposed three stages for instruction on paraphrasing that include a clear definition, explicit guidelines, and questions for evaluation (Yahia, 2020).

See Figure 1 below:

Understanding stage	Production stage	Evaluation stage
DEFINITION	STEPS	CHECKLIST
<p>An acceptable paraphrase is a new version of a text based on:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Understanding the original text; ▪ Making relevant and sufficient changes to the commonly used key words; ▪ Fitting the new words into correct grammatical structures and organization, while keeping the meaning and author's attitude from the original text. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Read the original text several times. Use what you already know about the topic and any available resources to understand the meaning of the original text (e.g. use a dictionary, YouTube, search Google to know the meaning of the vocabulary, and become familiar with the topic of the original text). ▪ Include all the main points from the original text that you are paraphrasing (e.g., ideas or thoughts). ▪ Use appropriate synonyms for the author's commonly used key words in order to keep the author's view or opinion or attitude (e.g., He is a hard-working student can be paraphrased as He is known as a diligent student). ▪ Change the grammar of the original text by using a different structure and make the necessary changes that the new structure requires (e.g., He likes playing football can be paraphrased as Playing football is a favorite sport for him). ▪ Avoid having 3-4 words from the original text unchanged because it is considered plagiarism. ▪ Use quotation marks for the author's words if there is a necessity to keep them in the paraphrased text. ▪ Use technical terms from the original passage that are content-specific and cannot be changed or have a synonym. ▪ Your paraphrase should be about as long as the original passage. ▪ Cite your paraphrased text according to the reference style you are required to use. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Did I understand the original text? Was the text familiar to me? ▪ Did I include all the main points from the original text? ▪ Did I use the appropriate synonyms of the author's commonly used key words? Did I keep the view or opinion or attitude of the author? ▪ Did I change the grammar of the original passage? ▪ Did I avoid having 3-4 unchanged words? ▪ Did I use quotations for the words I want to keep from the original text? ▪ Did I use the same technical words from the original text because they cannot be changed? ▪ Did I keep the length of my paraphrase as long as the original text? ▪ Did I cite the paraphrased text according to the reference style I am required to use?

Figure 1. (Paraphrasing Guidelines, Yahia, 2020)

As shown from the figure, the author separates three stages in the paraphrasing process:

Stage 1. Understanding. The first stage shows the definition of paraphrasing based on various literature. Using common, accessible language, it helps students to understand that paraphrasing is a complex process that involves a number of variations to make an acceptable paraphrase. It is also practical because it indicates both what paraphrasing is and the general steps for doing it effectively.

Stage 2. Production. This stage presents ways for paraphrasing. These steps are very useful for writers to make an effective and acceptable paraphrase by providing guidelines to show how the linguistic components of paraphrasing work

together. Following these steps, students can use their knowledge about vocabulary, grammar, and semantics, along with their writing skills, to paraphrase.

Stage 3. The guidelines in Figure 1 include evaluation criteria based on the understanding and production stages of the paraphrasing structures. Following the evaluation question can help students to self-evaluate their paraphrasing. Additionally, these guidelines can help teachers to provide feedback on their students' paraphrases.

The author then used these guidelines in his further survey (Yahia&Egbert, 2023) as a framework for evaluating the outcomes of paraphrasing instruction. It was a small-scale case study that included 14 participants, NNESs (Non-Native English-Speaking Students) of different ethnicity who were given the task of paraphrasing certain texts using these guidelines. It was demonstrated that specific guidelines and direct instruction can help students to become aware of the specific challenges they face while paraphrasing, and explicit instruction can give them the information they need to improve their paraphrasing skills (Yahia&Egbert, 2023). In my view, these guidelines are very useful in academic writing classes worldwide, including for Georgian students, who face the same challenges while dealing with the task of paraphrasing. Special attention should be paid to the 2nd stage in particular, i.e. to the instructional phase, to make students aware of the paraphrasing techniques (using synonyms instead of the words in the original text, changing grammatical structures from active to passive or vice versa, make quotations, etc.) and provide them with sufficient examples. Student practice is also to be highlighted as they need more training in this regard to master this essential skill in academic writing.

REFERENCES:

1. Aleshinkaya, E., & Kurnaev, A., (2021). Enhancing scientific writing achievement through paraphrasing. *EDULEARN21 Proceedings*, 4977-4981. <https://doi.org/10/21125/edulearn.2021.1027>
2. Choy, S.C., & Lee, M.Y. (2012). Effects of teaching paraphrasing skills to students learning summary writing in ESL. *Journal of Teaching and Learning*,

8(2), 77-89. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2007.07.002>

3. Davis, M. (2013). The development of source use by international postgraduate students. *Journal of English for Academic Purposes*, 12(2), 125-35. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2012.11.008>.

4. Eckstein, G., Casper, R., Chan, J., & Blackwell, L. (2018). Assessment of L2 student writing: Does teacher disciplinary background matter? *Journal of Writing Research*, 10(1), 1-23. <https://doi.org/10.17239/jowr-2018.10.01.01>

5. Harshbarger, T. G. (2012). The process of paraphrasing: Exercises to build paraphrasing skills. *The Tsuda Review*, 57,67-94. <https://id.nii.ac.jp/1234/00000043/>

6. Johns, A. M., & Mayes, P. (1990). An analysis of summary protocols of university ESL students. *Applied Linguistics*, 11(3), 253-271. <https://doi.org/10.1093/applin/11.3.253>

7. Keck, C. (2014). Copying, paraphrasing, and academic writing development: A re-examination of L1 and L2 summarization practices. *Journal of Second Language Writing*, 25, 4-22. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2014.05.005>

8. McDonough, K., Crawford, W.J., & De Vleeschauwer, J. (2014). Summary writing in a Thai EFL university context. *Journal of Second Language Writing*, 24, 20-32. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2014.03.001>

9. Yahia, I. A. (2020). How university-level English language learners learn to paraphrase. (Publication No. 27969190). [Unpublished doctoral dissertation, Washington State University].

10. Yahia I. & Egbert, J. L. (2023). Supporting NNES graduate students with academic writing skills: Explicit instructional use of paraphrasing guidelines. *Journal of Writing Research*, 14(3), 305-343. DOI: 10.17239/jowr-2023.14.03.01 <https://www.jowr.org/index.php/jowr/article/view/1033/899>

FEATURES OF THE TEACHER'S INFLUENCE ON STUDENT MOTIVATION IN THE CONDITIONS OF ONLINE LEARNING

Shestopalova I. O.,

PhD in Education, Associate Professor,
Lecturer at Department of Foreign Languages and Translation,
National Aviation University,
Kyiv, Ukraine

Abstract. The purpose of this article is to determine ways to increase students' motivation for online learning in the special conditions of Ukraine. The article analyzes the scientific and methodical literature, compares and summarizes the approaches to motivating students to study, in particular, foreign languages, during online learning, which are available in the modern methodical literature.

Keywords: online learning, motivation, social-communicative motives, interactivity, feedback, structure and design of educational materials, visibility and visualization, eye contact.

Online learning is becoming especially actual in the universities of modern Ukraine, in connection with a very complex and non-standard situation caused by the state of war in the country that has developed as a result of the military aggression of the Russian Federation. It is a great alternative of standard form of education and gives the opportunity of not interrupting the study process, to continue learning and acquire knowledge always and in any situation. Online learning makes it possible to save an active educational process, particularly in foreign languages, in our higher education institutions. In this regard, the problem of effective organization of online education and motivation of students is especially relevant for Ukraine.

As practice shows, in online learning process, some traditional types of motivation do not work so effectively. Basically, these are social, communication, status-positional motives, which are very important for a student. Young people have

a great need to express their own opinion, to hear the opinion of others, to receive recognition from others, to increase self-respect and self-esteem. It is important to feel emotional satisfaction from successful work, to receive approval, to experience a situation of success.

If this is characteristic of the traditional classroom form of education, then distance education lacks this. This causes a feeling of confusion, loneliness, and reduces the feeling of interest and satisfaction in one's studies.

The question arises how to overcome this atmosphere of remoteness, to create a sense of community, closeness and unity. The analysis of modern methodical literature allows us to determine the ways of realizing this goal, which have been proposed by various researchers and teachers in recent years. The following approaches are offered:

1. The use of active and interactive learning methods, i.e., active communication between students and the teacher should remain paramount. It is in the conditions of online education that it turns out to be not an easy task, but quite real, if you follow the following recommendations and organize it correctly:

- feedback from the teacher, constant dialogue between the teacher and the student - written or oral. It also means the opportunity for the student to ask questions and get additional clarifications regarding the performance of a certain task, and the teacher's feedback on the work performed, the analysis of errors, and the indication of its positive aspects. Even if the work is done without errors, perfectly, it is also important to comment on it, to give an analysis of strengths, which will help the student get emotional satisfaction from his work, increase motivation.

- use of active and interactive tasks, in particular, with the help of flipped learning technology, when the new material needed for study is placed on the Moodle platform, which students familiarize themselves with and study independently before the online class. And at the lesson itself, work is already underway on the practical application of the learned material. Thus, during the class there is an opportunity to focus on more interesting, creative activities, using interactive tasks (dialogues, discussions, didactic, role-playing games, etc.). The flipped learning model makes

classes more productive and attractive, transforms the student from a traditional listener into an active participant in the learning process, helps to ensure a full-fledged learning process in the conditions of distance education. But in order for it to work effectively, there are several requirements: clear instructions for tasks and expected results from students; moderate workload, taking into account the capabilities of students; using Viber for online learning, since this application works thanks to the mobile connection that everyone has and functions even with a not very good signal; availability of tasks for each student.

2. An individual and differentiated approach to learning, which occurs thanks to the provision of freedom to choose a topic, task, selection of appropriate material taking into account the interests and needs of students, objective assessment of their work, application of creative types of work. It means the organization of a flexible learning structure, evaluation, adaptation of the program and the involvement of students in its adjustment according to the special needs of the class and students, which will significantly increase their responsibility. Multi-level tasks are also important, which gives the opportunity to do more and better. An objective assessment of a student's knowledge and skills, support in their studies, availability of communication with a teacher are of great importance in the educational process. It is these characteristics of tasks that are best suited for the organization of distance and mixed learning and support educational motivation [1; 3].

3. Layout and design of the material. Researchers note that a well-designed course stimulates positive emotions, activates cognitive activity, educational motivation, and facilitates learning of the material. First of all, it is the structuring of the material: the division of texts into fragments, paragraphs, the selection of important points in italics, which facilitates the perception of the material. It is also recommended to use colors in the design of materials, as gray unformatted text is inconvenient to study, and even unpleasant, and this can be one of the factors in reducing motivation to study. Effectively use visuals - presentations, videos and audio fragments.

4. Visual contact. Online learning provides opportunities for eye contact, which

is also very important for motivating students to study, brings the situation closer to the one we have in the classroom during offline classes, and promotes the development of communicative and aesthetic communication skills. The online format provides for the presence of all attributes inherent in face-to-face learning, such as group discussions, collective discussion of the material covered, live communication, etc. Such classes bring students together, even at a distance. Teachers are recommended to constantly draw the attention of their listeners and motivate them to use during online communication all the norms and rules that we follow in real life: greeting, saying goodbye, thanking for the information or help provided, apologizing, etc. Students also receive information that we communicate to them: their approval or disapproval, the importance of information, attitudes toward them [2; 3].

Conclusion. Motivation is defined as a key factor in learning and personality development of students in the context of the distance learning process. Higher education institutions and teachers should make every effort to support the interest of everyone who wants to get higher education with the help of distance learning technologies and achieve the intended goals. Online learning provides completely new opportunities for creativity, and the teacher is given the main role in this process. The gradual development of the motivational sphere within distance education can create favorable conditions for its effective implementation.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Красюк Ю.М. Проблеми мотивації навчальної діяльності студентів дистанційної форми навчання [Електронний ресурс] : ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». 2018. Веб-сайт. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197269711.pdf> (дата звернення: 30.06.2023)
2. Круглій Д. Принципи викладання навчальних матеріалів для платформи дистанційної освіти / *Соціальна робота та освіта*. 2020. № 7(4). С. 514–523. URL: <https://op.ua/ru/pedclass/nauchnaya-statya/principi-vikladennya->

navchalnih-materialiv-dlya-platform-distancijnoyi-osviti (дата звернення:
7.07.2023)

3. Лузанова Л. Мотивація як основний чинник підвищення ефективності навчання іноземних мов у форматі Blended Learning. *Актуальні проблеми навчання іноземних мов в умовах дистанційної освіти: збірник наукових праць*. Ізмаїл. 2021. С. 42-46. URL: <http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/aktualni-problemy-navchannja-inozemnyh-mov.pdf> (дата звернення: 3.07.2023)

**ВПЛИВ ХОРЕОГРАФІЇ НА ФІЗИЧНЕ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я
ЛЮДИНИ: АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ, БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТА РОЗВИТКУ**

Бобровник Юлія Віталіївна,
завідувач відділення народної хореографії,
викладач хореографічних дисциплін,
Неділько Валентина Василівна,
Нежива Світлана Миколаївна,
старші викладачі кафедри теоретичних дисциплін,
Коледжу хореографічного мистецтва
«Київська муніципальна академія танцю імені Серґа Лифаря»
м. Київ, Україна

Анотація. У сучасному світі є безліч можливостей реалізувати себе. В тому числі і в спорті. Рух потрібний нам для здоров'я і хорошого стану тіла з медичної точки зору. Часто, за допомогою тренувань і правильного харчування, ми намагаємося досягти певного стандарту, що виник у нас в голові. У даній статті йдеться про вплив хореографії на здоров'я людини.

Ключові слова: хореографія, танці, здоров'я, спорт, користь танцю, стресові навантаження.

Вступ. В даний час життя багатьох людей переповнене стресовими ситуаціями і великими навантаженнями. Щоб підтримувати організм в тонусі, необхідні зміна діяльності і фізичні навантаження. Ми розглянемо такий напрямок як хореографія.

Питання здоров'я і поліпшення фізичного стану людини, а також вивчення факторів, що впливають на самопочуття дитини або дорослої людини, хвилюють кожного з нас. І це цілком зрозуміло. Бо в іншому випадку, в стані немічності неможлива повноцінна життєдіяльність людини в будь-якому віці. Тому не випадково на державному рівні проводяться і реалізуються програми здорового способу життя, основна мета яких не тільки збільшення тривалості

життя, скорочення рівня захворюваності, оздоровлення нації і можливе позбавлення людей від шкідливих звичок, виховання високої екологічної культури та збереження навколишнього середовища, що в кінцевому підсумку значно покращить якість життя кожної людини. Втілюються ці програми на різних соціальних рівнях, в тому числі і по всій вертикалі державної та муніципальної влади, а також через популяризацію здорового способу життя. Таким чином, актуальність і своєчасність заявленої теми здоров'я продиктовані не тільки соціально-економічними обставинами, а й моральними, загальнолюдськими принципами нашого суспільства. Адже ніхто не буде заперечувати, що на здоров'я людини впливають дуже багато факторів: спадковість, екологія, громадська та трудова активність, соціальні стреси і психологічний клімат в виробничому колективі, нарешті, сам образ повсякденного життя окремо взятого індивідуума.

Формулювання мети статті та завдань. Метою статті є дослідження впливу хореографії на фізичне та психологічне здоров'я людини, зокрема, аспекти безпеки, благополуччя та розвитку.

Виклад основного матеріалу статті. В останні роки, особливо з впровадженням в нашу повсякденність різних побутових приладів і комп'ютерних технологій, образ поведінки сучасних дітей і молоді, на жаль, не можна назвати активно рухомим. Першу половину дня діти проводять в школі, сидячи за партами. А на перерві вони активно "живуть" в своїх смартфонах і телефонах. Вдома діти теж не обтяжують себе якимись фізичними навантаженнями або рухливими іграми. Обід, виконання домашнього завдання, а після - вільний час, який вони проводять за комп'ютером, телевізором або телефоном.

І як цілком закономірний результат, коли шкільні медики починають відзначати у дітей деякі фізичні відхилення в розвитку дітей. Тобто, фахівці починають бити в дзвони і закликають звернути увагу батьків на проблеми зі здоров'ям у своїх дітей - це сутулість, сонливість, млявість і швидка стомлюваність, зниження розумової активності і неуважність уваги.

Вчені навіть винайшли спеціальний термін, який ще десять-п'ятнадцять років тому констатували у людей похилого віку, а сьогодні цей діагноз ставлять навіть школярам. Це - гіподинамія - недостатність руху. [7] Про цю проблему вже досить широко кажуть не тільки вузькі фахівці-медики, але соціологи, педагоги, політики та журналісти. І це зовсім не дивно. Ще напередодні шкільної реформи, коли пішло різке скорочення уроків фізичної культури "на весь голос" стала обговорювати цю тему стурбована громадськість. Дитина одинадцять років сидить в школі за партою, потім років п'ять-шість навчається у вузі. Подальше життя і робота активного руху теж не вимагають. Урбанізація, автоматизація та механізація праці звільняють людей від навантажень. Однак людський організм розрахований на активний рух, на певні фізичні навантаження. А їх-то людина і не отримує. У неї навіть немає часу, щоб взимку покататися на лижах або ковзанах. А влітку вибратися на природу або у дворі разом з сусідами поганяти м'яч. Природно, медики стверджують, і з ними не посперечаєшся, - що профілактикою хвороб судин, суглобів, а також імунної системи є фізичні навантаження [6].

І щоб вирішити цю проблему, далеко ходити за відповіддю не треба. Спектр такої терапії дуже широкий. З фізичних навантажень для своєї дитини і себе можна вибрати заняття спортом або хореографією. В своєму корисному впливі на організм танці можна порівняти зі спортом, але, крім того, що танці в повній мірі можна порівняти зі спортивними тренуваннями, вони також відносяться до виду мистецтва, а про естетику і цілющу силу мистецтва, про те, що з його допомогою лікуються багато недуг, відомо вже давно.

Танець - ритмічні, виразні рухи тіла, зазвичай вибудовуються в певну композицію і виконуються з музичним супроводом [1]. Існує багато різних напрямків танців, такі як народні, сучасні, бальні танці та інші. Все це в першу чергу є фізичною активністю. Навіть танцюючи вдома під радіо, ви створюєте певне фізичне навантаження на організм [4]. При регулярних заняттях танцями відбувається поліпшення стану організму людини здійснюючи навантаження на такі складові як опорно- руховий апарат, дихальна система, серцево-судинна

система, органи травного тракту. Також поліпшується емоційний стан людини.

Розглянемо, як впливає хореографія на кожен систему докладніше. Опорно-руховий апарат зміцнюється при систематичних заняттях: виправляються недоліки постави, м'язовий корсет стає більш підтягнутим і міцним, поліпшується кровопостачання і зберігається пружність міжхребцевих дисків, також знімаються м'язові «затискачі», які часто призводять до болю в спині. Фізичне навантаження у вигляді танцю є профілактикою артриту, позбавляє від ризику відкладення солей і плоскостопості [2].

На дихальну систему благотворно впливають всі види танцю, як енергійні з швидким ритмом, так і досить повільні танці. Корисним впливом на дану систему є збільшення легень в обсязі, що супроводжує тому, що мозок отримує більшу кількість кисню, внаслідок чого поліпшується пам'ять. Хореографію рекомендують астматикам для навчання контролю дихання та полегшення нападів [2].

Серцево-судинна система. Ритмічні рухи під музику є кардіотренуванням. Як говорилося раніше, у людей, які займаються хореографією, збільшуються легені в обсязі, організм збагачується киснем, внаслідок чого поліпшується кровопостачання і захист серця. Танці є хорошою профілактикою від варикозного розширення вен у жінок завдяки тому, що можуть запобігти венозний застій в сідницях, ногах і стегнах [2].

Емоційний стан людини поліпшується завдяки тому, що заняття проходять під музичний супровід. Рухаючись під музику, м'язи починають розслаблятися, а в кров починають надходити ендорфіни, це означає, у людини піднімається настрій, всі проблеми відходять на другий план. Люди, займаючись танцями в групах, заводять нові знайомства, соціальні зв'язки і перспективи. Танцюючи, людина знаходить гармонію зі своїм тілом, починає відчувати легкість і душевний підйом. Вченими доведено той факт, що танці є відмінною профілактикою і способом лікування депресії і стресів [3]. Під час занять танцями розвиваються фізичні якості людини, як і при інших різних фізичних навантаженнях. Поліпшується гнучкість, сила, а також витривалість

організму.

Заняття хореографією позитивно впливає на психологічний стан дитини: пропадає почуття тривожності, сором'язливості, невпевненості в собі, знімаються внутрішні затискачі, поліпшується самооцінка, дитина стає розкутою, комунікабельною, впевненою у собі, своїх силах.

Танець активізує живлення органів і систем киснем, зміцнює серцево-судинну систему, розвиває дихальну систему, тим самим тренує витривалість.

Заняття танцями і танцювальною аеробікою сприяють очищенню організму від шлаків шляхом кровообігу і спалювання енергії, підтримують м'язи в тонусі, впливають на активне вироблення ендорфіну, знижують вагу, зміцнюють м'язи, покращує настрій, підвищує самооцінку, при танці значно посилюється постачання кров'ю органів в малому тазі, що є профілактикою гінекологічних захворювань, крім того, танцюючи, жінка розвиває глибокі м'язи тазу і тазового дна, які потрібні для виношування і народження дитини.

Фізичне і психологічне здоров'я знаходяться в єдності і постійно впливають один на одного, таким чином, поліпшення одного, безсумнівно, призведе до поліпшення іншого [5].

На закінчення зробимо кілька висновків про користь хореографії для здоров'я людини:

- Заняття танцями підвищують працездатність і витривалість організму. Покращують загальний фізичний стан людини.
- Танці тренують практично всі м'язи, роблячи їх пружними і сильними і позитивно впливають на суглобову тканину.
- Тренують м'язи спини і ніг, допомагаючи сформувати красиву поставу і ходу. Сприяють зміцненню кісток і зниження ризику остеопорузу.
- Танці покращують координацію рухів і зміцнюють вестибулярний апарат.
- Надають загальнозміцнюючу дію на організм. Внаслідок чого знижується частота простудних захворювань.

- Заняття танцями тренують дихальну систему. Покращують стан серця і легенів.

- Позитивно впливають на роботу серцево-судинної системи. У тренуваної людини, що займається будь-яким видом спорту, в тому числі і танцями, м'язові стінки серця товсті і сильні. Рухи під музику змінюють в'язкість крові, розріджують її, що є профілактикою для відкладення холестеринових бляшок.

- Заняття хореографією підсилює кровообіг, що в свою чергу збільшує надходження кисню в організм і сприятливо позначається практично на всіх внутрішніх органах і системах.

- Регулярні заняття хореографією зі складними рухами покращують мозкову діяльність і пам'ять, знижують ризик виникнення хвороби Альцгеймера.

- Танці уповільнюють процеси старіння, адже не дарма кажуть: «Рух – це життя».

- І, звичайно ж, танці позитивно впливають на психічний стан людини, так як допомагають виробленню гормонів щастя – ендорфінів.

- Танці покращують емоційний стан в цілому, покращують настрій, допомагають боротися зі стресами, депресіями, страхами, нервозністю.

- Заняття танцями сприяють підвищенню самооцінки, сприйняття життя з абсолютно нових позитивних сторін, надають впевненості в собі.

- Допомагають адаптуватися в соціальному середовищі.

- Є хорошою профілактикою депресії. Танці - найкращий засіб від стресу [8].

Хореографія є унікальним способом залишатися у формі для людей будь-якого віку, соціального статусу і будь-якої комплекції. Танці позитивно впливають і на психологічний стан, додають впевненості в собі і допомагають реалізувати себе.

Висновки. На підставі вищевикладеного, ми можемо зробити висновок, що хореографія приносить досить багато користі для організму і

психологічного стану людини. Також, вона допомагає нам стимулювати півкулі головного мозку, домагаючись довготривалого ефекту, який може допомогти розвитку і в інших сферах діяльності, у тому числі в навчанні. З'єднання безлічі позитивних ефектів від танців дозволяє людині прагнути до самореалізації і підтримці свого здоров'я.

У сучасному світі, де більшість часу ми проводимо в сидячому положенні, танці відмінний варіант для розвантаження після важкого трудового дня. У танці можна емоційно відпочити, отримавши заряд позитивних емоцій, а також дати навантаження на організм для підтримки здоров'я і розвитку фізичних якостей людини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Борейко Н.Ю. Педагогічні умови професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих технічних навчальних закладів: автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.04. Луганськ, 2008. 20с.

2. Бугаєць Н. А. Формування здорового способу життя студентської молоді засобами хореографії. URL: <https://core.ac.uk/reader/144709190>

3. Вакуленко О.В. Здоровий спосіб життя як соціально-педагогічна умова становлення особистості у підлітковому віці: дис....канд. пед. наук: 13.00.05. К., 2001. 260 с.

4. Вплив занять хореографією на формування здорового способу життя. URL: <https://vseosvita.ua/library/vpliv-zanat-horeografieu-na-formuvanna-zdorovogo-sposobu-zitta-17233.html>

5. Гончаренко Ю. В. Естетичне виховання учнів початкових класів у процесі хореографічної діяльності: дис. канд. пед. наук зі спеціальності 13.00.07. теорія та методика виховання. Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля. Луганськ, 2009. 230 с.

6. Полулях А.В. Формування здорового способу життя підлітків засобами фізичного: автореф. дис. ...канд. пед. наук: спец. 13.00.07. Херсон, 2007. 19 с.

7. Рожко М. М. Вплив хореографічного мистецтва на формування особистості людини. URL: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN28/25.pdf>

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ УМІННЯ ВСТАНОВЛЮВАТИ
ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВІ ЗВ'ЯЗКИ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ
УЧНЯМИ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Ващенко Лідія

кандидат пед. наук, доцент, старший
наук. співробітник відділу моніторингу та
оцінювання якості загальної середньої освіти
Інституту педагогіки Національної академії
педагогічних наук України, Київ

Анотація. У Державному стандарті повної загальної середньої освіти звертається особлива увага на формування причинно - наслідкових зв'язків, що відповідає функціональному підходу до вивчення шкільної біології. Формування компетентності досліджувати природу, установлювати причинно-наслідкові зв'язки між будовою і властивостями об'єктів дослідження є вимогою до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі. Складовими сформованості причинно - наслідкових зв'язків є: осмислення явища, процесу, події; виявлення загальних та відмінних ознак цього явища; виокремлення суттєвих ознак (причин) явища; формування судження про можливі наслідки даного явища; обґрунтування висновків. Отже, натеper актуальним є питання формування особистості учня, який вміє критично і системно мислити, визначати характерні ознаки явищ, подій, ідей, їх взаємозв'язки, уміє аналізувати та оцінювати, знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, усвідомлює цілісність природничо наукової картини світу [1].

Ключові слова: причинно – наслідкові зв'язки, причинне мислення, компетентність, структурна і функціональна причинність.

Питанням вивчення та аналізу уміння встановлювати

причинно - наслідкові зв'язки присвячено багато досліджень зарубіжних та вітчизняних вчених. Поясненням цього є існуванням великого розмаїття проявів причинності. Причинно - наслідкові зв'язок, причинність (каузальність) - це зв'язок між подіями, де одна подія є причиною а інша наслідком. Дослідники Pena, A., Sossa, H., & Gutierrez, A. вважають, що в основі здатності співвідносити причину з наслідками лежить причинне мислення, яке формується в дітей в контексті осмислення, розуміння залежності причинності процесів, явищ та їх наслідків [2].

Здатність до причинного мислення у дітей закладається і досить швидко розвивається у віці 3,5 – 4 роки. У цьому віці дослідницька активність дітей характеризується ростом самостійної мислительної діяльності та проявом творчості. Надзвичайно важливим періодом у формуванні причинно - наслідкових зв'язків є початкова школа. На думку Байбари Т.М. в учнів початкової школи активно розвиваються два види причинно - наслідкового мислення: елементарне причинне та узагальнююче причинне – наслідкове. Сутність першого полягає в тому, що одиничні об'єкти або явища причинно зумовлюються іншими одиничними об'єктами і явищами. У процесі другого - одиничні пояснюються загальними правилами і законами [3]. Гільберг Т.Г акцентує увагу на тому, що пізнавальна діяльність молодших школярів активізується під час вивчення зв'язків між тілами та явищами природи, між соціумом і природою, здійснюється на основі аналізу різних джерел знань - розповіді вчителя, у роботі з картою, текстом підручника, різними наочними посібниками, а також під час спостережень за природою. Організуючи діяльність на встановлення причинно-наслідкових зв'язків, педагогу важливо дотримуватися певного алгоритму: створювати проблемні ситуації, у яких учні стикаються з суперечностями між наявними явищами і новими фактами; спонукати молодших школярів до формулювання і висловлювання власних ідей і здогадів, висунення гіпотез за допомогою обговорення в невеликих групах; орієнтувати учнів на практичну значущість здобутих знань [4]. Така структура вміння встановлювати причинно-наслідкові

зв'язки передбачає набуття учнями простих умінь: виділяти в предметах властивості; визначати спільні та відмінні властивості предметів; визначати в предметах істотні та неістотні ознаки; розрізняти необхідні і достатні ознаки предметів; формулювати найпростіші висновки. Значний потенціал у формуванні в учнів уміння встановлювати причинно – наслідкові зв'язки має зміст шкільного предмету біології базової та старшої школи. Наприклад за допомогою навчального матеріалу про рівні організації живої природи, який вивчається з доповненнями, протягом всього курсу біології, з одного боку можна актуалізувати знання учнів про види і зміст зв'язків, з іншого – показати нові зв'язки для їх осмислення. Щодо живих організмів функцію причини відіграють практично всі фактори: світло, температура, вологість, сольоність води, циклічність природних процесів. Так світло можна розглядати як причину, яка визначає інтенсивність обміну речовин в живих організмах, ріст розмноження тощо. Педагогічний досвід вчителів біології дає підстави зробити висновок про те, що роботу з формування причинно – наслідкові зв'язків варто починати вже на вступних уроках загальнобіологічного змісту. Отримані знання стають базовими для подальшого розуміння причинності в живій природі. На таблиці №1 зображено можливий план вступних уроків з біології.

Таблиця 1.

План вступних уроків з біології

Основні питання уроків
Вступ. Основні завдання вивчення предмету
<p>Теоретичні основи загальної біології:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Органічна еволюція; • Рівні організації живого
<p>Поняття «причинність», його значення у пізнанні живої природи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Причинність як породження одних явищ іншими; • Фактори середовища – причини зміни живих систем; • Приклади прояву причинних зв'язків у живій природі; • Причинність – один з принципів пізнання явищ живої природи

На думку турецького вченого Берканта (Berkant, H. G) [5] уроки біології досить сприятливі для розвитку причинного мислення, а саме:

1. На уроках біології формування причинно – наслідкові зв'язків варто починати з пошуку зв'язків між основними поняттями курсу.

2. Вивчення процесів та явищ природи буде більш ефективним, коли вивчати їх на основі причинних зв'язків, ніж при вивченні окремо.

3. Формування причинного мислення відбувається більш результативно, коли учні можуть причинно – наслідкові зв'язки в природніх процесах співвіднести з власним життям.

Вчений визначає причинне мислення як когнітивний процес і звертає увагу на існування трьохвимірного зв'язку між одиницями навчального матеріалу з різних тем, які відіграють важливу роль у формуванні причинно наслідкового мислення.

1. Вертикальний вимір. Причинно – наслідкове мислення формується на основі одиниць змісту навчального матеріалу однієї теми.

2. Горизонтальний вимір. Причинно – наслідкове мислення формується на основі одиниць змісту навчального матеріалу попередньої та наступної тем.

3. Діагональний вимір. Причинно – наслідкове мислення формується на основі змісту навчального матеріалу всіх вивчених тем та прикладами з повсякденного життя.

Дослідники Зохар и Тамир (Zohar, A., & Tamir, P.) [6], 1991 розробили концепцію тестів оцінювання причинного мислення. Враховуючи їх особливості можна визначити рівень сформованості розуміння причинно - наслідкових зв'язків подій, процесів, явищ. При цьому важливо враховувати:

1. Здатність учнів вибудувати події у відповідності з часовою послідовністю;

2. Здатність розпізнавати причинно - наслідкові зв'язки у контексті інших найближчих подій;

3. Здатність розуміти, що тимчасова послідовність подій також призводить до причинно - наслідкових зв'язків;

4. Здатність усвідомлювати, що у подій, процесів, явищ може бути не

одна а декілька причин;

Берконт (Berkant, H. G) [6] додає до цього списку ще три здатності:

5. Здатність розпізнавати структурну і функціональну причинність;

6. Уміння правильно співставляти причини і наслідки біологічних процесів;

7. Уміння правильно співставляти приклади з повсякденного життя з біологічними процесами.

Берконт (Berkant, H. G) дослідив існування залежності між осмисленими здібностями причинного мислення учнів 9-х класів і їх академічною успішністю з біології та здібностями щодо розуміння прочитаного тексту. Він прийшов до висновку, що академічна успішність учнів з біології і рівень розуміння тексту є важливими прогностичними параметрами (предикторами) сформованості причинно – наслідкових зв'язків [7].

Дослідники, які вивчають питання встановлення причинно – наслідкових зв'язків переконані, що їх формування має відбуватися за таким алгоритмом дій: спільно з учнями з'ясувати причину виникнення певних наслідків, звернути увагу на умови, що сприяли їх виникненню; вказати наслідки, які за певних умов породжені причинами; проаналізувати окремо причини і наслідки; сформулювати твердження про взаємозв'язок причин і наслідків та довести існування причинних зв'язків; сформулювати висновок щодо об'єкта, який є центральним у даному причинному зв'язку. Однією з умов успішного формування умінь встановлювати причинно – наслідкові зв'язки під час вивчення біології є виконання завдань, у змісті яких є елементи причинності: одна причина – декілька неоднозначних наслідків і результатів; декілька причин - декілька наслідків; декілька причин - один наслідок тощо. Отже, про рівень сформованості уміння встановлювати причинно – наслідкові зв'язки з біології свідчить оволодіння учнями понятійним апаратом причинності, сукупністю прийомів та методів встановлення причинно - наслідкові зв'язки, ставленням до природи та шляхів її пізнання.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Постанова КМУ «Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти» від 30 вересня 2020 р. N 898 (додаток№9) [Інтернет-ресурс].
2. Pena, A., Sossa, H., & Gutierrez, A. (2008). Causal knowledge and reasoning by cognitive maps: Pursuing a holistic approach. *Expert Systems with Applications*, 35(1-2), 2-18.
3. Байбара Т.М. Методика навчання природознавства в початковій школі. Навчальний посібник. -К.Веселка,1998.- С.100.).
4. Гільберг Т.Г. Навчально-методичний посібник. Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу "Я досліджую світ" у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного підходу/ Т. Гільберг, С. Тарнавська, Н. Павич. - Київ: Генеза, 2019. - 256 с.)
5. Berkant, H. G. (2007). Dokuzuncu sınıf biyoloji dersinde yapıcı öğrenme temelli hazırlanan anlamlı nedensel düşünmeye dayalı öğretimin öğrencilerin anlamlı nedensel düşüncelerine, akademik başarılarına, kalıcılığa ve günlük yaşam davranışlarına etkisi (The effect of constructivist learning based meaningful causal thinking instruction in ninth grade biology lesson on students' meaningful causal thinking, academic achievements, retention and everyday lives behaviors). Yayınlanmamış doktora tezi, Zükurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
6. Zohar, A., & Tamir, P. (1991). Assessing students' difficulties in causal reasoning in biology-a diagnostic instrument. *Journal of Biological Education*, 25(4), 302-307
7. Berkant, H. G. An Investigation of Students' Meaningful Causal Thinking Abilities in Terms of Academic Achievement, Reading Comprehension and Gender Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice 9 (3) • Summer 2009 • 1149-1165. E-mail: hgberkant@gmail.com Kuram

УДК 376.37

КОРЕКЦІЙНА РОБОТА З ДІТЬМИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ

Галущенко Вікторія Іванівна

доцент кафедри дефектології та фізичної реабілітації,

кандидат пед. наук Державного закладу

ПНПУ ім. К. Д. Ушинського

Кириловська Ангеліна Дмитрівна

Магістр II року навчання

м. Одеса, Україна

Анотація: У статті висвітлено необхідність проведення цілеспрямованої корекційної роботи з молодшими школярами щодо подолання вад писемного мовлення; визначено основні операції процесу письма та основні причини виникнення труднощів молодших школярів під час письма; схарактеризовано види дисграфій, які можуть виявлятися в дітей під час початкового навчання; з'ясовано основні завдання корекційної роботи щодо подолання дисграфії в учнів початкової школи.

Ключові слова: корекційна робота, писемне мовлення, навчання, дисграфія, порушення, діти молодшого шкільного віку.

Писемне мовлення, як специфічна форма мовленнєвої діяльності, займає важливе місце у житті кожної людини. Воно є важливим засобом комунікації та пізнання навколишнього світу. Саме у зв'язку з цим сформованість писемного мовлення є важливою умовою успішного шкільного навчання. На жаль, серед учнів, які вступають до першого класу, чимало дітей з різними відхиленнями в мовленнєвому розвитку, що перешкоджає формуванню їхньої повноцінної навчальної діяльності в контексті Нової української школи. Розлади писемного мовлення становлять значну частку серед інших мовленнєвих порушень. Найчастіше зустрічаємо їх у дітей із загальним недорозвиненням мовлення

різного ступеня, а також у дітей з фонетико-фонематичними відхиленнями [2]

Порушення писемного мовлення негативно впливає на весь процес навчання, тягне за собою труднощі в оволодінні орфографією, особливо складними орфографічними правилами, на ефективність шкільної адаптації, мовленнєвий та психічний розвиток дитини, формування її особистості. У більшості таких дітей порушена також і пізнавальна діяльність: спостережливість, увага, пам'ять, мислення, аналіз, синтез [3; 5]

Сучасні дослідження (А. Будзько, О. Гопіченко, Ю. Коломієць, Т. Пічугіна та інші [1; 4; 6]) свідчать про збільшення кількості учнів початкових класів загальноосвітніх шкіл, що відчують помітні утруднення в оволодінні навичкою писемного мовлення. Над проблемою дослідження причин і механізмів виникнення порушень писемного мовлення та шляхів їх усунення працювали різні спеціалісти: А. Богуш, В. Босих, Н. Григоренко, В. Козьявкін, О. Ревуцька, Ю. Рібцун, О. Олефір, Н. Чередніченко та інші [2; 4; 5; 6; 7]

Проблема порушень писемного мовлення в дітей є однією з найскладніших та найактуальніших для шкільного навчання. Повноцінне оволодіння письмом на початковому етапі навчання є важливою передумовою для успішного засвоєння шкільної програми, формування особистості дитини та її соціальної адаптації. Оволодіння писемною діяльністю відбувається на основі взаємодії вищих психічних функцій, які забезпечують необхідні для реалізації письма процеси звукорозрізнення, актуалізації образів буквених знаків і перекодування їх в систему рухів руки [4; 6].

Зараз назріла гостра необхідність оголосити сучасну школу центром здоров'я для дітей, які в ній навчаються, зробити її установою, в якій уважно ставляться до реальних можливостей кожної дитини. Такий підхід відповідає найважливішому принципу сучасного розвитку Нової української школи - гуманізації освіти, яку слід розуміти як подолання знеособленості шкільного навчання, поворот школи до учня, до його інтересів та проблем. Не можна очікувати, що уніфіковане середовище, нехай навіть максимально

продумане і дуже досконале організоване, виявиться однаково ідеальним для всіх дітей [1; 6].

Результатом пошуку нових моделей навчання, спрямованих на всебічний розвиток особистості дитини з урахуванням її індивідуальних психофізіологічних та інтелектуальних можливостей, має стати навчальний процес іншої якості, що здійснюється на основі інноваційних педагогічних технологій, що поєднує зусилля багатьох фахівців: педагогів, вчителів логопедів, психологів, лікарів, фізіологів. Нова українська школа, спрямована на створення максимально сприятливих умов для здоров'я дітей, сприяти повноцінній адаптації всіх періодів навчання [2; 4; 7]

Освоєння дитиною сучасного соціокультурного простору виявляється неможливим без вільного володіння письмовою переробкою інформації, у зв'язку з чим освітня концепція початкової школи передбачає послідовне навчання дітей письма як одного з основних навчальних навичок. Нормальне оволодіння письмом дозволяє дитині максимально реалізовувати свої життєві можливості та гармонійно пристосовуватись до змін соціального середовища. Тому в останній час увага багатьох учених буквально прикута до процесу становлення навичок письма та його труднощів [4].

Логопедична наука досліджує порушення у формуванні письма як явище дизонтогенезу, що супроводжує процес розвитку вищих психічних функцій учня, та пропонує теоретично обґрунтовані напрямки та методи корекційного та профілактичного впливу. Цей далеко не повний перелік напрямів досліджень, об'єктом яких є письмо, дозволяє скласти уявлення про багатовимірність даної галузі пізнання, яка, безумовно, вимагає застосування мультидисциплінарного підходу до вивчення [3].

На відміну від зарубіжної науки, вітчизняна логопедія налічує безліч досліджень, присвячених дисграфії, основні уявлення про яку в нашій країні склалися в рамках психолого-педагогічного підходу. В своїх прогресивних теоретико-експериментальних дослідженнях Р. Левіна успішно узагальнила передові наукові ідеї педагогіки, лінгвістики, нейропсихології, результати

власних лінгвістичних і психологічних спостережень, створивши класифікацію мовного розвитку, у якій порушення письма розглядаються у структурі різних мовних порушень як відстрочені системні наслідки, викликані патологією фонематичних і морфологічних узагальнень. Систематизація уявлень про недоліки письма призвела автора до виділення особливого виду порушення письма – дисграфії [4; 6; 7; 8].

В даний час виникає реальна суперечність між результатами педагогічних досліджень, що трактують механізми дисграфії як прояв мовленнєвої патології та результатами нейропсихологічних та нейрофізіологічних досліджень, що визначають механізми дисграфії як порушення формування різних базисних структурних компонентів функціональної системи письма та їх взаємодія, в чому виявляються своєрідний парадокс та проблема, що створює у науковому середовищі поле напруги. Поглиблений аналіз експериментальних наукових праць, спрямованих на всебічне дослідження дисграфії та її механізмів у молодших школярів свідчить, що в них [5; 8]:

1) використовуються ізольовані підходи (клінічні, нейропсихологічні, психолого-педагогічні) до аналізу специфічних порушень письма у дітей початкових класів, взаємозв'язок між отриманими результатами не аналізується, що не сприяє розумінню природи даного явища;

2) відсутні однакові критерії виділення дисграфії, які використовуються під час проведення експериментальних досліджень;

3) до проявів дисграфії, що характеризується наявністю стійких помилок, різними авторами відносяться різні групи;

4) оціночні критерії дисграфії у дітей у вітчизняних дослідженнях залишаються нерозробленими та експериментально не підтвердженими у вітчизняних дослідженнях;

5) для проведення обстеження вибираються нестандартизовані методики у зв'язку з чим неможливо проводити порівняння результатів, отриманих різними дослідниками;

6) виявляється значний розкид отриманих результатів та висновків

залежно від особливостей постановки експерименту та розуміння феномена дисграфії;

7) як правило, при обробці емпіричних результатів, що характерно для наук «слабкої версії», відсутня їхня статистична обробка і в цілому математичні методи обробки, що знижує їхню валідацію.

Незважаючи на теоретичну значущість вивчення дисграфії у молодших школярів загальноосвітньої школи, перелічені вище питання не знаходять відображення в сучасних теоретико-експериментальних дослідженнях, що тягне за собою суттєве зниження якості корекційної роботи, що проводиться при дисграфії. Стосовно кількості невирішених питань, слід сказати, що їх безліч свідчить швидше про недостатню розробленість проблеми, ніж її вивченість [3]

Дисграфія як особлива категорія специфічних порушень письма виявляється недостатньо вивченою через малу кількість систематичних досліджень сучасної, що змінилася за останні десятиліття популяції дітей, і навіть через відсутність жорстких прогностико-діагностичних критеріїв виділення самого порушення, стійко сформованих поглядів на його динаміці.

Для успішного оволодіння писемним мовленням потрібна низка умов. Цими умовами є: сформоване звуковимовлення, здатність до звукобуквенного та лексико-граматичного аналізу та синтезу, розвинені просторово-часові уявлення, сформовані аналіз, синтез та сукцесивні процеси, здатність дитини до концентрації, розподілу та перемикання уваги.

Для того, щоб діагностувати у дитини дисграфією, необхідно звернутися насамперед до логопеда, який повинен вивчити анамнез дитини, особливості формування її мовлення, стан апарату артикуляції, моторики. Далі логопед безпосередньо приступає до логопедичної діагностики усного та писемного мовлення, а також проводить нейропсихологічну діагностику. Проте, обстеження дитини не обмежується лише логопедичним обстеженням. Вкрай важлива і медична діагностика: відвідування невролога та офтальмолога [4; 8]

Після підтвердження діагнозу, необхідно негайно розпочати лікування

дитини, яке не обмежується корекційно-логопедичною роботою. Як правило, дитині виписуються ноотропні препарати, які допомагають найповніше подолати порушення вищих психічних функцій. Логопедична робота при дисграфії проводиться над усіма сторонами мовлення та немовними процесами. Корекція порушень процесу читання пов'язана з наступними напрямками [7; 9]:

Перший напрямок – розвиток фонематичних, морфологічних та синтаксичних узагальнень може здійснюватися в основних моментах за тією самою схемою, що і при усуненні порушень письма.

Другий напрямок – розвиток психічних функцій, які необхідні для оволодіння навичкою читання.

Третій напрямок – формування операцій читання.

Фахівцю вкрай важливо дотримуватись певних принципів роботи над дисграфією. Такими принципами є:

1) принцип комплексності, згідно з яким логопедична робота з корекції дисграфії будується на основі всього спектру мовних порушень;

2) принцип обліку патогенезу свідчить, що методи логопедичної роботи, які використовуватимуться у процесі корекційно-розвивальних занять повинні бути спрямовані на подолання основного механізму мовного порушення;

3) принцип обліку симптоматики та ступеня вираженості дисграфій: робота вчителя-логопеда повинна враховувати вираженість симптоматики, ступінь прояву порушення, а також те, на якому етапі зараз перебуває процес оволодіння читанням у конкретної дитини;

4) принцип обхідного шляху, базисом якого є вчення про функціональні системи;

5) принцип поетапного формування розумових дій, згідно з яким корекційна робота повинна будуватися з урахуванням поступово сформованих навичок, які сприяють розвитку письма;

6) принцип поступового ускладнення завдань та мовного матеріалу – дитині спочатку даються прості завдання, а потім їх складність поступово збільшується відповідно до зони найближчого розвитку;

7) принцип системності свідчить, що корекція дисграфії є системою прийомів і методів, які орієнтовані подолання основного дефекту;

8) онтогенетичний принцип передбачає облік тієї послідовності у формуванні мовних функцій, який має місце в онтогенезі [8].

При корекції дисграфії слід звернути увагу на розвиток слухомовної та зорової пам'яті. Можна запропонувати дитині завдання, спрямоване на розвиток пам'яті: «Розглянь розкладені перед тобою картинки, назви їх та запам'ятай». Потім педагог закриває картинки аркушем паперу та просить дитину згадати і назвати всі картинки. Складання слова з початкових літер сприяє розвитку пам'яті речей. Необхідно викласти перед дитиною картинки, початкові літери яких разом складуть слово: «Перед тобою лежать картинки. Склади з початкових букв слово». Можна також запропонувати дитині виконати це завдання навпаки: молодший школяр сам вибирає картинки, а педагог має прочитати загадане слово [3; 5; 7]

При граматичній формі необхідно сприяти формуванню граматичних схем у дитини. Підійде вправа «Закінчи речення»: «Подивися на картинки, закінчи речення, використовуючи їх». Перед дитиною кладуться різні картинки, наприклад, велосипед, яблуко, телефон, цукерки, книга, праска та інші. Необхідно закінчити пропозицію, наприклад: «У мене є ... (велосипед)» тощо.

Підійде і вправа «Знайди помилку». Дитині дається інструкція: «Я читатиму тобі речення, а ти повинен знайти у кожному помилку і вимовити правильно». Можна запропонувати такі варіанти речень:

- Собака вийшов у будку.
- По морю плывуть корабель.
- Будинок намалював хлопчика.
- Добре спиться ведмідь під снігом.
- Над великим деревом була глибока яма.

Вправа «Змінюємо слова» також сприяє розвитку граматичного устрою мови у молодшого школяра. Дитині необхідно змінити слова за зразком: капелюх із соломи – солом'яний капелюх. Перед учням можна покласти

картинки, що відповідають вибраним словосполученням: конверт з паперу (паперовий конверт), скринька з дерева (дерев'яна скриня), ключ із металу (металевий ключ), шапка з хутра (хутряна шапка) тощо.

Для тактильної форми підійдуть вправи та ігри на розбір та розуміння схем та предметів, а також на розвиток просторового уявлення. Наприклад, вправа «Що де?». Дитині дається така інструкція: «Розглянь картинку, відповідай на запитання: Що під столом? Що на столі? Що ліворуч від столу? Що праворуч від столу? тощо».

Незважаючи на різноманітність методів, прийомів та вправ, спрямованих на корекцію дисграфії, вкрай важлива комплексна, системна робота фахівців різних профілів, а також систематичне відпрацювання отриманих у ході логопедичних занять навичок у домашніх умовах під контролем батьків. Важливо й те, яких принципів дотримується спеціаліст під час роботи. Саме завдяки цим складовим, ефективність корекції та профілактики буде високою [2; 9].

Тож можна зазначити, що весь процес навчання у початковій школі будується у вигляді читання. Якщо молодший школяр опанував технікою читання, усним та писемним мовленням відповідно до вікових норм, то програмні предмети він буде засвоювати. Саме тому вкрай важливо вчасно виявити прогалини у розвитку мовлення дитини та грамотно їх скоригувати.

Особливу увагу слід приділити процесу письма та читання. Для успішного навчання дитині необхідно опанувати цими навичками. Якщо під час діагностики у молодшого школяра виявлено дисграфію, необхідно грамотно визначити напрями її корекції та організувати комплексну систему взаємозв'язку всіх суб'єктів освітнього процесу. У сукупності ці складові сприятимуть нівелювання порушених функцій.

Висновки. Отже, розвиток сучасної педагогіки орієнтований на формування в учнів початкових класів базових компетенцій, що дозволяють успішно оволодівати навчальною діяльністю. Однією з таких компетенцій є письмо. Нажаль не всі школярі опановують письмовим мовленням без проблем.

У деяких виникає порушення письма, так звана дисграфія. Базуючись на положеннях лінгвістики про рівні організації письма і в рамках структурно-функціонального підходу до психічної діяльності, визначено, що дисграфія є стійким специфічним системним порушенням, яке спричиняє значні труднощі в процесі оволодіння учнями письмом як засобом комунікації та перешкоджає повноцінному формуванню у них програмових лінгвістичних знань, умінь та навичок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бучук С. В. Корекція порушень графо-моторної навички письма у дітей молодшого шкільного віку. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2021. 69 с.
2. Владимірова І. В. Діагностика та корекція дисграфії у молодших школярів. *Актуальні питання розвитку науки та освіти (частина II): матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 19-20 жовтня 2019 року*. Львів : Львівський науковий форум, 2019. 64 с.
3. Галущенко В.І. Застосування інноваційних логопедичних технологій у корекційній роботі з дітьми з порушеннями мовлення / В.І.Галущенко // *Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць: вип. 7, у 2 т./ за ред. В.М. Синьова, О.В. Гаврилова.*– Кам'янець-Подільський: ПП Медобори-2006, 2016. – Т.1. – 452 с.
4. Дорошенкова О. Як виявити порушення мовлення в дитини. *Подолання логопедичних проблем молодших школярів*. К. : ВД «Шкільний світ», 2016. С. 4-8.
5. Журавльова Л. С. Особливості знань учителів щодо специфіки мовленнєвого розвитку молодших школярів із дисграфією. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/28293/Zhuravliova.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
6. Казімова О. С. Подолання оптичної дисграфії у дітей молодшого шкільного віку. Херсон: ХДУ, 2021. 63 с.

7. Олійник І. М., Тищенко Л. Р., Яценюк Л. І. До питання корекції дисграфії у дітей молодшого шкільного віку. *Імідж сучасного педагога*. 2022. № 3 (204). С. 91-94.

8. Харченко Т. Г., Підлісна Т. М. Поведінкові особливості молодших школярів з порушенням письма в наукових психолого педагогічних дослідженнях. URL: https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/4264/1/iloverpdf_com-183-186.pdf.

9. Чередніченко Н. В., Клименко І. В., Тенцер Л. В. Порушення письма у молодших школярів: діагностика та корекція. Київ: ДІА, 2018. 247 с.

**ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПОЧАТКОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ ІЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ
ПОРУШЕННЯМИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

Одинченко Лариса Костянтинівна

к. пед. наук, доцент,
доцент кафедри технологій спеціальної та інклюзивної освіти

Уфимцева Лілія Григорівна

Здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
м. Слов'янськ, Україна

Анотація. На основі аналізу наукових джерел доведено доцільність застосування інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі спеціальної школи, обґрунтовано важливість включення учнів із інтелектуальними порушеннями в систематичний процес навчання елементам комп'ютерної грамоти. Особливу увагу приділено висвітленню теоретико-практичні аспектів формування початкової інформаційної компетентності у дітей молодшого шкільного віку на факультативних заняттях у спеціальній школі.

Ключові слова: спеціальна освіта, учні із інтелектуальними порушеннями, основи комп'ютерної грамоти, факультативні заняття.

Модернізація освітнього процесу, використання цифрових технологій у вивченні шкільних дисциплін передбачають не лише підвищення якості навчання, а й гармонійний розвиток особистості, зорієнтованої в інформаційному просторі й залученої до можливостей сучасних інформаційно-комп'ютерних засобів і ресурсів. Уміння працювати з комп'ютером стає вкрай необхідним вже в початковій ланці школи і є обов'язковою умовою для успішного подальшого навчання та вирішення задач повсякденного життя. Інформаційно-комп'ютерні технології дозволяють

організувати взаємодію всіх суб'єктів навчання так, щоб учень був активним і рівноправним учасником освітньої діяльності.

Тривале застосування дистанційної форми навчання на період карантину в зв'язку з поширенням вірусу COVID-19, а також вимушене переведення освітнього процесу в онлайн-формат внаслідок повномасштабної військової агресії російської федерації проти України акцентувало важливість підвищення рівня комп'ютерної грамотності в учнів із особливими освітніми потребами. У нових умовах оптимізації освітнього процесу із використанням комп'ютерних засобів і технологій навчання актуальною є проблема навчання учнів із інтелектуальними порушеннями початкових класів основам комп'ютерної грамоти.

Реформування шкільної освіти в контексті реалізації положень Державного стандарту початкової освіти, Концепції Нової української школи передбачає реалізацію компетентнісного підходу до навчання дітей з інтелектуальними порушеннями. До компетентнісних результатів навчання даної категорії учнів включено інформаційно-комунікаційну компетентність, що «передбачає опанування елементарними основами цифрової грамотності для розвитку і спілкування, можливість безпечного використання інформаційно-комунікаційних засобів у навчанні та інших життєвих ситуаціях» [5, с. 11].

У контексті проблемного поля заслуговують на увагу публікації науковців, у яких висвітлено різноаспектні теоретико-практичні питання інформатизації та комп'ютеризації освітнього процесу спеціальних шкіл для дітей із інтелектуальними порушеннями, визначено шляхи формування в учнів даної категорії інформаційно-комунікаційних компетентностей, розглянуто окремі методичні підходи вивчення основ інформатики з точки зору практичної підготовки вихованців до життя в сучасному суспільстві (О. Боряк, О. Василенко, А. Висоцька, Т. Дегтяренко, Л. Дітковська, І. Дмитрієва, Т. Єжова, А. Іваненко, О. Король, Ю. Косенко, Н. Кравець, О. Легкий, С. Миронова, Ю. Носенко, Л. Одинченко, В. Синьов, М. Супрун, Т. Сахно,

С. Трикоз, І. Холковська, С. Чупахіна, А. Шевцов тощо). На думку дослідників, застосування в освітньому процесі спеціальної школи сучасних інструментів ІКТ і цифрових освітніх ресурсів необхідно і доцільно, оскільки дозволяє розширити можливості візуалізації навчального матеріалу із забезпеченням його доступності та повторюваності, урізноманітнити й комбінувати засоби впливу на темп навчальної діяльності та працездатності учнів із особливими освітніми потребами, підвищити мотивацію й інтерес до вивчення програмного матеріалу різних шкільних дисциплін, якісно змінити самоконтроль і контроль результатів навчання, своєчасно активізувати пізнавальну діяльність і здійснювати корекційний вплив на психічну сферу школярів, адаптувати їх до самостійного життя в сучасному інформаційному суспільстві. Організація навчального процесу стає індивідуалізованою, зорієнтованою на зону найближчого й актуального розвитку кожного учня з урахуванням структури наявного дефекту та закономірностей його прояву [2, с. 363]. Доведено, що застосування засобів ІКТ й залучення дітей з порушеннями інтелектуального розвитку до роботи з комп'ютером має велике корекційно-розвивальне значення для вдосконалення процесів нейродинаміки, психомоторики, орієнтовно-пошукових рухів очей, сприйняття, уваги, різних видів мовлення та мислення, довільного регулювання діяльності, механізмів спілкування тощо.

Практичне вивчення окресленої проблеми здійснювалося на базі КЗ «Запорізька спеціальна загальноосвітня школа-інтернат №2». Нами було з'ясовано, що в даному закладі молодші школярі здобувають елементарні знання про призначення комп'ютеру й початкові користувальницькі вміння на факультативних заняттях «Основи комп'ютерної грамоти». Метою занять є пропедевтична підготовка учнів початкових класів до вивчення навчального предмету «Інформатика» в середніх-старших класах, а також формування позитивного ставлення до комп'ютера, сприйняття його як помічника в різних видах діяльності, розуміння його призначення і можливостей для досягнення поставлених цілей. На основі педагогічного спостереження виявлено, що зазвичай навіть ті діти, які відмовляються працювати біля дошки або в зошиті,

залюбки виконують завдання на комп'ютері – вводять літери з клавіатури, вирішують математичні приклади. Комп'ютер надає унікальну можливість вдало поєднувати навчальні вправи та ігри, що є важливим у молодшому шкільному віці. Тому, учні з інтелектуальними порушеннями з бажанням відвідують факультативні заняття, на яких опановують найпростішими знаннями й уміннями роботи на комп'ютері.

Проведене анкетування вчителів початкової ланки спеціальної школи виявило низку проблем у напрямку формування у молодших учнів інформаційно-комунікаційної компетентності, що обумовлено відсутністю як спеціального програмного забезпечення, так і науково-методичного супроводу. Вчителям доводиться постійно адаптувати електронні освітні програми, комп'ютерні ігри та дидактичний матеріал, які призначені для нормотипових учнів загальноосвітніх шкіл. Так, 55,6% педагогів зазначили, що труднощі та проблеми, які виникли в початковій ланці під час переходу на дистанційну форму навчання, були обумовлені такими причинами, як-от: відсутність практичного досвіду використання можливостей різноманітних програмних засобів, різних освітніх електронних платформ і готових електронних ресурсів, недостатнє володіння вміннями створювати власний цифровий дидактичний матеріал і навчальний контент; низький рівень комп'ютерної грамотності учнів та їх батьків. Педагоги констатували, що учні молодшого шкільного віку більше сприймають комп'ютер як засіб для розваг і не володіють елементарними користувацькими вміннями роботи з ПК і програмами загального призначення.

У процесі формування в учнів із інтелектуальними порушеннями початкових класів елементарних пропедевтичних знань та умінь з основ інформатики необхідно обов'язково враховувати обмежені можливості пізнавальної діяльності й особливості їх психофізичного розвитку (недосконалість взаємодії аналізаторів, звуження обсягу і фрагментарність сприйняття, порушення переключення уваги та зниження її концентрації, дезорієнтація у просторі, уповільнений темп запам'ятовування, швидкість

забування, **інертність** і тугорухливість мислення, недорозвинення моторики, низький рівень орієнтовної діяльності, бідність словника, нерозуміння значення слів і виразів, труднощі у формулюванні своїх висловлювань та ін.).

На факультативних заняттях з основ комп'ютерної грамоти у початкових класах спеціальної школи перевага надається наочно-практичному методу, індивідуалізації навчання, чергуванню завдань різної складності, зміні видів діяльності, дотриманню охоронного режиму та санітарно-гігієнічних профілактичних заходів для попередження розвитку перевтоми при роботі з ПК, застосуванню варіативних форм інструктування дитини. Не треба вимагати від учнів цілеспрямованого запам'ятовування визначень і складних назв. При виконанні завдань безпосередньо за комп'ютером через багаторазові повторення дій учні краще запам'ятають складні терміни (наприклад, назви клавіш англійською, назви інструментів програм та інше). Також важливо націлювати дітей на кінцевий результат і його візуалізацію – виконані роботи виводити на друк та практично використовувати (листівки, плакати, емблеми, закладки для підручників, створені в графічному редакторі; абетки, текстові файли з зображеннями для оформлення класних куточків та інше).

Отже, процес навчання учнів із інтелектуальними порушеннями молодшого шкільного віку елементам інформатики на факультативних заняттях доцільно розглядати як пропедевтичний етап, який забезпечить формування у них початкової інформаційної грамотності. Практичні завдання та індивідуальні проекти, що націлені на кінцевий результат і подальше використання, формують в учнів необхідний об'єм інформаційних знань і користувацьких умінь для подальшого успішного навчання, а також для вирішення життєвих задач в інформаційному середовищі сучасного світу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Особливості реалізації компетентнісного підходу в освіті дітей з інтелектуальними порушеннями : навчально-методичний посібник /авт.: О.Чеботарьова, Г. Блеч, І. Бобренко, І. Гладченко, О. Мякушко, С. Трикоз,

І.Сухіна, Н. Ярмола. За наук. ред.: О. Чеботарьової, І. Сухіної. К. : ІСПП імені Миколи Ярмаченка НАПН України, 2019. 233 с.

2. Одинченко Л. К., Дмитрієва І. В. До проблеми використання ІКТ у навчанні дітей із порушенням розумового розвитку. *Modern Problems of Improve Living Standards in a Globalized World: Conference Proceedings of the II International Scientific Internet - Conference (December 8, 2017)*. Opole – Berdyansk – Tbilisi – Slovyansk – Kropyvnytsky, 2017. С.362-366.

3. Odynchenko L., Dmytriieva I., Ivanenko A. Educational and corrective potential of multimedia technologies in the process of teaching students with special educational needs. *Педагогічні науки: теорія історія, інноваційні технології : наук. журнал* / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2023. № 1 (125). С. 234-248.

4. Odynchenko L.K., Ivanenko A.S. Didactic aspects of organizing the computer training for pupils suffering from intellectual disturbances. *Modern engineering and innovative technologies: International periodic scientific journal*. Issue №16. Part 6 (April 2021). Karlsruhe: Sergeieva&Co. С. 101-105.

**ПРО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗНАНЬ З ТЕМИ
«КОНФОРМНІ ВІДОБРАЖЕННЯ» СТУДЕНТАМИ
ФІЗИЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ УНІВЕРСИТЕТІВ**

Парфьонова Наталія Дмитрівна

К. ф.-м. н., доцент
Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація: Розглядаються окремі можливості візуалізації навчальної інформації при вивченні теми «Конформні відображення» в курсі «Комплексний аналіз» студентами фізиками. Подані авторські зразки інфографіки створені з допомогою системи комп'ютерної математики. Всі представлені приклади стосуються тематики, що є найважчою для розуміння студентами.

Ключові слова: конформні відображення, теорія функцій комплексної змінної, комплексний аналіз, візуалізація, інфографіка, математика для фізиків.

Широке застосування комп'ютерів в сучасному житті надає нові можливості для їх ефективного використання в навчальному процесі. Зокрема в такому класичному математичному курсі, як теорія функцій комплексної змінної. Використання традиційних аналітичних методів підкріплених комп'ютерними демонстраціями породжує абсолютно нову ситуацію в навчальному процесі.

Незважаючи на те, що рівень базової шкільної підготовки з математики, і як наслідок і бажання та здатність студентів вивчати вищу математику, останнім часом катастрофічно падає, вищі навчальні заклади намагаються не опустити рівень знань випускників за рахунок педагогічної майстерності викладачів та використання новітніх методів навчання. З огляду на це, проблема пошуку шляхів удосконалення навчального процесу є соціально

значущою і актуальною. Підвищення якості навчання студентів фізичних спеціальностей університетів може відбуватися за рахунок застосування інформаційних технологій навчання, розробки нових програм і підручників.

Метою статті є розкриття можливостей застосування систем комп'ютерної математики в процесі вивчення майбутніми фізиками теми «Конформні відображення» при вивченні курсу «Теорія функцій комплексної змінної».

До завдань, які необхідно було розв'язати для цього увійшли:

- демонстрація деяких нових способів розташування схематичних малюнків при розв'язання задач теми «Конформні відображення» при вивченні курсу «Теорія функцій комплексної змінної»;
- порівняння результатів навчання студентів теорії функцій без застосування інформаційних технологій і з комп'ютерною підтримкою.

Дослідження стану впровадження інформаційних технологій в процес навчання студентів дав підстави для висновку, що:

- більшість студентів не виявляють зацікавленості процесом вивчення математики, мають низьку успішність, не відчувають зв'язку математичної і професійної підготовки;
- вивчення питання про те чому необхідно навчати студентів нематематичних спеціальностей із вищої математики, засвідчило, що для розв'язання професійних завдань майбутнім інженерам потрібні одні розділи, а майбутнім фізикам інші.

СКМ (системи комп'ютерної математики) активно використовуються у навчальному процесі у всьому світі. За останні кілька десятків років розроблено низку математичних пакетів як спеціалізованих (Eureka, MacMath, StatGraph, Reduse, MacSyma, SketchPad, Cabrs і ін.), так і універсальних (Derive, MathCad, MathLab, Maple, Mathematica, MuPad) зі зручним інтерфейсом, в яких реалізовано значну кількість стандартних та спеціальних математичних операцій та функцій, потужні графічні засоби дво- та тривимірної графіки, власні мови програмування, засоби підготовки математичних текстів для друку,

експортування даних в інші програмні продукти та імпортування з них даних для опрацювання. Все це забезпечує широкі можливості для ефективної роботи з цими пакетами фахівців різних профілів.

Підготовка майбутніх фізиків до використання СКМ, як в процесі навчання, так і в подальшій професійній діяльності набуває особливого значення, бо наявність різноманітних СКМ аж ніяк не означає, що успішно можна розв'язувати математичні задачі без відповідної теоретичної математичної підготовки, напрацьованих вмій розв'язувати задачі. Отже, СКМ є потужним засобом комп'ютерної підтримки діяльності науковців, учнів, студентів, педагогів, інженерів, але ефективність та методична цінність такого засобу залежить від вмій застосовувати його. Тому проблема розробки методик навчання математичних дисциплін з використанням СКМ та гармонійного поєднання традиційних методичних систем навчання з сучасними є досі актуальною.

На вивчення теорії функцій комплексної змінної в університетах на нематематичних спеціальностях, зазвичай, відводиться мало часу. Зокрема студенти зі слабою попередньою підготовкою не встигають засвоїти, мабуть, одну з найважливіших тем: *«Конформні відображення»*.

Наведемо опис методики викладання цієї теми для студентів фізичних спеціальностей із застосуванням пакета Maple. СКМ Maple було обрано бо він є одним із світових лідерів серед математичних пакетів і буде корисний для подальшого використання студентами при виконанні курсових та дипломних робіт та майбутньої професійної діяльності.

Кількість публікацій, що стосуються опису та використанню пакету Maple в світі дуже велика, але прямих аналогів не має. Бо в статті демонструються не лише можливості цього математичного пакету, для знайомства з ним існують посібники, наприклад [1-5], а ті можливості, які дозволяють підвищити наочність навчального матеріалу та уникнути чорнових трудомістких розрахунків і побудов.

Конформні відображення

Поняття конформного відображення є одним з найважливіших понять математики. Воно знаходить численні істотні застосування в різних областях фізики — метод конформних відображень з успіхом вирішує практичні задачі гідро- і аеродинаміки, теорії пружності, теорії електростатичного, магнітного і теплового полів. Їх вивчення почалося ще з робіт Даламбера, Ейлера, Гауса і Рімана. З тих часів конформні відображення широко застосовуються як математичний апарат при вивченні механіки суцільного середовища. Велику увагу їх застосуванню приділяли Н. Е. Жуковський, С. А. Чаплигін (гідро- і аеродинаміка), Р. В. Колосов, Н. І. Мусхелішвілі (теорія пружності). В наш час ця теорія вже стала класичною і набула завершеного виду, але і досі з'являються нові цікаві застосування і зв'язки з іншими галузями науки.

У теорії конформних відображень розглядаються дві *основні задачі*: 1) знайти ***образ області*** при заданому відображенні (*пряма задача*); 2) знайти ***конформне відображення однієї заданої області*** на іншу (*обернена задача*).

Практичні шляхи розв'язання цих задач відкриває принцип відповідності меж, згідно з яким конформне відображення однієї області на іншу визначається неперервною і взаємно однозначною відповідністю між їх межами. Для розв'язання першої задачі потрібно знайти образ межі заданої області, а для розв'язання другої – аналітичну функцію, що встановлює взаємно однозначну відповідність між межами двох областей. У теорії конформних відображень немає універсального методу, що забезпечує розв'язання якої-небудь з цих задач. Немає загального алгоритму, що дозволяє знайти образ заданої області при заданому конформному відображенні, а тим більше немає алгоритму побудови конформного відображення з однієї області в іншу. Розв'язання конкретної задачі можна знайти, добре знаючи конформні відображення, здійснювані елементарними аналітичними функціями, а також конформні відображення типових областей. У кожному конкретному випадку використовують розв'язання однієї зі стандартних задач. Тому дуже важливим педагогічним завданням є навчити студентів фізиків вирішувати хоч би

стандартний набір прямих задач і з їх допомогою *виробити інтуїцію* необхідну при рішенні обернених задач. Доцільно студентам перед виконанням роботи в будь-якій доступній формі (на лекції, паперовий «роздрук» безпосередньо при виконанні роботи, в електронній формі у форматі .pdf або .djvu) продемонструвати велику кількість різних класичних прикладів. Приклади розбиті на п'ять класів функцій «Лінійні функції», «Дробово-лінійні функції», «Степеневі функції», «Функція Жуковського», «Трансцендентні функції». Перші два-три завдання в кожному класі функцій – це *відображення ліній* (в основному декартову і полярну сітки), а інші – це *відображення областей*, обмежених як лініями сіток («автоматичне» рішення), так і, лініями, що не є лініями ні декартової ні полярної сіток («ручне» рішення).

Далі кожен студент отримує індивідуальне завдання такого виду:

1. Знайти образи декартової координатної сітки $\{x = \text{const}, y = \text{const}\}$ при відображенні $w = ch z$.
2. Знайти образи полярної сітки $\{r = \text{const}, \phi = \text{const}\}$ при відображенні степеневою функцією $w = i\sqrt{z} - 1, \sqrt{1} = 1$.
3. Знайти образи дійсної $\{z \in \mathbb{C} : \text{Im } z = 0\}$ уявної $\{z \in \mathbb{C} : \text{Re } z = 0\}$ осей і одиничного кола $\{z \in \mathbb{C} : |z| = 1\}$ під дією лінійного відображення $w = (1 - i)z + 2 - i$.
4. Знайти образ G області $D = \left\{z : \text{Im } z > 0, \text{Re } z > 0, |z| < 1, |z - i| > \frac{1}{2}\right\}$ при дробово-лінійному відображенні $w = \frac{z-1}{z+1}$.
5. Знайти образ G області $D = \left\{z : 1 < |z| < 2, 0 < \arg z < \frac{\pi}{4}\right\}$ при відображенні функцією Жуковського $w = \frac{1}{2}\left(z + \frac{1}{z}\right)$.

Відмітимо, що в перших завданнях студенти тренуються працювати з вбудованими можливостями системи Maple, функцією **conformal** з пакету **plots**, призначеною для знаходження образу декартової або полярної координатних сіток та функцією **complexplot**, призначеною для малювання параметрично заданих кривих в комплексній площині. Тобто дивляться як знаходити шукані

образи "автоматично". Враховуючи вищесказане та досвід викладання у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна [7, 8], вважаємо доцільним:

- *розташовувати малюнки за наступним планом:* лінія, лінії чи область у площині; стрілочка з підписом відображаючої функції; отриманий образ у площині;

- *широко використовувати колір* для співставлення лінії в z - площині та її образа в w - площині й навіть розрізи площини робити кольоровими даби передати чийм образом є його частини, тобто щоб передати його структуру, геометрію відображення.

Розглянемо фрагмент практичної роботи.

Задача 1. *Знайти образи полярної координатної сітки $\{r = const, \phi = const\}$ при відображенні функцією Жуковського $w = \frac{1}{2}\left(z + \frac{1}{z}\right)$.*

Для відображення полярної координатних сітки використовуватиметься функція **conformal** з опцією **coords=polar**.

```
> restart: with(plots): with(plottools): r1 := 1.1: r2 := 5: c1 := "DarkKhaki":
c2 := "LimeGreen": p := Array(1 .. 3):
```

```
> f := z-> (1/2)*(z+1/z): `f(z)` = f(z);
```

$$f(z) = \frac{1}{2}\left(z + \frac{1}{z}\right)$$

```
> p1:=conformal(z, z = r1 .. r2+2*Pi*I, color = [c1, c2], coords=polar, grid=[5,
12], numxy=[50,50], tickmarks=[9,9], thickness = 2): p2:=textplot([3.2, 3.2, "z"],
font = [TIMES, SIZE]): p3:=circle([3.2, 3.2], .25, color = black):
p[1]:=display(seq(p || i, i = 1 .. 3), view = [-4..4,-4..4]): >p1:=arrow([-1, 0], [1, 0],
0.5e-1, .1, .1, color = black):
p2:=textplot([0,0.5,'w=f(z)'],align=above,font=[TIMES,ITALIC,24]):
p[2]:=display({p1, p2}, axes = none, view = [-2 .. 2, -2 .. 2]):
```

```
> p1:=conformal(f(z), z = r1 .. r2+2*Pi*I, color = [c1, c2], coords = polar,
grid = [5, 12], numxy = [100, 100], tickmarks = [7, 7], thickness = 2):
```

```
p2:=textplot([1.7, 1.7, "w"], font = [TIMES, SIZE]): p3:=circle([1.7, 1.7], .15,
color = black): p[3]:=display(seq(p || i, i = 1 .. 3), view = [-2 .. 2, -2 .. 2]): >
display(p, scaling = constrained):
```

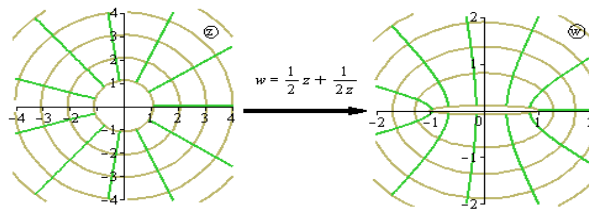


Рис. 1 Відображення полярної сітки функцією Жуковського

Зверніть увагу, що одного погляду на малюнок досить, щоб зрозуміти без зайвих слів, що *промені* z -площини (колір "LimeGreen") перейдуть при відображенні функцією $w = \frac{1}{2} \left(z + \frac{1}{z} \right)$ у *гіперболи* w -площини, *кола* z -площини (колір "DarkKhaki") перейдуть у *еліпси* w -площини. Але остаточна відповідь не очевидна і малюнок лише допомагає, але не вирішує задачу. До речі дуже важко обійтися у задачах такого типу чорно-біло-сірих кольорах, колір сприяє зростанню інтуїції.

Відповідь: функція Жуковського відображає конформно зовнішність одиничного круга z -площини в w -площину з розрізом уздовж відрізка $[-1, 1]$ дійсної вісі. При цьому полярна сітка z -площини в зовнішності круга відображається в сітку еліпсів і гіпербол з фокусами в точках $w = \pm 1$. Така сітка ліній зображена на рисунку 1.

Висновки. При розв'язанні задачі традиційним способом багато часу витрачається на побудову ліній, обмежуючих областей, часто в параметричній формі, що є досить складною, трудомісткою та потребуючою багато часу роботою. Крім того, ці побудови вже не є предметом вивчення й лише відволікають від суті і цілі заняття. Проте це не є основним недоліком традиційного способу розв'язування даної теми. Основною вадою є неможливість виконання достатньої кількості вправ кожним студентом, що необхідно для набуття стійких навичок і набуття інтуїтивного чуття. Така структура заняття лишає викладачу час на виконання кожним студентом

більшої кількості індивідуальних завдань з даної теми, та перевірку результатів на занятті. Крім того, з'являється можливість включити у роботу всіх студентів, навіть з дуже малими попередніми знаннями. Результати впровадження комп'ютерної техніки в навчальний процес засвідчили, що студенти краще засвоюють матеріал теми «Конформні відображення», набувають досвіду із застосування сучасних інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Garvan F. The Maple Book. – Chapman & Hall/Crc, 2002. – 463 p.
2. Mathews J.H., Howell R.W. Complex Analysis for Mathematics and Engineering – Jones and Bartlett Publishers , 2006. – 484 p.
3. Жалдак М.І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. пр. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2003. – Вип. 7. – С.3-16.
4. Рибак С.М. Використання інформаційних технологій навчання у підготовці вчителя фізики/ С.М. Рибак, А.М. Сільвейстр //Наук. записки. Серія: Педагогіка і психологія: Зб. наук. пр./ Ред. кол.: М.І. Сметанський.-Вінниця: Діло, 2007. -Вип. 20. - С. 145-151.
5. Співаковський О.В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей: монографія. – Херсон: Айлант, 2003. – 228 с.
6. Львов М.С. Концепція програмної системи підтримки математичної діяльності // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. пр. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2003. – Вип. 7. – С.36-48.
7. Парфьонова Н. Д. Комплексний аналіз -- Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 124 с.
8. Парфьонова Н. Д. Методи математичної фізики (частина 1) -- Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. – 136 с.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.942.31

ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗАЗДРОСТІ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Абсалямова Лариса Миколаївна

докт. психол. наук, професор
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Хрипко Юлія Валеріївна

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Харківський національний педагогічний
університет імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Вступ. Феномен заздрості все частіше стає предметом наукового аналізу в рамках філософії, соціології та психології. Однак необхідно визнати, що сучасна наука все ж таки відчуває недолік як теоретико-методологічного вивчення, так і емпіричних досліджень з даної проблематики, і в першу чергу систематизації та узагальнення наявних розрізнених знань.

Мета роботи. Визначення та аналіз загальних наукових уявлень щодо вивчення феномену заздрощів

Матеріали та методи. Проблема заздрощів згадується у багатьох роботах давньогрецьких мислителів і традиційно обговорюється представниками культури та релігії. Заздрість (лат. *invidia*) вважається одним із семи смертних гріхів, оскільки передбачає переконання в несправедливості встановленого Богом порядку. Визначається як «скорбота про благополуччя ближнього»/«сум про благо ближнього». Крайнім ступенем заздрощів є бажання зла тим, кому заздриш. Від цього гріха застерігає 10-та заповідь Божа. Джерелом заздрощів

може бути себелюбство та його породження - гордість, марнославство, користолобство і срібллюбство, хитрощі. Свят. Тихін Задонський вважав, що джерелом і початком заздрості є гордість. Заздрість протиставляється таким християнським чеснотам, як смиренність, великодушність, доброзичливість та співчуття. Свят. Іоанн Златоуст казав: «Станемо дякувати за благодіяння, надані не лише нам, а й іншим. Таким чином ми винищимо заздрість, утвердимо любов і зробимо її більш щирою». У науковій літературі немає єдиного підходу визначення поняття «заздрість». Залежно від позицій дослідників вона може трактуватися як «соціальне почуття», «неприятне, вороже ставлення», «порок», «прояв мотивації досягнення» та ін. Оскільки заздрість вважається соціально неприйнятним феноменом, вона пригнічується, заперечується, маскується чи позначається інакше. В тлумачному словнику надається таке визначення: «Заздрість – почуття досади, роздратування, спричинене перевагою, успіхом, благополуччям іншого». Серед численних досліджень складно виявити однозначне визначення заздрості: одні автори вважають її емоцією, інші - особистісною рисою, треті розглядають її в рамках відносин. Аристотель вказував на те, що, заздрість відчувається здебільшого до подібних інших, з якими конкуренція є розумною, а не до тих, хто перевищує заздрісника. з великим відривом.

Під заздрістю Т. В. Бескова розуміє соціально-психологічне ставлення до іншої людини, обумовлену суб'єктивною оцінкою її переваги у значних сферах, що супроводжується комплексом негативних емоцій, зниженням самооцінки та бажанням нівелювати цю перевагу.

М. Кляйн визначає заздрість як негативний афект, викликаний тим, що хтось інший має і насолоджується привабливою та корисною властивістю чи об'єктом; заздрість часто супроводжується прагненням відібрати це або зіпсувати. М. Кляйн вважає, що заздрість - це прояв первинної деструктивності, яка певною мірою конституційно обумовлена і може посилюватися в несприятливій ситуації. Одним із наслідків надмірної заздрості стає рання поява почуття провини. Якщо передчасне почуття провини переживається Їго,

ще здатним його винести, то вина відчувається як переслідування, а об'єкт, що викликає вину, перетворюється на переслідувача. Таким чином, заздрість посилює страх переслідування та почуття провини. Протилежністю заздрості М. Кляйн вважає подяку як вираження любові і, отже, потягу до життя. Одним із головних похідних здібності до кохання є, за думкою М. Кляйн, почуття вдячності. Вдячність необхідна для побудови відносин з добрим об'єктом і є підґрунтям оцінки «доброго» в інших людях та в собі самому. Вдячність сягає корінням в емоції та відносини, що виникають на найбільш ранній стадії дитинства, коли для немовляти мати - це єдиний об'єкт [5].

К. Хорні розрізняла «нормальну заздрість» – коли акцентується увага на бажанні людини мати якісь переваги, і «невротичну заздрість» – коли особистість шкодує про те, чого немає. Їй таким чином підкреслює переваги іншого[4]. Переважна більшість дослідників розглядають заздрість як болісну недугу.

Результати та обговорення. Сучасні наукові підходи до заздрості виставляють заздрість у негативному світлі. Деякі соціологи виділяють мотиви заздрості в численних різних видах злочинів, таких як вбивства, саботаж і переслідування. Традиційні дослідження зазвичай спрямовані на емпіричне дослідження заздрості як негативної характеристики, нехтуючи нюансами, якими вона супроводжується. Дійсно, кілька точок зору відрізнялися від загальноприйнятих положень та підкреслювали, що заздрість також може сприяти неворожій поведінці, яка є прийнятною [3]. Заздрість відчувається здебільшого до подібних інших, з якими конкуренція є розумною, а не до інших, хто перевищує заздрісника за певними характеристиками з великим відривом. Тобто заздрість націлена на об'єкт, для якого заздрісник може легко уявити протилежний світ, у якому ситуація була іншою. Враховуючи цю альтернативну реальність, яку легко уявити, передбачувана головна мета заздрісника — нівелювати різницю між ним і особою, якій заздять. Заздрість включає хворобливі почуття. Зокрема, у відповідь на соціальне порівняння із заздрісником, заздрісник переживає неповноцінність і депресивні почуття [2].

Ці хворобливі почуття позитивно передвіщають два якісно незалежних набори компонентів: доброякісну і злісну заздрість. Доброякісна заздрість частково складається з почуттів, пізнання та мотивації, спрямованих на покращення становища заздрісника, і не передбачає жодних ворожих почуттів. Зокрема, доброякісна заздрість включає бажання об'єкта, мотивацію вдосконалюватися та намір наслідувати іншу людину. Дослідження показують, що доброякісна заздрість корелює з більш позитивними почуттями до особи, якій заздять. Крім того, дані свідчать про те, що люди з більшою схильністю відчувати доброякісну заздрість досягають кращих академічних і спортивних досягнень, ніж люди з нижчою схильністю, мають вищий добробут і є їх однолітки сприймають більш позитивно [2]. Таким чином, доброзичлива заздрість насамперед зменшує різницю між заздрісником і особою, якій заздять, шляхом підвищення рівня, тобто досягнення рівня людини, якій заздять

В дослідженні Ланге доведено, що схильність відчувати форми заздрості корелюють зі зміненим сприйняттям заздрісника в очах однолітків. Тобто, схильність відчувати доброякісну заздрість корелює з соціальною потенцією заздрісника, як його сприймають інші (вказує на престиж), а тенденція відчувати злісну заздрість корелює з соціальним конфліктом заздрісника (вказує на домінування). Згідно з цими висновками, доброякісна заздрість корелює з вищим становищем у професійній ієрархії на роботі, навіть якщо для цього потрібно вдатися до оманливих стратегій, таких як приховування справжніх намірів, використання підлабузництва або розповідання іншим, що вони хочуть почути, щоб отримати їх поступливість. Таким чином, заздрість має соціальну функцію, оскільки вона сприяє регулюванню соціального статусу, а також виконує функцію зменшення болю, який спочатку був результатом несприятливого становища порівняно з іншою людиною [2].

А. Ф. Лісовенко зазначає, що «...почуття заздрості може супроводжуватися досить суперечливими виявами, а саме: з одного боку - конкуренцією, ворожнечею, агресією, злобою, жорстокістю, зловтіхою, а з іншого – байдужістю, відстороненням, зневірою, апатією, депресією та

відчаєм» [1, с. 153].

Висновки. Заздрість можна визначити як емоцію, яка включає в себе важкий біль, а також почуття, пізнання та мотивацію, спрямовану на покращення стану (тобто доброякісна заздрість) або нанесення шкоди людині, якій заздять (тобто злісна заздрість). Численні змінні впливають на те, як проявляється заздрість, серед них – бажання отримати об’єкт або відібрати об’єкт у особи, якій заздять, і прагнення дотягтися переваг особи, якій заздять. Таким чином, прояви заздрості можуть сприяти вирішенню первинної проблеми, яка викликала біль, а саме, зменшити, або нівелювати різницю між заздріником і тим, кому заздять.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лісовенко А.Ф. Риси та властивості особистостей, схильних і нехильних до заздрощів. Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України Серія: психологічні науки. № 2 (4) 2016.
2. Crusius J., Lange J. Dispositional Envy Revisited: Unraveling the Motivational Dynamics of Benign and Malicious Envy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2015, 41(2), 284–294.
3. Lange, J., Protasi, S. An Interdisciplinary Perspective on the Value of Envy. *Rev.Phil.Psych.* (2021). <https://doi.org/10.1007/s13164-021-00548-3>
4. Lisovenko, A., Kriukova, M., Absalyamova, L., Chukhrii, I., Korchakova, N., & Androsovyh, K.(2022). Neuropsychological Fundamentals of Envy. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 13(1), 158 – 172.
5. Klein, M. (1957). *Envy and Gratitude: A Study of Unconscious Sources.* New York: Basic Books

УДК159.9

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПСИХОЛОГА ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Назарова Виктория
Психолог
г. Баку, Азербайджан

Аннотация: в статье представлен результат диагностической работы психолога с детьми младшего школьного возраста, с целью выявить у них уровень агрессии, тревожности. В исследовании были применены следующие методики: методика «Кактус» М. Панфилова, «Рисунок несуществующего животного» М. З. Дукаревич, методика «Барашек в бутылке» Т. П. Репнова.

Ключевые слова: агрессия, диагностика, коррекция, младший школьник, семья, тревожность

В современном обществе, к сожалению, дети сталкиваются с различными видами негативных воздействий, которые могут повлиять на их эмоциональное и личностное развитие. Забота о здоровье детей, как в физическом, так и психологическом аспектах, сегодня является одной из глобальных проблем, которую ставит перед собой всё человечество.

Для обеспечения здоровья и благополучия детей, а также семей и общества в целом, необходимы точная и глубокая диагностика и коррекция эмоциональных нарушений, прогнозирование их развития в будущем.

Развитие эмоциональной сферы у детей младшего школьного возраста заключается в расширении их представлений о разнообразии человеческих эмоций, развитии способности адекватно реагировать, выразить свои эмоции и проявлять эмпатию.

В структуре эмоциональной сферы младшего школьника можно выделить несколько компонентов:



Рис.1. Структурные компоненты эмоциональной сферы

Когнитивный компонент: это способность адекватно определять эмоции, основываясь на восприятии и понимании эмоционального состояния других людей. Эмоциональный компонент: проявляется внешнее выражение различных эмоций и эмоциональных проявлений у ребенка. Действенный компонент: это способность гибко реагировать и саморегулировать свои эмоциональные проявления в ответ на эмоциональное состояние другого человека.

Таким образом, развитие эмоциональной сферы в младшем школьном возрасте включает в себя усиление когнитивного, эмоционального и действенного аспектов, что способствует формированию более глубокого понимания и эмоциональной компетентности у ребенка.

Период младшего школьного возраста характеризуется активным развитием эмоциональной сферы. Эмоции играют важную роль в стимулировании различных когнитивных функций, способствуя улучшению процесса интеллектуализации и осознанности психических процессов.

В это время развивается навык устанавливать произвольное и намеренное фиксирование информации, развивается произвольность внимания, а также ребенок осваивает навык рационального использования знаний на практике для решения задач и приобретает способность абстрактно мыслить. Данные новые достижения и навыки, приобретаемые в процессе обучения, являются

показателем прогресса в эмоциональной сфере у ребенка.

Анализ психолого-педагогической литературы [1, 2.3.4, 5.6, 7] по данной проблеме выявил, что дети данной возрастной группы могут испытывать различные нарушения в эмоциональной сфере.

Нами была проведена экспериментальная работа, целью которой было выявить особенности эмоциональной сферы младших школьников, определить наличие у них агрессии, страхов, тревожности. В исследовании приняли участие учащиеся 3 класса школы LANDAU School города Баку. Общее количество респондентов составило 18 человек, из них 7 девочек и 11 мальчиков. В качестве методик исследования были выбраны следующие: методика «Кактус» М. Панфилова, «Рисунок несуществующего животного» М. З. Дукаревич, методика «Барашек в бутылке» Т. П. Репнова.

Проективные методики, в том числе и рисуночные очень популярны в детской психологии, так как через рисунок ребенок выражает свое отношение к миру и самому себе. Воспринимаемое ребенком как забавная игра, рисование является эффективным средством выявления признаков возбуждения, свидетельствующих о серьезных проблемах.

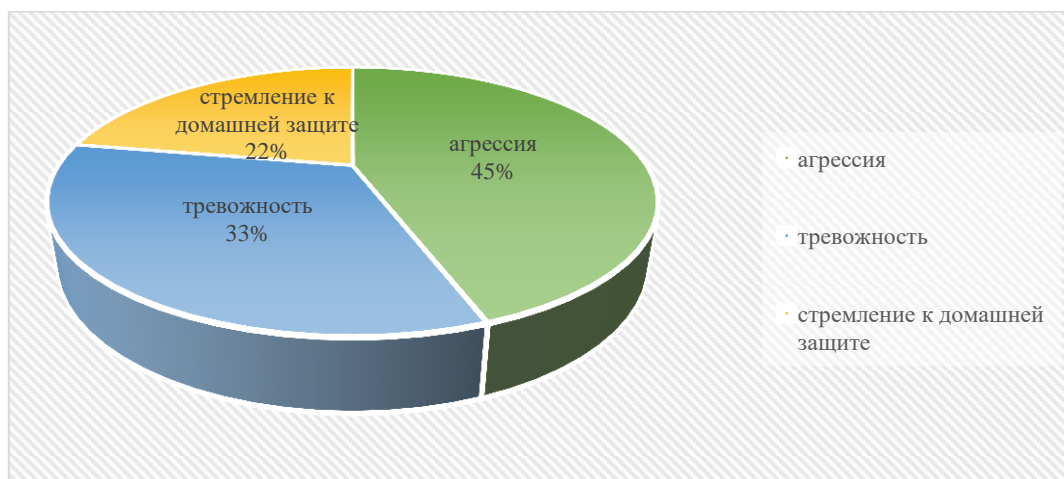
После наблюдения за учащимися данного класса, нами был составлен психологический портрет класса, характерной особенностью которого было: психический климат в классе благоприятный, легко идут на контакт, уровень коммуникации достаточно высокий, открыты для получения новой информации, проявляют активность на уроке при ответах, есть импульсивные и тревожные ученики.

Следующим этапом нашей работы было проведение обследования учащихся по методике «Кактус». Из всех полученных показателей мы остановили свой взор на следующих: агрессия, тревожность, стремление к домашней защите. В таблице отражены полученные результаты по следующим показателям (таблица 2.1).

Таблица 1.**Показатели по методике «Кактус» (общие показатели)**

Критерии оценки	Количество респондентов (18)
Агрессия	8(44,4%)
Тревожность	6(33,3%)
Стремление к домашней защите	4(22,2%)

Как видим, у респондентов достаточно высокие результаты были получены по данным показателям.

**Круговая гистограмма 1. Результаты по методике «Кактус»**

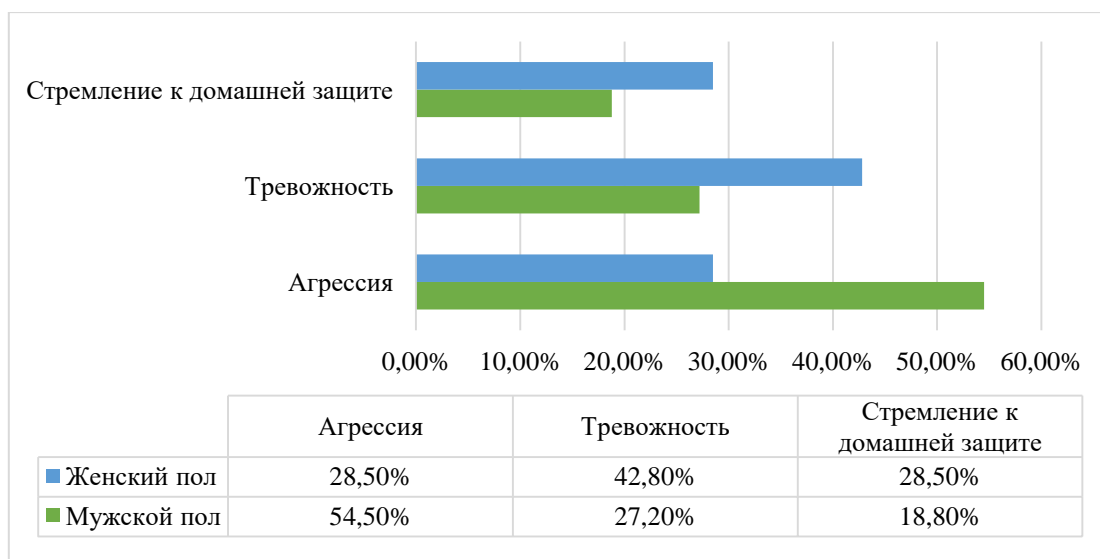
Если проанализировать данные в гендерном аспекте, то можно увидеть, что у женского пола показатели агрессии, стремление к домашней защите были обнаружены у 2 респондентов (28,5%), тревожность у 3, что составило 42,8% (таблица 2.2.).

Таблица.2.**Показатели по методике «Кактус» (гендерный аспект)**

Критерии оценки	Количество респондентов (18)	
	Мужской пол (11)	Женский пол (7)
Агрессия	6 (54,5%)	2 (28,5%)
Тревожность	3 (27,2%)	3 (42,8%)
Стремление к домашней защите	2(18,8%)	2 (28,5%)

У респондентов мужского пола – агрессия была обнаружена у 6 респондентов (54,5%), тревожность - 3 (27,2%), а стремление к домашней защите – 2 (18,8%). Следует отметить тот факт, что с каждым обследуемым проводилась индивидуальная диагностическая работа, которая позволила не только выявить наличие данных показателей, но и понять причину того, почему

данные результаты появились у конкретного респондента. В построенной нами гистограмме отражен гендерный аспект по методике «Кактус».



Гистограмма 2. Показатели агрессии, тревожности, стремление к домашней защите (методика «Кактус»)

Методика «Несуществующее животное» позволила нам выявить особенности респондентов в плане проявления агрессии. По данной методике нами были получены следующие результаты, которые нашли свое отражение в таблице и гистограмме. Характерной особенностью полученных показателей было связано с тем, что и в данной проективной методике были также получены высокие показатели по шкале агрессия. Данный факт нас заинтересовал возможностью больше углубиться в вопрос о доминировании определенного вида агрессии у респондентов.

Так, анализ рисунков позволил выявить следующие виды агрессии: вербальная, боязнь агрессии и защитная агрессия, и невротическая агрессия. В предыдущей методике было выявлено общее количество агрессии у 8 респондентов. По результатам данной методики у 10 респондентов были обнаружены отдельные виды агрессии, что было связано с тем, что у двух респондентов невротическая агрессия сочеталась с агрессивными проявлениями, желанием напасть первым, защищаясь. Причем все показатели агрессии были выявлены у респондентов мужского пола.

Таблица 3.

Показатели по методике «Несуществующее животное»

Виды агрессии	Количество респондентов (из 18 у 11)
Вербальная агрессия	4 (22,2%)
Боязнь агрессии и защитная агрессия	3 (16,6%)
Невротическая агрессия	4 (22,2%)

Характеризуя повышенную агрессивность в рисунках респондентов, следует отметить большое число острых выступов и выростов, рога, уши, щупальцы, клешни. Наличие зубов, огромного рта подтвердило склонность к вербальной агрессии. Помимо этого особое внимание было сконцентрировано в рисунках респондентов на желании убежать от кого то, защититься (панцирь, большие глаза, символизирующий страх, большие по размеру рисунки, желание стать большим).



Круговая гистограмма 3. Виды агрессивности по методике «Несуществующее животное»

Важно обратить внимание на тот факт, что защитная агрессия не всегда оказывается безобидной, она может активно проявляться на поведенческом уровне, хотя сам респондент может ее воспринимать как защиту, но в реальности она может носить опережающий характер, желание первым напасть, отомстить, ударить, нанести вред, что тесно связано с другим видом агрессии невротической. Она представляет собой ответную реакцию на неблагоприятную внешнюю ситуацию. Однако это значительно более обобщенная реакция, чем защитная агрессия: она направлена не

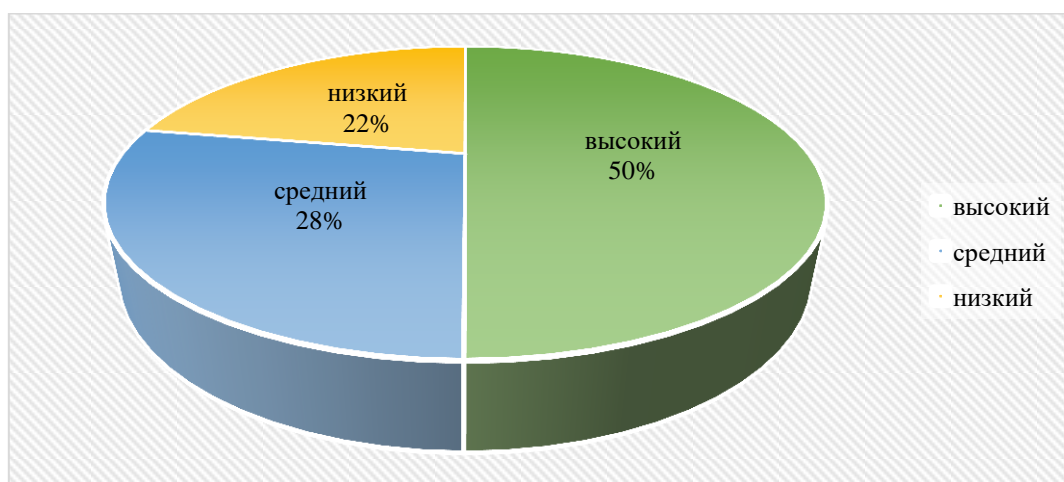
непосредственно на источник потенциальной угрозы, а на все окружение. В нашем исследовании были обнаружены несколько данных случаев, что выразилось сочетанием невротических и агрессивных проявлений.

И последняя методика, которая нами была использована в работе, это методика «Барашек в бутылке». Анализ и интерпретация рисунков позволили выявить два уровня: психологический комфорт и наличие дискомфорта у респондентов. Так, в ответах некоторых респондентов присутствовали высказывания: «барашек в закрытой бутылке, ему не хватает воздуха, ему скучно, он один, никто с ним не играет, бутылка сломана и т.д., что указывает на эмоциональный дискомфорт, гиперопеку (длинное горлышко бутылки), давление, оказываемое на ребенка со стороны родителей.

Таблица 4.

Показатели по методике «Барашек в бутылке»

Уровень психологического комфорта ребенка в семье	Количество респондентов (18)
Высокий	9(50,0%)
Средний	5(27,7%)
Низкий	4(22,2%)



Круговая гистограмма 4. Уровень психологического комфорта ребенка в семье (методика «Барашек в бутылке»)

В гистограмме видим, что наличие комфорта в семье хотя и выше по показателям, нежели дискомфорт, однако, результаты, полученные по проективным методикам, и индивидуальная беседа с респондентами говорят о

необходимости проведения беседы с родителями. Данные, полученные в ходе проведения диагностического обследования, нуждались в подготовке комплексных мероприятий, составления и апробации коррекционной программы, результаты которой будут отражены в следующей статье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейтен, У. Теории эмоций // Общая психология. М., 20023, 314 с.
2. Гасанова Г.А. Рабочая тетрадь по психологии (для начальных классов). Баку, ADPU, 2018, 60 с.
3. Дубровина, И.В. Младший школьник. Развитие познавательных способностей. М., 2006, 240 с.
4. Мамонова Е.Б. Особенности нарушений развития эмоционально-волевой сферы младших школьников / Е. Б. Мамонова, И. А. Никитина // Нижегородский психологический альманах. – 2020, Т. 1, № 1. – С. 115-123.
5. Психология эмоций / под ред. В.К. Вилюнаса, Ю.Б. Гиппенрейтер. М.: Издательство МГУ, 2001, 218 с.
6. Шамарина, Е. В. Особенности познавательной деятельности и эмоциональной сферы младших школьников с задержкой психического развития / Е. В. Шамарина, Е. Е. Чернухина // Коррекционная педагогика. - 2005. - № 4. - С. 26 - 33.
7. Слободяник Н.П. Формирование эмоционально-волевой регуляции у учащихся начальной школы. М.: Айрис-пресс, 2004, 174 с.

ART

УДК 004.8

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ДІДЖИТАЛ ІЛЮСТРАЦІЇ: КОНФЛІКТ ЧИ КОМПРОМІС

Каменецька Юлія В'ячеславівна

Доктор Філософії, Доцент Кафедри дизайну
Міжрегіональної академії управління персоналом ІКІТД
м. Київ, Україна

Анотація: Дана стаття має на меті розкрити питання розвитку штучного інтелекту в області мистецтва. Звернути увагу на суперечливі моменти у поширенні арт-продакту, створеного нейромережами та програмами-імітаторами. Також даний текст звертає увагу і на перспективи роботи митців з штучним інтелектом і шляхи компромісного поєднання реальних рукотворних творів та творів-пародій.

Ключові слова: діжитал-мистецтво, цифрова ілюстрація, штучний інтелект, нейромережі, adobe photoshop, AI.

Декілька десятиліть тому такі літературні автори світу нон-фікш та фантастики як Філіп Дік, Артур Кларк, Роберт Хайнлайн та багато інших нав'язували нам ідеї інноваційного світу майбутнього, де важка праця виконується роботами, люди керують процесами автоматички віддалено, а твори мистецтва стали цифровими і відчуті їх олійну чи графічну фактуру можна лише через VR-окуляри чи аналогічні симулятори.

Частково, так і сталося – проте ручна людська праця у 2023 році нікуди не відійшла. У певних галузях її цінність лише підвищилась – як от в сфері мистецтва. А конкретніше, хочеться розібрати випадок із заміщенням ручної

творчості у сфері діджитал ілюстрації, яка сама по собі вже і без того є проявом сучасного мистецтва майбутнього. Але цифрова творчість пішла далі ніж звична робота на графічному планшеті (яких безліч) – митця фізичного замінив штучний інтелект.

Ця подія сколихнула мережу інтернет особливо сильно на початку 2023 року, коли мобільні додатки типу AI почали захоплювати увагу користувачів через перетворення фотографій на діджитал-портрети. Кількість варіацій на генерацію портретів в різних стилях перевищувала 50-100, базуючись на 2-5 фото. Як підсумок – користувачі побачили себе у різних стилістиках та ракурсах (як от стилістика студії Disney, Ghibly studio, Pixar, Anime тощо).

Проте ця ідея пішла далі – художники на базі Artstation та Dewiantart помітили, що з'являються твори згенеровані штучним інтелектом. При цьому їх стилістика виконання імітувала чи то цифрові пензлі чи то традиційні ручні графічні техніки. Стався бунт в мережі, який мав за собою посыл – блокування та ігнор таких «штучних» ілюстрацій задля підвищення рейтингів робіт створених руками діджитал-митців. І це було абсолютно виправдано.

Дана ситуація стала лише одним з багатьох прикладів конфлікту у даному контексті – коли штучний інтелект почав витісняти оригінальні твори. Хоча, оригінальність штучних ілюстрацій теж можна було довести, адже кожен інший варіант, який генерувався системою мав неповторні комбінації, зважаючи звісно і на той факт що їхня кількість скоріше за все була обмеженою.

Цю ж ідею піднесла нам і компанія Adobe, яка у своєму популярному продукті - програмі Adobe Photoshop, в яку в останніх версіях оновлення було додано інструмент «generative fill» (тобто область яку треба доповнити/заповнити). У цей період не лише митці, а й ретушери фотографій теж зіткнулась з ризиками – програма почала автоматично заповнювати потрібні області зображення або ж і взагалі корегувати певні місця (колір, деталі, нерівності тощо). Соціальні мережі заповнили відео, де дизайнери, митці та пересічні користувачі через даний інструмент почали генерувати

абсолютно оригінальні фото-сюжети. Від заднього плану пейзажу до атмосфери і людських фігур та освітлення. Окрім основних планів у фото можна було додати такі атмосферні явища як сніг, туман, дощ тощо. Це вивело погляд на створення ілюстрацій для книг на інший рівень.

Деякі письменники одразу підхопили цю ідею – ілюструвати вигадані твори отакими от генерованими за побажаннями автора ілюстраціями було досить просто. Потрібно було лише перебрати декілька десятків варіантів кожного з компонентів зображення, довершити його і зберегти. З одного погляду цей інструмент став би корисним для тих, хто не має художніх навичок, проте є і інша сторона медалі – чи це дійсно стало б початком заміщення оригінальних творів, які митець розробляє персонально для замовника у своєму авторському стилі.

На хвилі «хайпу» у мережі інтернет з'явилося безліч сайтів які пропонують платні та безоплатні послуги з генерації зображень на основі фото і не тільки (такі як Bing Image Creator, Dream by WOMBO, Stable Diffusion, Lexica Aperture, Deep Dream Generator).

Окремо, варто сказати і про те як діджитал-митці які працюють в ігровій індустрії вирішили вийти з цієї ситуації – вони вирішили використовувати штучний інтелект як чернетку, в якій створюється попередній концепт персонажів (чернетка) на основі того що дає система – далі вони працюють з оригінальним твором ручної праці за допомогою графічного планшета. Це була одна з альтернатив, на яку пішли митці замість повної відмови від системної генерації.

Конфлікт цих явищ – штучного інтелекту та цифрових авторських ілюстрацій певно ще не скоро затихне, адже людська особистість реалізується в процесі творення, а цей феномен є невід'ємним і навряд еволюція розвитку нейромереж зовсім зітре з майбутнього оригінальні твори. Чи є інструмент генерації компромісом для багатьох користувачів, які прагнуть створювати проте не мають для цього достатньо навичок? Можливо. Проте сприймати це рівноцінно до ручної праці, навички роботи в якій формувались роками

практики – світ не зовсім готовий. Як казав Арнольд Глазго «Проблема майбутнього в тому, що зазвичай воно приходить до того, як ми готові прийняти його». А значить феномен нейромереж та генеративних ресурсів можна сприймати як черговий еволюційний етап, повз який не можна не пройти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Куць Н. Перспективи штучного інтелекту та комп'ютеризації в мистецтві [Електронний ресурс] / Н. Куць // Київський національний університет технологій та дизайну. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/13762/1/NRMSE2019_V2_P227-228.pdf
2. Реклама і дизайн ХХІ сторіччя: освіта, культура, економіка: Зб. наук. пр. Київ, 2001. Т. 2. 272 с.
3. Рудик О. Ілюстрація в дизайні. Київ: Основа, 2019. 176 с.
4. Синепупова Н. Композиція: тотальний контроль. ArtHuss, 2019. 240 с.
5. Удріс-Бородавко Н. Графічний дизайн з українським обличчям. ArtHuss, 2023. 206 с.

ВІРТУАЛЬНИЙ ВИКЛАДАЧ ВОКАЛУ: ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

Небога Олеся Григорівна

кандидат мистецтвознавства, викладач естрадного співу,
Київська муніципальна академія музики ім. Р. М. Глієра

Вступ./Introduction. Можливості віртуальної реальності у музичній освіті важко переоцінити. Окремим напрямом її використання можна вважати залучення віртуального викладача. Роль останнього особливо актуалізуються в умовах онлайн-навчання.

Ціль роботи./Aim. Висвітлити можливості залучення віртуального викладача до навчання вокалу.

Матеріали та методи./Materials and methods. У дослідженні використано низку методів, інтегрованих з мистецтвознавства, педагогіки, інформатики та ін. із залученням загальнонаукових методів наукового пізнання: аналізу, синтезу, узагальнення тощо.

Результати та обговорення./Results and discussion. Віртуальний викладач - це термін, який зазвичай використовується для опису викладача, що працює на відповідній навчальній платформі. Він використовує технології та онлайн-інструменти для проведення уроків, навчання та передачі знань віддалено.

Віртуальний викладач вокалу - це комп'ютерна програма або програма, розроблена для навчання співу та розвитку вокальних навичок у учнів. Він може запропонувати інструкції, уроки, практичні вправи та зворотній зв'язок. Його робота схожа на роботу реального вокального викладача.

Віртуальні викладачі вокалу зазвичай використовуються для самостійного навчання співу або на доповнення до традиційних уроків з реальним викладачем. Вони надають різні функції та інструменти, які допомагають учням розвивати свої вокальні навички самостійно. Серед них можна виокремити наступні.

Віртуальний викладач може запропонувати структуровані уроки, які

пояснюють основи співу, техніки дихання, позицію голосового апарату, артикуляцію та інші важливі аспекти вокалу. Ці уроки можуть бути представлені як відео, аудіо або як текстові матеріали.

Інтерактивні уроки: віртуальний викладач може замінювати модифікації з урахуванням режиму реального часу, надаючи зворотній зв'язок та рекомендації щодо покращення техніки співу. Він може давати голосові команди, аналізувати інтонацію та допомагати удосконалювати свої навички вокалу.

Віртуальний викладач може мати бібліотеку навчальних модулів, які розкривають різні аспекти співу, включаючи дихання, інтонацію, артикуляції та ін. Можна обрати конкретний модуль і вчитися у своєму темпі.

Віртуальний викладач може показати серію вправ, розроблених для розвитку різних аспектів вокальної техніки. Це можуть бути вправи на дихання, розтяжку голосових зв'язок, розвиток резонансу та ін.

Віртуальний викладач вокалу може проаналізувати голос учня та надати зворотній зв'язок за його технікою, інтонацією, висотою тону та іншими аспектами співу. Це може бути візуальний зворотній зв'язок у вигляді графіків чи аналізу звукового спектру, а також текстові коментарі чи рекомендації.

Віртуальні викладачі вокалу можуть пропонувати різні режими тренування та практики, які допомагають учням підвищити свою витривалість, контроль голосу та музичне слухове сприйняття. Це можуть бути тренувальні треки, мінусування, віртуальні дуети та інші формати.

Деякі віртуальні викладачі вокалу володіють розширеними можливостями і пропонують додаткові функції, такі як: запис голосу користувача, порівняння з професійними виконавцями, можливість налаштування параметрів звуку та багато іншого.

Віртуальні викладачі можуть застосовуватися на різних етапах освіти у школі, університетах, онлайн-курсах, на заняттях з підвищення кваліфікації тощо.

Зрозуміло, що віртуальний викладач загалом демонструє всі переваги

віртуальної реальності в освіті. Об'єднують їх також результати. Так, дослідники спостерігають покращення результатів навчання з використанням технологій віртуальної реальності. Також учні підкреслюють, що така форма занять подобається їм значно більше, позаяк є більш цікавою і мотивуючою [2].

Крім того, можна обрати собі віртуального інструктора самостійно, вчитися у будь-який час і з будь-якої частини світу. Така гнучкість розкладу також є однією з переваг занять з віртуальним викладачем. Часто вона розглядається як економія часу та грошей, так як дає змогу економити на відвідуванні студії. Останнє інколи робить навчання більш зручним і комфортним.

Висновки./Conclusions. Віртуальні викладачі допомагають у онлайн-навчанні, ефективно використовуючи сучасні інтерактивні комп'ютерні технології для взаємодії з учнями.

В цілому віртуальні викладачі вокалу мають потенціал для самостійного навчання, розвитку вокальних навичок та дослідження різних аспектів співу. Однак важливо розуміти, що ніщо не замінить регулярні заняття з кваліфікованим вокальним викладачем, який може надати індивідуальний зворотній зв'язок та коригування техніки у реальному часі. На відміну від традиційного викладача, віртуальний викладач працює автоматично, використовуючи штучний інтелект (II) та інші технології, щоб забезпечити навчальний процес.

ЛІТЕРАТУРА

1. Han X. Design of Vocal Music Education System Based on VR Technology. *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 208. P. 5–11.

2. Innocenti D. E., Geronazzo M., Ludovico A. Mobile virtual reality for musical genre learning in primary education. *Computers & Education*. 2019. Vol. 139. P. 102–117.

3. Music Technology in Education. Eiksund, Øyvind Johan; Angelo, Elin; Knigge, Jens (editor). Oslo, 2020. 285 p.

**ТЕХНІКИ ТА ЕЛЕМЕНТИ ВОКАЛЬНОЇ ІМПРОВІЗАЦІЇ:
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА**

Сунь Юань

здобувачка третього освітньо-наукового рівня
спеціальності 025 Музичне мистецтво
кафедри музикознавства та культурології
Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка
м. Суми, Україна

Анотація. У статті подано загальну характеристику технік та елементів вокальної імпровізації. На основі застосування загальнонаукових та конкретно-наукових (порівняльно-зіставний аналіз) методів було виокремлено техніки (розширення діапазону, ритмічні зміни, артикуляційні ефекти, вокальні ефекти, транспозиція, модуляція) та елементи (свобода виразу, креативність, спонтанність, інтерактивність, вираження особистості) вокальної імпровізації.

Ключові слова: вокальна імпровізація, техніка, елементи, співак, музика, мистецтво.

Вокальна імпровізація – це мистецтво творчості і самовираження, яке дозволяє співакам розкрити свій голос і додати унікальності до виконання пісень. Під вокальною імпровізацією ми називаємо процес, під час якого співак вільно маніпулює мелодією, ритмом, артикуляцією та іншими аспектами свого голосу, не ставлячи себе у рамки заздалегідь запланованої музичної структури. Вокальна імпровізація додає унікальності і емоційності до виконання пісень, дозволяючи співакам виразити свою особистість та креативність [3, с. 114].

Особливий спектр у вокальній імпровізації становлять її техніки та елементи. На основі порівняльно-зіставного аналізу нами було виокремлено техніки та елементи вокальної імпровізації та розкрито їх сутність. Так,

техніками вокальної імпровізації є:

- розширення діапазону – співаки можуть експериментувати з вокальним діапазоном, переходячи від найнижчих до найвищих нот, створюючи вражаючі голосові варіації;
- ритмічні зміни – вокальна імпровізація включає зміну ритмічних схем, додавання складних ритмічних фігур або експерименти з темпом для надання пісні нового звучання;
- артикуляційні ефекти – вокалісти можуть змінювати артикуляцію, наголошуючи окремі звуки або склади, щоб створити динаміку та інтенсивність у виконанні;
- вокальні ефекти – використання вокальних ефектів, таких як вібрато та інші зміни тембру голосу, робить виконання більш барвистим і експресивним;
- транспозиція і модуляція – співаки можуть експериментувати зі зміною тональності або ключа пісні під час імпровізації, надаючи пісні новий характер та настрій [2].

Серед елементів вокальної імпровізації ми виокремлюємо:

- свобода виразу – вокальна імпровізація дозволяє співакам виражати свої почуття та емоції через музику, створюючи миттєві варіанти голосового виконання;
- креативність – імпровізація надає вокалістам можливість проявити свою креативність, додаючи унікальні варіації та нові ідеї до пісень;
- спонтанність – миттєве створення музичних фраз і ліній, яке виникає у реальному часі, що додає особливої гармонії до вокального виконання;
- інтерактивність – вокальна імпровізація може бути інтерактивним процесом, коли кілька вокалістів співають разом і співпрацюють, реагуючи один на одного;
- вираження особистості – означена музична форма дозволяє

вокалістам показати свою особистість, їх стиль та унікальний голосовий відтінок [1; 3, с. 113].

Таким чином, вокальна імпровізація є складним мистецтвом, що вимагає від співака великої кількості практики, розвитку музичного слуху та відчуття ритму. Означений процес допомагає покращити голосові навички, підвищити музичну спроможність і стати справжнім майстром виконання музики. Вокальна імпровізація розкриває нові горизонти для виконавців, дозволяючи їм знаходити себе та збагачувати власний музичний досвід.

Кожен співак розвиває свій унікальний стиль вокальної імпровізації, і це стає частиною його характеристики та виразу. Технічні елементи вокальної імпровізації вимагають практики. Вони відіграють ключову роль у тому, щоб зробити вокальне виконання живим, цікавим та емоційно насиченим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойко О. World Music: економічні, політичні та соціокультурні передумови розвитку етнічних тенденцій у сучасній популярній музиці. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/27664/14-Voiko.pdf?sequence=1>.
2. Герасимова К. Місце музики масових жанрів у формуванні культурних пріоритетів сучасної учнівської музики. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/5855/Gerasimova.pdf?sequence=1>.
3. Леонтієва С. Вокальне мистецтво та репертуар у сучасному культурологічному просторі епохи. *Культура і сучасність*, 2019. № 2. С. 112-115.

**ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА
ХОРЕОГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Шебунчак Наталія Якимівна
концертмейстер дитячої
хореографічної школи
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: стаття розглядає основні принципи та специфіку концертмейстерської діяльності в процесі хореографічних занять, а також роль концертмейстера у формуванні естетичних смаків та мистецько-виконавських вмій та навичок юних танцівників.

Ключові слова: концертмейстер, хореографія, педагог, виконавство, музикальність.

На сьогоднішній день можна зазначити, що в останні роки значно актуалізувалась потреба дослідження практики концертмейстерів. З цим погоджується ряд вітчизняних дослідників, зокрема Т. Молчанова відмічає: «На сьогодні визріла нагальна потреба ґрунтовного концепційного дослідження цілісного феномену мистецтва піаніста-концертмейстера у контексті історико-культурних процесів і принципів практичного функціонування цього різновиду діяльності зі скеруванням на синтезуючий рівень теоретичних узагальнень. Потребує певного переформатування і дефініційний тезаурус фахового визначення піаніста-концертмейстера, що надасть можливості осмислити та окреслити об'єктивні та суб'єктивні характеристики цієї професії» [1, с. 216].

У виконавській практиці обсяг професійних вимог до сучасного концертмейстера, який працює в хореографічному класі, достатньо великий і пов'язаний із засвоєнням хореографічної концертмейстерської спеціалізації - особливої музичної творчості, що вимагає тривалого навчання та

вдосконалення знань, виконавських навичок, майстерності та досвіду.

В дослідженнях Н. В. Слупської доведено, що «...концертмейстерська хореографічна спеціалізація – це специфічний різновид ансамблевого виконавства, де сольна партія відтворюється хореографічною мовою» [2, с. 680].

Тобто, процес означеного ансамблевого виконавства передбачає для концертмейстера особливу та важливу функцію – створити взаємозв'язок між партією танцівника і музичним супроводом. Концертмейстер на занятті з хореографії повинен сприймати хореографічний матеріал як сольну партію в музичному ансамблі та максимально швидко виконувати для неї відповідний акомпанемент.

Співпраця педагога-хореографа та концертмейстера значно продуктивніша, коли педагоги музично грамотні, освічені, мають музичний смак, відповідні знання про музичні твори і досвід роботи з концертмейстерами. Тому можна стверджувати, що хореографічна компетентність піаніста так само важлива, як і музична компетентність хореографа

Н. Ашихміна підкреслює: «Концертмейстер повинен розуміти, що в музичному вихованні хореографів існують свої особливості: просто чути музику недостатньо, її повинні «чути» м'язи. Тоді й виникає та неповторна чарівність танцю, котра притаманна мистецтву хореографії» [3, с. 64].

У процесі заняття із класичного танцю викладач-хореограф та концертмейстер вирішують різні завдання, але мета у них одна – виховання висококваліфікованого танцівника. Тому міра відповідальності за навчальний процес між педагогом та концертмейстером однакова, а у певних ситуаціях, наприклад, на здачах, іспитах та концертах, коли концертмейстер залишається віч-на-віч із учнями, вся відповідальність лягає саме на нього. В цьому випадку концертмейстер повинен бути не лише фоном, виконуючи роль «супроводу», а й «...надихати, створювати умови відповідного характеру, «вести» або «прикривати» певні недоліки танцівників, беручи на себе роль лідера,

перебираючи на себе увагу глядачів» [4, с. 226].

Досліджуючи проблеми роботи концертмейстера на заняттях хореографії Н. Слупська зауважує: «Дуже важливо, щоб в основі всього курсу навчання, кожного уроку, кожного окремо взятого завдання, навіть елементарного лежало осмислене живе сприйняття музики» [2, с. 681]. Мета таких занять – розвиток у майбутніх танцівників комплексу особливих якостей, а саме: відчуття темпо-ритму, розуміння взаємопов'язаності танцю та музики, що в результаті називається музикальністю та дансантистю виконання (з французької «dansant» – танцювальний).

Музикальність – це сукупність взаємопов'язаних складників: здатності правильно узгоджувати рухи з музичним ритмом; уміння сприймати мелодію, вслухатися в її інтонації, художньо втілюючи її звучання в пластику танцю. Поняття дансантисті у цьому разі – це вузький вияв пластичності, який означає змістовність і є аналогом кантилени у вокальній музиці. Можна мати чудову техніку танцю, але якщо танцівникові бракує музикальності, то виконані ним обертання, стрибки, пози класичного танцю будуть ефектними лише зовні, проте вони нездатні полонити серце глядача.

Паралельно з музично-ритмічним вихованням викладач починає розучування елементарних вправ із матеріалу програми. Концертмейстеру-піаністу, який тільки починає працювати в хореографії, необхідно вивчити хореографічну мову класичного танцю, тому що освоєння музичної специфіки можливе лише після вивчення азів класичного танцю.

Загалом, заняття класичного танцю складається з 4 частин: екзерсис біля станка, екзерсис на середині зали, Adagio та Allegro. Всі заняття класичного танцю – це чергування одних і тих самих рухів у певній послідовності, які поступово ускладнюються. Вправи біля станка, а потім на середині зали виконуються в такому порядку:

- 1) plie;
- 2) battement tendu;
- 3) battement tendu jete;

- 4) rond de jambe par terre;
- 5) battement fondu;
- 6) battement frappe;
- 7) rond de jambe en l'air;
- 8) petit battement;
- 9) battement developpe;
- 10) grand battement jete.

Традиційно, кожне заняття класичного танцю починається та закінчується уклоном. Це своєрідне музичне привітання студентів із викладачем та концертмейстером.

Спочатку концертмейстер повинен оволодіти танцювальною термінологією. Музичні терміни, як правило, італійського походження, а хореографічні – французького. Концертмейстер повинен знати точний переклад кожного танцювального руху, характер його виконання, музичний розмір. Н. Слупська наголошує: «Також необхідно самому вивчити танцювальні рухи вправ екзерсису, проспівуючи в уяві або голосом музичний матеріал, підібраний до відповідної танцювальної вправи.

Саме такий підхід дозволить концертмейстеру зрозуміти нюанси танцю м'язово, що допоможе в вибраному музичному матеріалі правильно розставити темпоритм, характер, розмір, ритмічний малюнок, штрихи, агогіку та смислові акценти» [2, с. 680].

Отже, концертмейстер – це покликання педагога, його творча праця за своїм призначенням рівноцінна праці педагога-хореографа. Лише творчий тандем рівноцінних партнерів дозволяє досягнути омріяних висот у вихованні учнів, які любитимуть і довірятимуть своїм наставникам, а така довіра завойовується авторитетом солідних знань, постійної творчої зібраності, волею, безкомпромісністю художніх вимог, неухильної наполегливістю, відповідальністю в досягненні потрібних художніх результатів при спільній роботі з дітьми, та у власному музичному вдосконаленні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Молчанова Т.О. Мистецтво піаніста-концертмейстера у соціокультурному контексті сучасності. Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Рівне, 2013. випуск 19 (1). С. 212–217.
2. Слупська Н. В. Принципи роботи концертмейстера у класі хореографії у вищих навчальних закладах. Молодий вчений. 2017. № 11. С. 679–684.
3. Ашихміна Н. В. Концертмейстерський клас: навч. посіб. Південноукраїнський національний університет ім. К. Д. Ушинського. Одеса, 2019. 205 с.
4. Слупська Н. В. Практичні рекомендації та особливості роботи концертмейстера у класі хореографії. Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури. 2018. № 41. С. 224–232.

CULTUROLOGY

УДК 7.032.2

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПАТЕРНУ У СФЕРІ КУЛЬТУРИ

Мочернюк Оксана Ігорівна

викладач кафедри методики музичного виховання та диригування
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Автором проведено аналіз процесу інтерпретації культурних патернів в різних аспектах. Ця стаття сприяє поглибленню розуміння важливості культурних патернів у формуванні та розвитку суспільства, а також їхньому внеску в збереження та трансформацію культурних традицій.

Ключові слова: взаємодія, символіка, мінливість, традиція, контекст, інтерпретація.

Інтерпретація патерну в сфері культури – це процес розуміння, аналізу та розгортання зразків, шаблонів або структур, які повторюються в різних аспектах культурного життя. Це може стосуватися мистецтва, літератури, мови, обрядів, поведінки та інших проявів культури.

Культурний патерн – об'єднання, інтеграція в одне сприйняття, домінуючий внутрішній принцип, зразок, модель різних елементів культури, притаманних певній національній лінгвокультурній спільноті. Це об'єднання, інтегрованість забезпечує спільну звичну форму культурної поведінки в різних сферах життєдіяльності народу (етносу) [1].

Якщо звернутися до теорій культурної трансформації, то кінетичні підходи до змін корелюють з дифузійнізмом у широкому сенсі (включно з культурно-історичною школою), а в деяких аспектах – з еволюціонізмом і навіть функціоналізмом. Згідно з Арістотелем, зміни аж до акультурації можна

інтерпретувати негативно, оскільки акультуровані «втрачають свої власні характеристики».

Рух не обмежений, але якісні зміни обмежені, оскільки вони визначаються (обмежуються) приналежністю до культурного ареалу. Результатом такої зміни є трансформація «нижчої» культури у «вищу», джерелом якої є переважно «переміщення». «Чиста» кінетика, якою користуються в культурології, не пояснює причин змін, зосереджуючись на їхньому результаті, так само, як логіка руху випадковостей не пояснює зміни в античній філософії. Тут не йдеться про реальну динаміку. Кінетизм є просторовим та історичним. А зміни в єдиному культурному полі зі стандартизованими патернами розглядаються як такі, що вже відбулися й існують як унікальні та неповторні культурні елементи.

Інтерпретація патернів в сфері культури має декілька ключових аспектів:

1. Розуміння контексту. Патерни завжди мають свій контекст і сенс. Їх інтерпретація вимагає розуміння історії, традицій, соціокультурних умов та інших факторів, які впливають на їх виникнення та розвиток.

2. Аналіз варіацій. Часто один патерн може з'являтися у різних варіаціях або модифікаціях. Інтерпретація полягає в розгляді різних проявів цього патерну і виявленні спільних рис, а також варіаційних елементів.

3. Символізм і значення. Багато патернів в культурі мають символічне значення. Їх інтерпретація включає розкриття підтекстів, асоціацій та метафор, що здебільшого приховані в них.

4. Взаємозв'язки та впливи. Патерни взаємодіють один з одним та впливають на інші аспекти культури. Інтерпретація патерну також включає вивчення його зв'язків з іншими елементами культури та визначення його впливу на них.

5. Зміна та еволюція. Культурні патерни не залишаються незмінними на протязі часу. Інтерпретація включає в себе розгляд еволюції патерну, його змін та адаптацій до нових контекстів.

6. Різноманітність і унікальність. Патерни можуть бути загальними для

багатьох культур або бути унікальними для певної групи людей. Інтерпретація має враховувати як загальні риси, так і унікальні особливості.

Насамперед, інтерпретація патерну в сфері культури допомагає розкрити глибинний сенс та значення за певний час та контекст. Вона дозволяє краще зрозуміти специфіку культурних виражень та їхніх взаємозв'язків, сприяючи поглибленому аналізу та рефлексії.

Інтерпретація допомагає розкрити приховані смисли та асоціації, які виникають з повторення певних зразків у різних культурних контекстах. Це дозволяє не лише розуміти, як патерни впливають на наше сприйняття світу, а й розкриває історичні, соціокультурні та психологічні зв'язки, що утворюють основу для нашої культурної ідентичності та сприйняття навколишнього середовища. Такий аналіз патернів розширює наше бачення і розуміння різноманітності та багатогранності культурної спадщини. Він сприяє виявленню глибинних зв'язків, а також допомагає відкрити нові способи інтерпретації і тлумачення, що збагачує наше культурне сприйняття та сприяє глибокому аналізу культурних явищ.

Самоподібність культурних патернів має широкий діапазон фрактального сканування. У мистецтві історичні стилі, художні напрямки, методи, школи тощо є формами існування патернів-ідеалів. Зі збільшенням ступеня деталізації та фрактальної роздільної здатності зростає кількість контурних деталей, елементів культурних систем, у тому числі художніх, їх внутрішньо ієрархічна природа виявляє діалектику гомогенності та гетерогенності патернів - подібних, але ніколи не тотожних.

Патерни пропонують модель майбутнього. Однак біфуркація, нелінійність процесу вільного культурного розвитку, неминучість невизначеності та неможливість усунення фактору хаотичності значно ускладнюють їх реалізацію. Феномен фрактальності виводить модель бажаного в русло механізмів його реалізації, а ідеали – в простір тезаурусу світової культури. Художні патерни підтримують нелінійні процеси культурного розвитку, надаючи їм антропологічного виміру [2].

Пряме спостереження може виявляти візуальні патерни, як вони формуються, наприклад, в культурі і мистецтві. Вони в більшості випадків не копіюють один одного і часто є фрактальними. У мистецтві, архітектурі, дизайні різні візуальні елементи можуть комбінуватися і повторюватися, утворюючи мистецькі патерни. Таким чином, вищесказане вказує на те, що патерни є культурним феноменом, що охоплює всі сфери діяльності і життєдіяльності людини, зокрема науку, мистецтво, природу [3].

Важливо з'ясувати співвідношення патернів та архетипів, що лежать в основі культурної діяльності. У сучасній науці під архетипами розуміють найбільш загальні, базові міфологічні мотиви, що визначають моделі світосприйняття, які можна вважати універсальними. Такі образи і мотиви найчастіше були елементами космогонічної моделі виникнення порядку з хаосу, де міфологічний космос виступав глобальною структурою порядку, а космогенез – процесуальною моделлю впорядкування світу. Застосування виявлених у них механізмів може допомогти вписати висококреативні моделі сучасної цивілізації в глобальний культурний контекст.

Висновок. Отже, дослідження інтерпретації культурних патернів підкреслює їхню важливість як ключового аспекту культурної ідентичності та трансмісії знань. Символіка патернів відображає глибокі значення, відіграючи роль мови культури. Різноманітність варіацій патернів свідчить про багатство культурного спадкування. Еволюція патернів вказує на адаптацію до сучасного контексту, зберігаючи при цьому зв'язок з корінням. Інтерпретація патернів допомагає розуміти культурні зміни та їхні наслідки. Підсумовуючи, вивчення інтерпретації культурних патернів сприяє глибшому розумінню культурної різноманітності, спадку та сучасних динамік, що має важливе значення для збереження та розвитку суспільства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бацевич Ф. С. Словник термінів міжкультурної комунікації. Київ: Довіра, 2007. 205 с.

2. Патерни в семантиці сучасної культури. URL: <https://newacropolis.org.ua/theses/paterny-v-semantytsi-suchasnoi-kultury> – 1500792581 (дата звернення: 08.08.2023).

3. Яковець І. О. Концепт «мистецький патерн художнього музею». *Вісник НАКККіМ*, 2019. № 4. С. 97–101.

LITERATURE

УДК 82-1/-9

АВТОБІОГРАФІЗМ І ЛІРИЗМ ОПОВІДІ В «ЗАЧАРОВАНІЙ ДЕСНІ»

ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА

Дмитрик Ольга Вікторівна,
методист, викладач української мови

Кваснюк Інна Олександрівна,
викладач української мови та літератури

Король Інна Миколаївна,
викладач української мови та літератури
Вінницький транспортний фаховий коледж
м. Вінниця, Україна

Анотація: У статті розглянуто роль автобіографізму та ліризму в кіноповісті «Зачарована Десна» Олександра Довженка. Розкрито тісний зв'язок між життєвим досвідом кіномитця та подіями, що відбуваються в оповіді. З'ясовано, що автобіографізм та ліризм є ключовими характеристиками оповіді кіноповісті. Аналіз цих аспектів допомагає глибше розкрити авторську інтимність, сприяє кращому розумінню психології героїв та допомагає читачеві зануритися у світ твору, відчутти його емоційну наповненість та символізм.

Ключові слова: автобіографізм, ліризм, оповідь, структура, образи, емоції.

Олександр Довженко увійшов в історію вітчизняної і світової художньої думки як самобутній поет екрана і слова. Поєднавши талант режисера і письменника, своєю феноменальною творчістю він збагатив і зблизив ці два види мистецтва, відкрив нові, досі незнані можливості пізнання і відображення життя. Письменник, за словами Івана Кошелівця, належить до обраних, життя

яких у творчості триває й помертню. Наділений великим талантом, Олександр Довженко органічно поєднав у своїй творчості кращі надбання світової цивілізації і рідного народу. Найвищими художніми критеріями автор вважав красу і «чисте золото правди», Своїми творами все життя намагався прислужитися рідній Україні. Те, що створив і написав національний геній, забезпечило йому місце серед найбільших світочів людства, а кращі твори мистця ввійшли золотим фондом до скарбниці української та світової культури.

Кінодраматург завжди приваблював активною соціальною позицією, що знайшла вияв у неповторних образах його своєрідного художнього світу. Олександр Довженко прийшов у мистецтво, щоб збудувати новий світ, виходячи не лише з законів логіки життя, а й прагнучи утвердити новий світ за законами краси. Характер художнього синтезу мистця настільки неповторний, багатий ідейним і естетичним змістом, що він хвилює й сьогодні, даючи відповідь на численні питання сучасності.

У період війни, коли Олександр Довженко повернувся на поруйновану Україну, він з теплотою і ніжністю згадував своїх рідних – прабабу, прадіда, бабу, діда, матір, батька та братів, перебуваючи в думках на березі чарівної Десни. Це наштовхнуло його на думку створити широке художнє полотно про свій славний козацький рід.

Кіноповість не зразу вдалася митцеві – необхідні були великі духовні зусилля, щоб відродити в пам'яті любі серцю картини. На початку кіноповісті наратор розкриває мотивацію написання автобіографічного твору: *«Довгі роки розлуки з землею батьків, чи то вже так положено людині, що приходить час, коли вивчені в давно минулому дитинстві байки й молитви виринають у пам'яті і заповнюють всю її оселю, де б не стояла вона. А може, те й друге разом і в такій же мірі, як і непереможне бажання, перебираючи дорогоцінні дитячі іграшки, що завжди десь проглядають у наших ділах, усвідомити свою природу на ранній досвітній зорі коло самих її первісних джерел. І перші радощі, і вболівання, і чари перших захоплень дитячих...»* [1, с. 7].

Перший спогад про твір знаходимо в щоденниковому записі 5 квітня 1942

року: *«А вчора, пишучи спогади про дитинство, про хату, про діда, про сінокіс, один собі у маленькій кімнатоньці сміявся і плакав. Боже мій, скільки ж прекрасного і дорогого було в моєму житті, що ніколи-ніколи вже не повернеться! Скільки краси на Десні, на сінокосі і скрізь-усюди, куди тільки не гляне моє душевне око...»* [7, с. 29]. А вперше назва твору з'являється 14 квітня 1942 року: *«Учора знову писав «Зачаровану Десну» і знову плакав»* [7, с. 29].

Леонід Новиченко зауважує, що це *«найвидатніша в сучасній літературі розповідь про те, від яких духовно-поетичних «берегів» відчальюють народи – і разом із ними їхні художники – на переломі нової епохи, що вони беруть від свого історичного «дитинства» у майбутнє і що залишають у минулому»* [4, с. 252].

Ідея цього твору виникла в Олександра Довженка ще під час Великої Вітчизняної війни. У березні 1948 р. письменник задекларував свій задум написати твір з великими екскурсами до власної біографії, але з'являється *«Зачарована Десна»* лише 1955 р., за рік до смерті мистця. Твір, багато в чому автобіографічний, мав виразну новаторську будову: оповідачем у ньому був сам письменник, який виступав у двох іпостасях – як автор, зрілий митець, що міркує про майбутнє у зіставленні з власним автобіографічним досвідом та історичним досвідом своєї землі, і як герой кіноповісті – маленький Сашко, на внутрішньому світі якого і було зосереджено основну увагу. Саме тому і розповідь має відповідно двоплановий характер. На першому плані світ своєрідним чином відтворюється у дитячій свідомості, а на другому спостерігаємо зрілі філософські роздуми митця про сенс людської екзистенції, про місце дитинства у подальшому становленні людини як особистості. *«Письменник прагне показати межу між добром і злом, красивим і потворним, велич духовних можливостей простої людини і тягар трагічних випробувань, що випадає завжди чомусь на її долю»* [2, с. 20].

«Зачарована Десна» з'явилася як сповідь змученого митця, як найнадійніша моральна опора для власного духу і для духу свого народу, який гине в полум'ї Другої світової війни, і як виправдання перед цим народом,

Україною, людьми і самим собою. Раїса Мовчан зауважує, що це «безперечно, автобіографічний твір, надзвичайно ліричний, суб'єктивний. Письменник вільно пішов за спогадами про своє раннє дитинство. Але при тому не був обмежений цензурою, ідеологічними догмами, бо писав для себе. Дав волю і теперішнім своїм роздумам, почуттям, стаючи хоч на короткий час чистим дитям природи, дитям світу, хай більше уявного, аніж реального. Внутрішнє авторське «я» знайшло тут найповніше виявлення, а романтичне світовідчуття одержало найчистіше, без примусової рафінації втілення» [3, с. 94].

Стильовий почерк автора можна визначити як романтично забарвлений, лірично-поетичний, закорінений у національний епос, у поєднанні з реалістичним зображенням побутових деталей.

Основний лейтмотив кіноповісті – це гімн людині праці, її духовному багатству і красі, безмежному терпінню. Через увесь твір проходить думка, що творча особистість, талант можуть сформуватися лише на національному ґрунті, в оточенні чарівної природи, живлячись соками рідної історії, сімейних традицій, культури рідного народу. «Народ лише тоді досягає свого щастя, коли свято зберігає звичаї своєї старовини, свої прості характерні риси і свою незалежність», – вважав Олександр Довженко.

Інколи голос автора у кіноповісті безпосередньо дає про себе знати у вигляді своєрідних авторських ремарок, які передають враження й емоції «дорослого». Це надає оповіді ліричної суб'єктивності, характерної для всієї наративної структури «Зачарованої Десни» [6].

Так ми спостерігаємо в епізоді, коли Сашко побачив лева вночі. З одного боку, автор-оповідач «по-дорослому», розуміє нереальність події, а з іншого - «по-дитячому» вимагає у своїх внутрішніх цензорів залишити її у творі, розділяючи власну свідомість на кілька інших. Водночас, у невеликому ліричному відступі, Олександр Довженко характеризує власних внутрішніх редакторів, використовуючи незвичайну гру свідомості: *«Тут над левом, думаю, пора поставити крапку і перейти до описання домашніх тварин, бо*

вже чувається якась непевність в пері: вже прокидаються мої редактори в мені. Вони живуть навколо мене скрізь. Один за лівим вухом ззаду, другий під правою рукою, третій за столом, четвертий в ліжку – для нічних редакцій. Вони повні всі здорового глузду і ненавидять неясності. Їх мета – щоб я писав або так, як усі, або трохи краще чи трохи гірше від інших» [2, с. 15]. Далі подається дискусія між автором і його уявними редакторами, що має автокомунікативний характер (за Юрієм Лотманом). Фактично, Олександр Довженко звертається до себе самого, але в різних своїх іпостасях, що дозволяє йому заглибитися у власний внутрішній світ. Отже, як влучно висловився Олег Поляруш: «Весь твір – це органічне поєднання ліричних і філософських роздумів зрілого Довженка (його іронічно-сумовиті спогади про дитячі літа, оцінка подій і людей, про які він розповідає) з поетичним, захоплюючим поглядом на світ малого Сашка» [5, с. 141].

У кіноповісті переплелися ліризм і гумор, епічність і пісенність. У ній яскраво виявилися витоки Довженкової поетики, що виростала з фольклору, живилася усною народною творчістю. Епізод колядування тут, мабуть, один з найхарактерніших. На ньому виразно позначилася й народнопісенна образна система, і казкове мислення. Олександр Довженко вільно звертається до казковості, фантастичності оповіді – одного з улюблених засобів фольклору.

У «Зачарованій Десні» передано глибинні переживання автора і його постійне підсвідоме бажання довести людям чистоту й святість своєї душі. Її символізує невеликий клаптик землі біля Десни – справжній земний рай на протигагу лицемірству й жорстокості реального «великого» світу.

У кіноповісті автор робить читача причетним до подій твору: *«Але сідаймо ще раз у вербові човни, прошу вас. Візьмемо весла ясенові і вернімось на Десну...» [7, с. 31].*

Різноманітні художні засоби твору вводять читача у реальний і фантастичний світ малого Сашка. Так, тютюн для малого цвів поповими ризами, кукурудза здавалась стрункими тополями. Священника під час повені батько втяг, «як сома в свій ковчег до корів і овечок», кашель у дідових грудях

«клекотів, як лава у вулкані». Порівняння, використані у творі, роблять зримими і виразними події, розкривають оригінальність бачення героєм навколишнього світу. Вже у ранньому віці майбутній митець виявив у себе здатність порівнювати: «Все жило в моїх очах двоїтим життям. Все кликало на порівняння, все було до чогось подібне, давно десь бачене, уявлене й пережите».

Автор реалістично змальовує побутові деталі. Правдиво описує він свою хату, схожу на «стареньку білу печерицю», деталі побуту в ній; реалістично й трагічно – смерть чотирьох Сашкових братів від епідемії, повинь у селі та багато іншого.

У публіцистичному відступі Олександр Довженко реалістично змальовує нелюдські злочини фашистів і свої страждання від побаченого: «Горів і я тоді у тім вогні, загивав усіма смертями людськими, звірячими, рослинними: палав, як дерево чи церква, гойдавсь на шибеницях, розлітався прахом і димом од вибухів катастрофічних». Це метафоричне висловлювання виростає до глибокого символу, коли автор зливається зі своїм народом.

Кіноповість «Зачарована Десна» – високопоетичний твір про дитинство і про ті джерела, що живили видатного митця Олександра Довженка. Внутрішнє авторське «Я» знайшло в цьому творі найповніше виявлення, а його романтичне світовідчуття одержало найчистіше втілення.

«Зачарована Десна» – це не лише спогад про босоноге дитинство, бо час у тексті виразно двоплановий. Оповідач раз ураз повертається з давнини в сьогодення, протиставляючи безтурботний дитячий світ підневільному існуванню в тенетах суспільних обмежень і заборон.

Отже, «Зачарована Десна» стала художньо-філософським осмисленням народного буття, тісно переплетеного з чарівною українською природою. Сам Олександр Довженко скромно назвав цей твір «*коротким нарисом автобіографічного кінооповідання*», хоча значно вийшов за ці вузькі жанрові межі, створивши повість про сувору правду життя українського села початку ХХ століття.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Довженко О. Зачарована Десна. Оповідання. Щоденник (1941–1956). Київ, 2008. 502 с.
2. Довженко О. Зачарована Десна. Україна в огні. Щоденник / автор-укладач В. Паращич. Харків, 2000. С. 20.
3. Мовчан Р. Українська проза ХХ століття в іменах : посібник для старшокласників, студентів, учителів : у 2 ч. Київ : ПП «Компанія «Актуальна освіта», 1997. Ч. 1. 224 с.
4. Новиченко Л. Естетичні уроки Довженка. Життя як діяння : вибрані статті. Київ, 1974. 340 с.
5. Поляруш О. Олександр Довженко і фольклор. Київ : Вища школа, 1988. 175 с.
6. Табакова Г. Лірична модель універсуму Олександра Довженка: етнічний вимір (на матеріалі «Зачарованої Десни»). URL : <file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BD/Downloads/58593446.pdf>
7. «Я син свого часу...»: (штрихи до літературно-мистецького портрета Олександра Довженка) : навчальний посібник-хрестоматія / упор. творів і передм. д-р філол. н., проф. Григорія Семенюка. Київ, 2003. 212 с.

POLITICAL SCIENCES

УДК 321.7.364.1

ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Титаренко Любов Миколаївна

к. п. н, доцент

Інститут Публічної служби і управління

Національний університет

«ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

м. Одеса, Україна

У сучасних умовах жорстокої реальності війни, окрім проведення контрнаступу ЗСУ на фронті, в Україні відбувається пошук механізмів політичного впливу на збереження життєдіяльності держави і суспільства. Політика держави в умовах війни - це підвищення ефективності політичних інституцій, діяльності органів державної влади під цинічно - спрямованої на знищення української державності агресії ворога.

Збільшення ролі політики держави в організації вітчизняної сфери управління в умовах травматичної, безжальної проти людства злочинної війни, є доволі актуальною проблемою сьогодення як на внутрішньополітичному, так і зовнішньому, міжнародному рівні. Перспективи розвитку і самого існування держави значною мірою залежать від того, як відбувається процес управління країною, що є надскладним видом професійної діяльності державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування.

Варто зауважити, що сьогодні перед управлінськими кадрами постає ряд відповідальних функцій, виконання яких можливе при підготовці та формуванні професійної ефективності працівників публічної влади, практики їх реалізації в умовах воєнного стану та перспектив відновлення України.

Протягом усього періоду державної незалежності наша країна не

стикалася з такими викликами, як це має місце на сьогодні, коли значна частина нашої території охоплена активними бойовими діями, або ж окупована. Необхідно констатувати, що впровадження воєнного стану, війна завжди має шоківий вплив на громадян, травматичну дію на різні сфери життєдіяльності держави і суспільства. На сьогодні ми стали свідками масового відтоку людського, у тому числі, інтелектуального потенціалу з України та пов'язані із цим загрози для подальшого національного розвитку. Тому в умовах (стану жорсткої війни) - особливого періоду у вирішенні складних суспільних проблем, постає необхідність реалізації нових механізмів політики держави в системі публічної служби.

Є очевидним, що публічне управління в умовах воєнного стану має свої характерні особливості та механізми розвитку, які потребують окремих наукових досліджень задля вироблення конструктивних пропозицій щодо пріоритетів і напрямів підвищення ефективності управління державою під час протистояння зовнішній агресії. На сьогодні розподіл управлінських функцій між органами державної влади, органами місцевого самоврядування та інститутами громадянського суспільства щодо здійснення ними повноважень у сфері публічного управління в нашій країні значною мірою недоврегульований [2, с. 8]. Варто зауважити, що це стосується не лише організації суспільного життя, але й соціально-економічних компетенцій, а також роботи з формування мобілізаційного резерву та професійної діяльності фахівців у безпековій царині.

Існує думка експертів, що в Україні система військового обліку, включаючи формування мобілізаційного резерву, фактично не переглядалася з радянських часів. Як наслідок, ані органи державної влади, ані органи місцевого самоврядування (не кажучи вже про інститути громадянського суспільства), не залучені до цього процесу належним чином. Навіть функціонування інституту територіальної оборони, формування якого розпочалося буквально напередодні повномасштабного вторгнення російських військ до України, не внормоване належним чином, що зумовило прийняття нових нормативно-правових актів з цього приводу вже під час дії воєнного

стану [4, с. 2].

Крім того, ситуація ускладнюється через корупцію та інші інституційні дисфункції, що блокують ефективність механізмів публічного управління в Україні. Передусім це стосується незбалансованої поведінки громадян та посадовців - функціонерів. Наприклад, спостерігаються непоодинокі випадки зловживань посадовців, пов'язаних з уникненням оподаткування, розподілом гуманітарної допомоги, розподілом земельних ресурсів, виїздом чоловіків призовного віку за кордон, непрозорістю розподілу коштів на відновлення пошкодженого майна тощо [1; 2].

Безмовно, сьогоденна політика держави в умовах високих ризиків, як і управління персоналом, потребує мобілізаційного фактору, так як вся країна зіткнулася із жорстокою реальністю і змушена була швидко адаптуватися до збереження життя в умовах війни. Невизначеність та постійні загрози підвищили ризики, зруйнували усталений режим функціонування усіх сфер життєдіяльності суспільства.

На сьогодні, після демонстративного виходу РФ із "зернової угоди" росіяни взялися знищувати зернові термінали та портову інфраструктуру України. Ракети долітають навіть до всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Про те, що Одеса – місто особливе, як українцям, так і зарубіжним гостям, доводилося чути неодноразово. Кажуть, хто побув тут хоча б раз, хоче повернутися. Одеса, має свій колорит та магнетизм. Разом з тим, в ніч на 23 липня російська армія завдала по місту, зокрема, історичному центру, масованого удару крилатими ракетами усіх видів базування: "Калібрами", "Оніксами", Х-22 та "Іскандерами" пошкоджено понад 20 пам'яток архітектури. Загинув 49-річний чоловік, постраждали понад 20 людей, у тому числі – четверо дітей. Внаслідок атаки зруйновано шість житлових, у тому числі багатоквартирних будинків, понівечено понад сорок будівель – вибиті вікна, зірвані дахи, зафіксовано падіння фасадів... На вулицях – вирви, уламки розтрощених будівель та ракет...

Внаслідок одного із найпотужніших ударів по Одесі, що припав у саме серце міста – в історичний центр (який нещодавно потрапив до списків

ЮНЕСКО) за попередніми даними ЮНІАН, вдень 23 липня, було відомо про пошкодження 25 пам'яток архітектури, у тому числі споруд, зведених у XIX-XX століттях [8].

У свій час, відомий англійський учений Т.Гоббс наголошував «головне для суспільства - це висвітлення і обґрунтування самої ідеї державності як справді спільної справи і спільного здобутку людей, що творить їхнє політичне буття, забезпечує мир, безпеку і законність в людському суспільстві [3, с. 8-9].

В нинішній час, саме зараз, безжально-цинічні дії російського агресора знищують спільні здобутки православних: одна із російських ракет влучила у Спасо-Преображенський кафедральний собор Української православної церкви (Московського патріархату), розташованого у кількох метрах від вулиці Дерibasівської. Тим, що сталося, шоковані навіть служителі церкви – бо зруйновано центральний вівтар, впала частина будівлі, перекриття трьох поверхів, зіпсоване внутрішнє оздоблення. Значно пошкоджено ікони, у тому числі рідкісні, знищено службові приміщення нижньої частини храму[7.УНІАН]. Варто зазначити, що цю споруду кафедрального собору, яка має статус пам'ятки культурної спадщини, вже руйнували – у травні 1936 року – більшовики. Її почали відновлювати одесити у 1999 році та завершили у 2010-му, а на церемонії відкриття був присутній той самий сумнозвісний патріарх Кирило [8, с. 1-2].

Агресивній, терористичній зовнішньополітичній спрямованості ворога, коли внаслідок війни винищується цивілізація, пам'ятки архітектури, культури – всесвітня спадщина людства, протиставляється вітчизняна політика української держави - на захист кордонів, збереження цілісності і розвитку демократичного суспільства. Незважаючи на трагічні виклики, на сьогоднішній день - відновлення знищеної ворогом інфраструктури, ослабленої економіки, зруйнованого житла та соціальних об'єктів чи повернення вимушених переселенців - першочергове завдання політики держави. Системна і ціленаправлена спрямованість держави на захист і відбудову країни, на сьогодні стають першочерговою тематикою для наукових публікацій як

вітчизняних, так і зарубіжних фахівців.

Будь-яка модель наукової теорії за допомогою абстрактних образів описує в ідеалізованій формі певні закономірності поведінки реальних інститутів. Коли влада відкрита для людей, її рішення зрозумілі та підтримуються народом. Вчені підкреслюють, що громадянське суспільство існує там і тоді, де і коли економічно і політично вільні індивіди беруть участь у державній діяльності і забезпечують свої інтереси шляхом самоорганізації [2, с. 82]. Таким чином, ми є свідками того, що самоорганізація на різних рівнях суспільного життя становить сутність громадянського суспільства.

Але разом з тим, потрібно робити акценти про необхідність відновлення на перший погляд, абстрактного і нематеріального поняття - демократії. Бо відбудова демократії і відновлення конкурентного політичного середовища зі свободою слова, підзвітністю та поділом гілок влади, може мати вирішальний вплив на майбутнє країни. Те ж саме стосується і у частині економічного відновлення, боротьби з корупцією, і руху України до НАТО та ЄС [9].

Зважаючи на зазначене, сьогодні першочергового значення набуває підвищення ефективності публічного управління на основі впровадження чітких і прозорих інституційних стандартів регулювання цієї сфери, які притаманні розвиненим державам світу. Насамперед це стосується нових підходів до стратегування розвитку держави та її регіонів. Так, Державна стратегія регіонального розвитку України має окреслювати стратегічні пріоритети розвитку якщо не для кожного регіону, то принаймні для їх окремих груп: прикордонних з ЄС, прикордонних з Росією та Білоруссю, приморських, центральних, тих, які постраждали від бойових дій тощо.

З іншого боку, гармонізація стратегічного планування регіонального розвитку на державному, регіональному, субрегіональному та локальному рівнях має відбуватися з одночасною розробкою річних планів розвитку для кожного з об'єктів стратегічного планування [6, с. 3].

Основними механізмами інституційних змін, покликаних сприяти цьому процесу, мають стати:

1) фінансово-економічний, який (передбачає налагодження надійної системи фінансування заходів, передбачених у стратегічних документах і планах розвитку відповідних територій і громад);

2) соціальний (включає заходи з трансформації соціальних інститутів, задля подолання наявних інституційних дисфункцій та обмежень, які блокують розвиток держави, регіонів, підвищення соціальних стандартів);

3) ринковий (орієнтований на підвищення ефективності використання наявних людських, природних і матеріальних ресурсів завдяки впровадженню відкритої конкуренції, демонополізації ринків, приватизації державно майна й комунальної власності, які використовуються не достатньо ефективно) [5, с. 2].

Висновки. В умовах воєнного стану зростає важливість оптимізації процесів політики управління державою. Це ставить нові виклики перед системою публічного управління в Україні, вибудовою демократичного суспільства. Посилаючись на думку П. Герасименко: «Українська демократія ніколи не належала до зразкових. Її джерелом була насамперед громадянська активність знизу, а не довершена чітка робота інституцій чи принципів еліт»[9], публічним керівникам українського суспільства необхідно відновити повноцінну демократію. Передусім необхідно налагодити ефективну взаємодію між органами державної влади, органами місцевого самоврядування та інститутами громадянського суспільства задля подолання інституційних проблем, які гальмують адаптацію країни до умов воєнного стану, а також обмежують перспективи її соціально – економічного та гуманітарного розвитку на повоєнному етапі. Продуктивне вирішення цих проблем є втіленням ідей інтелектуально - політичної еліти у взаємодії між інститутами громадянського суспільства та органами публічної влади.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що у сучасних воєнних умовах, в яких перебуває наша країна, державна політика набуває виняткової актуальності, оскільки найбільш вразливі верстви населення, усі люди вимагають зосередження доволі більшої уваги саме на час війни. Від ефективності реалізації державної політики у соціально-економічній та

гуманітарній сферах залежить не лише стабільність суспільного розвитку, але й стан національної безпеки країни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Геєць В. Економіка України: ключові проблеми і перспективи. Економіка і прогнозування. 2016. № 1. С. 7–22.
2. Гришко В. Квадрат ефективності публічного управління. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 17–18. С. 81–84.
3. ГОББС Т. Левіафан. Пер. з а н г л -Г 57 К.; Дух і Літера, 2000. 606 с. https://shron1.chtyvo.org.ua/Thomas_Hobbes/Leviafan_abo_Sut_budova
4. Гарантії прав і свобод громадян в умовах введення воєнного стану. URL: <https://pon.org.ua/novyny/6744-garantyi-prav-svobod-gromadyan-v>
5. Дяченко С. Як нам відбудувати Україну. Успішні світові кейси повоєнного відновлення. Укрінформ. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3493522-ak-nam-vidbuduvati-ukrainu-uspisni-svitovi-kejsi-povoennogo-vidnovlenna.html>
6. Нечипоренко М. Відродження після війни. Світовий досвід економічного успіху для України. Режим доступу: <https://thepage.ua/ua/news/yaki-varianti-vidnovlennya-ukrayini-ye-u-povoyennij-chas>
7. Пищуліна О., Юрчишин В., Маркевич К., Міщенко М., Добровольський Д. Соціально-економічна та гуманітарні наслідки російської агресії для українського суспільства. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2022_Gum.pdf (дата звернення 04.04.2023).
8. УНІАН. Інформаційне агентство. "Дякуємо, російські "брати": Одеса оговтується після надпотужної ракетної атаки / <https://www.unian.ua/society/svyato-preobrazhenskiy-sobor-odesa-novini-odesi-12338529.html>
9. https://zaxid.net/statti_tag50974. Відбудова демократії. Війна наклала своєрідне табу на критику влади. Петро Герасименко, 20:00, 5 травня 2023

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 378.147

SPECIFICS OF FOREIGN LANGUAGE TRAINING FOR FUTURE PHILOLOGISTS IN UKRAINE

Khairulina Nailia Farytivna

Candidate of Philological Sciences

Dnipro, Ukraine

Abstract. The article highlights the general foundations of the organization of foreign language training for future philologists. Special attention is paid to analyzing factors affecting the success of education. Principles, goals, tasks, content, methods, techniques, forms, and means of education are the main ones.

Keywords: organization of foreign language training; future philologists; factors; successful studies.

During the last decades, the issue of the quality of language education in Ukrainian higher education institutions remains quite relevant. This situation is due to various factors:

Ukraine's foreign policy regarding joining the EU and NATO the use of the Ukrainian language in all spheres of life the adoption of English as the language of international communication in Ukraine

This survey aims to reveal the main principles of teaching English to future philologists in Ukrainian higher education institutions.

The President of Ukraine registered in the Council draft law No. 9432 dated 28.06.2023, the purpose of which is to “regulate at the legislative level the issue of the functioning of the English language as the language of international communication in Ukraine” [1].

Thus, Ukraine dire needs real professionals to ensure the educational process of learning English at a high-quality level. The departments of Romano-Germanic philology of Ukrainian higher education institutions face a double task: to teach English and to teach how to teach English effectively to others.

Practical training is considered one of the main things in the education of philology students because it aims to improve future specialists' professional development. The current state of foreign language teaching requires a review of the main components of the foreign language learning process and their rethinking.

Mykhailo Fitzula defines practical training as a form in which the teacher organizes a detailed study by students of certain theoretical provisions of the academic discipline and forms in their practical skills and the ability to apply them during tasks of a correspondingly defined problem [2].

The components of practical teaching of foreign languages are goals, content, structure, principles, methods, means, and forms of control and evaluation of the results of students' educational activities. Nowadays, more and more attention is paid to the problem of organizing practical classes in foreign languages in higher educational institutions.

Unfortunately, the existing organization of practical classes in foreign languages in higher education does not sufficiently contribute to developing students' creative speaking skills. It does not always establish the relationship and interdependence of all factors that affect the effectiveness and productivity of the foreign language learning process. This leads to gaps in knowledge, and as a result, to the students' speech, which is limited in terms of content, limited in terms of lexical content, slow and grammatically immature, and, therefore, to the loss of the quality of education. In our opinion, the modern organization of practical classes should be based on the principles of foreign language learning, provide for the definition of goals and objectives and the corresponding content of educational material, take into account the level of students' proficiency in a foreign language, including the use of traditional and innovative, but adequate and rational educational methods, methods and forms according to the stage of learning, the complexity of the educational

material, the requests and wishes of students, take into account the use of technical and non-technical means of learning and taking into account the conditions of practical classes, etc.

Scientists identify the main principles of foreign language learning, such as interconnected learning of aspects of foreign culture, modeling of the content of foreign language communication, systematicity, individualization, novelty, personal-oriented communication, multifunctionality of exercises, and independent processing of educational material, etc. However, we are convinced that learning a foreign language is not possible without taking into account such general didactic and methodological principles as scientificity, consistency, creative activity, motivated learning, unity of theoretical and practical training, professional orientation, organization of communication around a real speech/communicative situation, as close as possible to the actions of students to real ones, corresponding to functional duties and own interests, desires, and abilities of future specialists. The principles serve as a support for the successful implementation of learning goals. The goals of practical classes in a foreign language are to acquaint students with modern trends in the development of foreign languages, involve them in the study of special linguistic literature and reading works of art in a foreign language, assimilation of linguistic knowledge by students, instill in future specialists foreign language skills and the skills of the practical application of what they have learned not only in the conditions of university education but also in real life. Among the main tasks put forward for practical classes, we single out consolidation, deepening, and expansion of language knowledge and speaking skills of students when solving specific communicative tasks; formation of foreign language speaking skills and skills of planning, analysis, and summarization of educational material; development of cognitive abilities, independent thinking, and creative activity; mastering the scientific apparatus of working with literature, developing the ability to understand the acquired knowledge in order to perform tasks logically; ensuring a rational combination of collective and individual forms of education, activation of educational and cognitive activities of students, etc.

One of the most important factors of the learning process is its content. Undoubtedly, the content of learning foreign languages should be aimed at improving students' foreign language communicative competence, promoting their intellectual development, and implementing defined goals and tasks to achieve the expected result by students - preparing a specialist for the successful performance of professional duties. The goals and objectives determined during the lesson and the content chosen for study are implemented through methods, techniques, and forms of work using the necessary technical and non-technical teaching aids. In the modern teaching methodology, preference is given to innovative methods, such as case study, quest, open space, project, contextual, game, information, and communication learning – this is the need of the hour.

Thus, the effectiveness of practical training depends on interrelated goals and tasks, principles, content, and methods of work; the teacher's ability to manage students' attention, to successfully use visual and didactic teaching aids; the pedagogical tact of the teacher and his organizational skills.

REFERENCES:

1. Zakon Ukrainy "Pro zastosuvannia anhliskoi movy v Ukraini", 2023. Rezhym dostupu: [<https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/pubFile/1854364>]
2. Fitsula, Mykhailo. (1999). Pedahohika. Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh pedahohichnykh zakladiv osvity. Ternopil: "Navchalna knyha-Bohdan", 1999. – 192 s.
3. Matiukha, Halyna. (2020). Orhanizatsiia inshomovnoi praktychnoi pidhotovky studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv. 2015. S. 162-164.

**ЛЕКСИКА СФЕРИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ:
ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ**

Заяць Людмила Іванівна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри романо-германських мов
Національної академії Служби Безпеки України
м. Київ, Україна

Анотація: Актуальність дослідження полягає в недостатній вивченості спеціальної лексики сфери національної безпеки та у важливості лексики цієї сфери для успішної комунікації як фахівців, так і нефахівців у сучасному світі. Пропоноване дослідження на основі синтезу визначень понять «національна безпека» та «спеціальна лексика» пропонує визначення поняття «лексика сфери національної безпеки» відповідно до сфери її вживання, стилістичних та прагматичних параметрів.

Ключові слова: лексика, національна безпека, спеціальна лексика, спеціальна лексика сфери національної безпеки, визначення поняття.

Вступ. Після подій 2014 року, а особливо після повномасштабного вторгнення Росії в Україну у 2022 році, сфера національної безпеки стала надзвичайно важливою для світового суспільства.

Спеціалізована лексика сфери національної безпеки, яка раніше вважалася актуальною лише для певного кола осіб, сьогодні стає важливою для все більш широкої аудиторії. В додаток до цього, спеціальна лексика є необхідним інструментом у забезпеченні професійного спілкування в будь-якій сфері, а значення текстів, що стосуються національної безпеки в Україні та світі зростає; водночас, науковцями досі не запропоновано визначення поняття «лексика сфери національної безпеки», що зумовлює актуальність пропонуваного дослідження.

Мета роботи. Метою дослідження полягає визначення поняття «лексика сфери національної безпеки» на основі аналізу понять «національна безпека» та «спеціальна лексика».

Матеріали та методи. У ході дослідження застосовано загальнонаукові методи аналізу літератури та синтезу інформації, а також методи порівняння та узагальнення.

Результати та обговорення. Практично до самого ХХІ століття поняття «національна безпека» означало військову готовність захистити територіальну цілісність країни, її незалежність і суверенітет від реальних нападів зовнішніх агресорів [1, с. 10]. Сьогодні ж визначення національної безпеки залежить від ідеології того, хто її визначає, і зараз це – скоріше політична, аніж військова категорія, це – компонент державної політики, в якій військова складова є лише одним із елементів, що виконує функції національної безпеки. Враховуючи таке розуміння національної безпеки, національна безпека визначається як та частина державної політики, яка має на меті створення умов всередині країни та поза її межами, сприятливих для захисту або розширення життєво важливих національних цінностей народу від існуючих або потенційних противників [1, с. 11].

Сфера національної безпеки сьогодні включає безпеку суспільства (незалежно від етнічного походження, расової належності та ідеології чи прихильності його членів) і безпеку держави, а також їх участь у міжнародній та глобальній безпеці. Це передбачає певну умову захисту їхніх життєво важливих інтересів та цінностей, яка оптимізується функцією військового та цивільного, державного та недержавного секторів системи національної безпеки з опорою на чисельні міжнародні (неурядові та міжурядові) суб'єкти у багатьох аспектах міжнародного співробітництва у сфері безпеки. Суб'єкти на всіх рівнях безпеки – особи, суспільства, держави та міжнародне співтовариство – беруть участь у захисті національної безпеки [2, с. 52].

У кожній сфері є спеціальні терміни, словосполучення, неологізми, професіоналізми, які існують лише в конкретній діяльності, наприклад,

медицина, юрисдикція, політика, військова сфера, інше [3, с. 15]. Фахівці у сфері національної безпеки, політики та навіть пересічні громадяни послуговуються лексикою сфери національної безпеки, що належить до спеціальної лексики. Остання визначається у найбільш загальному вигляді як така, що є «впізнавано специфічною для певної теми, галузі чи дисципліни» [4, с. 198]. Вважається, що спеціальна лексика охоплює приблизно 5% мовних одиниць, що зустрічаються в спеціалізованих текстах, і склалися зі слів та словосполучень, які зустрічаються спеціальних текстах певної галузі, але не зустрічаються або мають дуже низьку частоту в інших галузях [4, с. 18–19].

Для спеціальної лексики характерні обмежувальні ознаки, відповідно до яких слова функціонують: 1) у різних галузях професійної діяльності осіб; 2) на різних територіях, які становлять окремі діалектні ареали; 3) у мовленні різних соціальних груп людей. Із цього випливає, що спеціальна лексика - це слова й словосполучення, уживання яких зумовлене професійними, діалектними чи соціальними особливостями. Відповідно, спеціальну лексику поділяють на п'ять підгруп: терміни, професіоналізми, діалектизми, жаргонізми та арготизми [5, с. 169–175].

Отже, спеціальну лексику варто розуміти як слова або словосполучення, що називають предмети і поняття, що належать до різних сфер людської праці і не є загальноновживаними [6, с. 43]. Своєю чергою, з огляду на попередньо визначені поняття національної безпеки та спеціальної лексики, спеціальна лексика сфери національної безпеки може розумітися як слова чи словосполучення, що позначають поняття сфери спеціальних знань у сфері безпеки суспільства та безпеки держави, їх участі в міжнародній та глобальній безпеці, є ввізнаваними для фахівців у галузі національної безпеки, стійкими, відтворюваними елементами в цій системі, займаючи в ній певні класифікаційні місця.

Висновки. У ході дослідження здійснено аналіз понять «національна безпека» та «спеціальна лексика», синтез яких дозволив визначити поняття «лексика сфери національної безпеки» відповідно до сфери її вживання,

стилістичних та прагматичних параметрів. Запропоноване поняття лексики національної безпеки може передбачати наступні уточнення, що постає перспективним напрямком для подальших досліджень в обраному напрямку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tapia-Valdes J. A. A Typology of National Security Policies. *The Yale Journal of World Public Order*. 1982. Vol. 9:10. P. 10–39.

2. Mijalković S., Blagojević D. The basis of national security in international law. *Žurnal za kriminalistiku i parvo*. 2014. Vol. 1. P. 49–68.

3. Таран Д. В. Прагмастилістичні та лексико-граматичні особливості українськомовного перекладу англomовної військової термінології. Київ: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2022. 150 с.

4. Nation I. S. P. *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 356 p.

5. Ковтюх С. Л. Сучасна українська літературна мова (Вступ. Лексикологія. Фразеологія. Лексикографія). Кіровоград, 2011. 232 с.

6. Романова О. О. Спеціальна лексика української мови як об'єкт лінгвістичного дослідження: термін і професіоналізм. *Термінологічний вісник*. 2013. № 2 (2). С. 42–47.

**ЕТИМОЛОГІЯ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАПОЗИЧЕНИХ СЛІВ
РОМАНСЬКОЇ ГРУПИ МОВ. ВИКОРИСТАННЯ МІЖНАРОДНОЇ МОВИ
В СИСТЕМІ «ОНІМЕЧЕННЯ»**

Нащанська Аліна Дмитрівна

учитель іноземних мов (німецької/англійської)

комунальний заклад «Харківський ліцей №6 Харківської міської ради»

м. Харків, Україна

Анотація: Запозичення – це процес, що розвиває словниковий склад мови, примушує розглядати асиміляцію іншомовних слів з позиції закономірності розвитку лексико-семантичної системи мови. Дослідження направлене на встановлення наслідків взаємодії німецьких та англійських термінів у сучасній німецькій мові визначити чинники, що зумовлюють проникнення англійських запозичень у лексико-граматичну систему німецької мови, та проаналізувати їх вплив, визначити тематичні сфери запозичень.

Ключові слова: Асиміляція, запозичення, інтенсифікація процесів, лексико-семантичне засвоєння, лексичний склад мови, систематизація.

Сучасна мовознавча наука визначає, що одним із найважливіших зовнішніх чинників мовних змін і розвитку мови в цілому є контактування мов, яке є одним із наймогутніших стимулів мовних змін та усучаснення. Більше того, мовні контакти розглядаються сьогодні як один з аспектів творчості у мові, адже існує прямий та художній переклад направлені на цільову аудиторію.

Стаття присвячена вивченню взаємодії німецької і англійської мов, а також виявленню різних шляхів інтеграції запозичених термінів англійського походження до лексики сучасної німецької мови.

Звичайно, процеси впливу запозиченої лексики на словниковий склад німецької мови вже були предметом дослідження вітчизняних та зарубіжних

мовознавців, проте донині лишається недостатньо невисвітленим питання адаптації та комплексної інтеграції англійських запозичень до лексико-семантичної системи та їх статус в ній, що зумовило актуальність теми дослідження.

Запозичення – це процес, що розвиває словниковий склад мови, примушує розглядати асиміляцію іншомовних слів з позиції закономірності розвитку лексико-семантичної системи мови. Процес асиміляції запозичень досліджувало ряд мовознавців, серед яких М. В. Брофман, Н. О. Волкова, М. С. Коробова, А. П. Майоров, Г. Пауль, В. В. Шмідт. Кожен із них пропонує власну позицію, яка стосується даного процесу.

В результаті взаємодії внутрішніх і зовнішніх мовних факторів виникає можливість появи іншомовної лексики. Кожне запозичене слово потрапляє в мовлення, але не в мову, тому необхідно розрізнити два поняття: «запозичення» - як використання іншомовного матеріалу в мовленні та «засвоєння» - як процес впровадження запозиченого слова в систему мови [1,с.73], [3,с.14]. Існують так звані реалії та труднощі перекладу, які варто вивчати у ВНЗ задля покращення наукової творчості.

Процес засвоєння запозиченої лексики лишається складним і недостатньо вивченим, проте нині виділяють дві стадії: перша стадія - це асиміляція запозиченого матеріалу згідно з нормами мови, яка його сприймає; інша стадія - це подальший розвиток цих слів відповідно до законів цієї мови. Дане положення переноситься на процес лексико-семантичної асиміляції. Перший ступінь - це входження запозиченого слова в словниковий склад мови - рецептора. Для того, щоб запозичення ввійшло в лексичний склад мови, слово повинно володіти трьома ознаками:

- 1) семантичною самостійністю,
- 2) поширеністю
- 3) регулярним використанням.

Другий ступінь лексико - семантичного засвоєння характеризується подальшим розвитком запозиченого слова та вживанням у мовленні. Розвиток

значення запозиченого слова відбувається внаслідок взаємодії із іншими елементами мови.

Цікавим в той же час є те, що Коротких в своїх працях розглядає запозичення як неприпустимий процес витіснення німецьких слів зі словникового складу. Слаба вважає, що запозичення – це процес, який дійсно збагачує німецьку мову та дозволяє змінити довгі та складні німецькі слова більш простими англійськими.

Німецька мова ніколи не була «чистою» мовою. Протягом усього свого розвитку вона постійно запозичувала слова з інших мов, насамперед з латинської, грецької, французької та англійської. Це розвиває і усучаснює мову та є неодмінною складовою успішного розвитку мови. У кількісному відношенні запозичені слова відіграють в сучасній німецькій мові досить велику роль [5, с. 4]. Якщо проаналізувати газетні тексти, то можна встановити, що кількість іноземних слів становить 8-9% від загальної кількості використаної лексики. Якщо ж брати до уваги тільки основні частини мови (іменники, прикметники, дієслова), то запозичені слова становлять вже 16 - 17% від загальної кількості (найбільше іноземних слів серед іменників). За деякими підрахунками, включаючи професійні мови, чверть всієї лексики становлять слова іншомовного походження. Однак, як показує порівняння словників, кількість запозичених слів в німецькій мові за останні сто років істотно не змінилося (не зросла і не зменшилася), хоча нові слова з інших мов постійно з'являються в німецькій лексиці, майже така сама їх кількість регулярно зникає. Кількість слів, запозичених з англійської мови, справді, в останні десятиліття істотно зросла, проте в порівнянні з іншими іноземними словами їх число все ще залишається незначним: якщо німецький вокабуляр налічує приблизно 300000-500000 слів, то кількість – абсолютно всіх запозичених слів може скласти 100 000 слів; основний словниковий запас з 2800 словами містить близько 6% іноземних слів; – найбільше запозичених слів серед іменників, на другому місці – прикметники, – потім дієслова й інші частини мови; кількість англійських запозичень в рекламних текстах (як

відомо, найбільш– насичених іноземними словами) становить 4% від числа всіх використаних слів. Відмінними рисами слів, запозичених з англійської мови, є наступні: вони були запозичені в останні десятиліття, представляють останню хвилю– іншомовного впливу і є, таким чином, найбільш характерними для сучасної німецької мови; вони поширюються на всі сфери функціонування мови і вживаються всім – населенням Німеччини, незалежно від віку, соціального стану і т.д. (на відміну від більш ранніх запозичень, які використовуються, як правило, певними соціальними шарами (знаттю, освіченими людьми тощо); вони запозичуються не тільки німецькою мовою, а й іншими мовами, так як– міжнародна комунікація сьогодні здійснюється переважно англійською мовою. Навіть якщо погодитися з думкою про те, що процес англізації німецької мови – річ закономірна і навіть у чомусь корисна (мова стає багатшим, використовуючи ресурси інших мов), слід зазначити, що з вживанням англійських слів і виразів пов'язані певні проблеми:

1) Англіцизми погано інтегруються в німецьку мову не тільки з лексичної, але і з граматичної точки зору. Ось чому їх важко використовувати. Як, наприклад, має відмінитися слово Drop або як відмінюються дієслова downloaden або checken? А якого роду слово Site?

2) Багато питань викликає і вимова цих слів, яка відрізняється від німецької. Особливо важкими для німців здаються звуки, яких в німецькій мові немає, наприклад: що звучить як глухий dsch і т.д.

3) Правопис англійських слів також створює ряд проблем, одна з яких полягає в наступному: яким правилам правопису необхідно слідувати - англійським або німецьким? Відомі випадки, коли допустимими є обидва варіанти написання слова: Club / Klub.

4) Німці, які не володіють або погано володіють англійською мовою, відчувають певні труднощі розуміння англіцизмів. Наприклад, на думку авторитетного журналу «Der Spiegel», більшість німців абсолютно не розуміють рекламних слоганів з англійськими словами. Англійські запозичення представлені сьогодні практично у всіх сферах життєдіяльності людини, але

перші місця в цьому списку займають: Computer (наприклад, chatten, E-Mail, Internet) – Medien (наприклад, Daily Soap, Late-Night-Show, zappen) – Soziales / Gesellschaft (наприклад, Event, mobben, Ranking) – Sport (наприклад, biken, Carving, Skates) – Wirtschaft (наприклад, E-Commerce, Globalplayer, Outsourcing).

Слід зазначити, що запозичення здійснюється нерівномірно в різних сферах функціонування мови: в розмовній мові, діалектах, мові засобів масової комунікації і реклами. На думку ряду лінгвістів, мова реклами найбільш віддалена від норм німецької мови (D. E. Zimmer, G. - H.Gärtner). Для з'ясування правомірності такої оцінки було проведено аналіз фонетико-структурних запозичень в рекламних текстах різних жанрів: рекламна стаття, рекламне оголошення і рекламне гасло. З точки зору сфери використання виділяється кілька тематичних груп запозичень: комп'ютерні технології, аудіо-та відеотехніка, економіка і бізнес, туризм і відпочинок, а також слова спільного вживання типу Service, Shopping, Event, Trend. У той же час, в текстах реклами лікарських засобів та медичної апаратури англійські запозичення практично відсутні. Англійські слова і вирази нерівномірно розподілені по тексту. Як правило, вони зустрічаються в заголовку, слогані, основній частині тексту і відсутні в заключній частині, яка містить інструктивну інформацію. При використанні англійського слова в заголовному комплексі в основній частині іноді дається німецький еквівалент, який полегшує розуміння запозичення: WatchArt = Künstleruhren, painter = Marker. У німецькій рекламі англіцизми виконують такі функції: привертають увагу споживача, служать для номінації нових предметів і явищ, служать економії мовних засобів і точності вираження, є модними словами, надають рекламному тексту місцевий колорит, тому люди і купують Lotion, Snacks, Shorts, Conditioner. Всім відома рекламна лексика - Slogans, Marketing, Corporate Identity, Promotion, Image, Message. Привабливість англійської мови в даній сфері полягає в тому, що він приносить в рекламу почуття успішності, відкритості світу, в якому процес глобалізації зазвичай пов'язують з

використанням англійської мови. Техніка, особливо світ комп'ютерів та інтернет, накладає на мову свій особливий відбиток: Mouse, E-Mail, Online, Provider, Bit, Byte, CD-Rom, Computer, editieren, Hacker. Але і до цього в німецькій мові вже існували технічні поняття з англійської мови з інших областей техніки: Airbag, Display, Playstation, Gameboy, Joystick і т.д. Стрімкий розвиток інформаційних технологій зробило великий вплив не тільки на мову, але й на характер міжкультурної комунікації в цілому. Чималу роль в цьому зіграло і повсюдне поширення Інтернету.

Постійне спілкування між народами є однією з основних причин об'єктивно-історичного процесу - запозичення іншомовних слів. В цьому відношенні німецька мова - не є виключенням з правил. Протягом своєї історії вона взаємодіє з іншими(головним чином, європейськими) мовами, маючи вплив з цих боків. Однак, маючи на увазі багаточисельність іншомовних лексичних одиниць та інтенсивність самого процесу запозичення, ні в якому разі не мається на увазі змішаний характер німецької мови, особливо щодо запозичення з англійської мови. В цьому випадку слід підкреслити етимологічну неоднорідність словникового складу.

На німецьку мову впливали перш за все мови сусідніх народів, основною причиною якого є географічне розташування країни, що сприяло запозиченню іншомовної лексики в умовах постійного контакту. Найбільш багато чисельний пласт складають слова, які мають французькі та латинські корні (приблизно 58%): *kapieren* (begreifen, verstehen, erfassen), *lamentieren* (klagen, jammern), *kaput* (entzwei, zerbrochen; matt, erschöpft), *nobel* (großzügig, freigebig). Але в порівнянні з французькими та латинськими запозиченнями вага іспанських (*basta, Donna, Galan, Karache, Knaster*) та італійських (*Alfanserei, bankrott, Gusche, krakeelen, Larifari, Petite, Strizi, Lemento, Itaker*) дуже невелика. Присутність генетичного зв'язку між латинізмами та пізнішими запозиченнями з інших романських мов призводить до того, що часто буває важко встановити, чи ми маємо справу з прямими латинськими запозиченнями, чи мова йде про лексичну одиницю, яка потрапила в німецьку мову при взаємодії з іншими

романськими мовами.

Відомо, що розмовний пласт лексики складається з експресивних синонімів до нейтральних слів. Вищу ступінь виразності має лексика різноманітних соціальних діалектів, яка має багато запозичень з давньоєврейської. Жаргонізми часто проникають в словник побутово-розмовного мовлення, збагачуючи його. Недивно, що присутнє багато слів давньоєврейської основи (приблизно 16%). Такі лексеми зазвичай зберігають стилістичну заниженість, типову для жаргонної лексики, і в мові-рецепторі: *Barras* (Kommißbrot; Weihrdienst), *Dalles* (Geldmangel, Armut), *Ganove* (Gaurer, Dieb), *Geseier* (wertloses, wirres Gerede), *kapores* (tot, entzwei), *pennen* (schlafen, nächtigen), *Zimt* (Unwichtigkeit, Unsinn).

Дійсно, англо-американські запозичення використовуються активно в сфері економіки, політиці, побуті [4, с. 13]. Цей діапазон дуже широкий - від територіально зафарблених утворень *Checkpoint Charlie* (синонім американського пропускного пункту в Західному Берліні) і різних рекламних щитів, які мають за основу колоквиальну лексику, серед яких найширше розповсюдження мають такі слова: *Darling*, *Job*, *Baby*, *Boss*, *Quis* та інші.

Визначна частина німецьких слів втрачає свою значущість і запозичене слово може замінити їх. Наприклад, слово *Backfish* стало архаїзмом та відійшло на другий план, все частіше його місце займає слово *Teenager*.

Легкість проникнення англійських запозичень в матеріал німецької мови зумовлена не тільки екстралінгвістичними факторами, але й належністю цих двох мов до однієї мовної підгрупи. Наслідком саме генетичного зв'язку є загальність ряду особливостей фонетичного та графічного оформлення англо-американських слів та німецьких: *brandnew*, (*brandneu*), *Show* (*Schau*), *Weekend* (*Wochenende*), *Star* (*Stern*), *Drink* (*trinken*), *Pep* (*Pepper/Pfeffer*), *Slipper* (*to slip/schlüpfen*).

В результаті багатьох досліджень англо-американської лексики в словниковому складі сучасної німецької мови встановили, що основна маса цієї лексики була запозичена після другої світової війни [5, с. 8].

За даними перших двох томів словника німецької розмовної лексики Х. Кюппера, кількість колоквиалізмів, запозичених з англійської мови, порівняно невелика (приблизно 50 одиниць). Але ця інформація приблизна, умовна, хоча ця інформація має конкретні зноски на джерела та художню літературу.

Вплив англійської мови може проявлятися безпосередньо у фонетиці, граматиці та лексиці. Треба зазначити, що в німецькій фонетичній системі появились звуки та звукосполучення, які зовсім для неї не типові.

Наприклад, звук [dʒ] – Job [dʒɔb], Jeans [dʒi:ns], Jeep [dʒip]; звук [ʃ] на початку слова – Chip [ʃip], Check-in [tʃek'in]; звукосполучень [sp] та [st] – Speaker [spi:kə], Star [sta:], Spray [sprei] [9]. Крім того, англійська мова досить проста порівняно з німецькою у сфері граматики. В німецьку мову входять в основному частини мови, такі як іменники, дієслова та прикметники. Онімечення англійських запозичень починається з того, що іменники отримують граматичний рід, наприклад: der Boom, die Hotline, das Gangway.

При утворенні множини іменники отримують англійське закінчення “-s“: die Songs, die Bands. Іменники жіночого роду можуть бути модифіковані із закінченням “-in“ (множина: “-innen“): die Raverin, die Punkerin, die Babysitterin . Складені слова в сучасній німецькій мові являються надзвичайно продуктивним способом поповнення лексичного складу. На це вказує також велика кількість англо-американізмів, які входять до складу цих лексичних одиниць [3, с. 75].

Потрібно зазначити, що запозичені складені слова бувають: одномовними – основне та визначальне слово англійського походження, наприклад: das Skateboard (скейтборд), der Eurocity (швидкий потяг в європейській залізничній мережі), der Ladykiller (улюбленець жінок, донжуан), die Lovestory (історія кохання) та змішаними – складні слова, де одна з лексем - англійського походження, а друга – німецького: die Chartermaschine (літак, який виконує чартерний рейс), der Fitnessraum (спортзал з тренажерами для занять фізкультурою, туризмом), das Recyclingpapier (папір,

виготовлений з вторинної сировини), die TeenagerSprache (молодіжний жаргон), der Non-Stop-Flug (прямий рейс), der Gun-Täter (озброєний злочинець) .

Запозичені дієслова можуть отримувати згідно німецької граматики закінчення інфінітиву “-en, -n, “наприклад: to check → checken, to beam → beamen, to load → loaden, to manage → managen. При утворенні партиципу II запозичені дієслова отримують не тільки префікс “ge“- і закінчення “-t“, але й змішане написання “ge-(e) d“- getuned,geouted, наприклад: Ich habe dir gestern ge(e)mailt. Слово g(e)mailt поєднує ознаки англійської та німецької мови. Наведений приклад є підтвердженням появи такого поняття як Denglisch - Deutsch і Englisch (німецька і англійська мови).

Це явище демонструє інтеграцію в німецьку мову англійських слів, і, таким чином, розширюється та збагачується німецький вокабуляр. Досить часто зустрічаються модифіковані дієслова через додавання префіксів: ausflippen від flip out, verchecken від to check, abrocken від to rock, antesten від to test. Як видно з наведених прикладів, у структурному плані запозичення англіцизмів відбувається як на рівні окремих лексем, так і на рівні словосполучень. Отже, проаналізований матеріал дозволяє зробити висновок, що запозичені англійські слова у системі німецької мови отримують нове оформлення, зазнають повної інтеграції, що являє собою комплексний процес, який охоплює всі сторони існування і розвитку слів у мові.

Висновок: Вибір таких лексичних засобів передбачає обізнаність користувачів у сфері англійської мови, що є можливим за умов сучасної інтернаціоналізації суспільного життя та масової двомовності. Запозичення англійської лексики має велике значення не лише для кількісного збагачення словника, але й викликає певні якісні зміни в його структурі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ахманова О.С., Марченко А.Н. Принципы и методы лексикологии как социолингвистической дисциплины. М.: Высшая школа, 1971. 171 с.
2. Коробова М.С. Немецкие заимствования в английском языке.

Автореф. канд. дис. М., 1966. 21с.

3. Коротких Ю.Г. Лексические заимствования в современном немецком языке. Воронеж: Воронежский государственный университет, 1980. 108 с.

4. Майоров А.П. Заимствования в лексико-семантической системе языка (на материале англоамериканизмов в современном немецком языке ФРГ и ГДР). Автореф. канд.дис. М., 1967. 20 с.

5. Слаба О.В. Англоамериканізм в лексико-семантичній системі сучасної німецької мови (на матеріалі галузевої лексики з економіки) Автореф. канд. дис. К.:КНУ, 2003. 19 с.

ECONOMIC SCIENCES

UDC 351.72

PROBLEMS OF CUSTOMS CONTROL ON ISSUES OF RISK MANAGEMENT IN THE EU SPACE

Karpa Marta

Doctor of Science in Public Administration,
Professor, Professor of the Department of Public Administration
and Management, Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav,
Ukraine, Pereiaslav,

Kankis Ilmars

director “Selling Dream limited”, United Kingdom, Pouton Le Fylde

Pelnens Uldis

owner Upriser Uldis Pelnens, Poland, Gdynya

Abstract. The article discloses several problems related to customs control on issues of risk management in the EU space. In particular, the problem of unifying the practice of risk management, namely the criteria for selecting declarations for control; improvement of procedural issues of identification and selection of dash signals; automated analysis applied when using standard and simplified declarations.

Key words: customs control, state customs policy, risk management, state policy, EU.

The actual development of customs control in the European space is the improvement of the unification of risk management practices, namely the criteria for selecting declarations for control. The main way that Member States have adapted their risk management framework has been to map existing profiles and link them to relevant financial risk criteria. When comparing risk profiles with the criteria set by the FRC decision, Member States did not use all of the recommended indicators.

Consequently, Member States apply different criteria for selecting declarations for control and do not expect an increase in their control capacity as a result of the implementation of the FRC decision. The risk management approach they took to make the FRC decision did not change significantly; although the majority of Member States are aware of the need to harmonize and amend their rules, in particular due to the solution of this problem by updating IT systems.

Member States have different approaches to reducing the number of controls, so impact management has been widely used in risk profiles to select controls as part of an automated risk analysis system. Although countries use most or all of the methods outlined in the FRC decision, how they implement these methods varies considerably.

For Member States, measures are presented to manage the impact applied to risk profiles for undervaluing a certain group of goods from a certain country of origin. After all, the same import declaration may or may not be subject to a control recommendation, depending on the Member State. For example, an import declaration of a certain weight of a product (with a value below the threshold used in each Member State):

- will not be elected in Member State B because it is below the weight threshold;
- may or may not be chosen in Member States A and D, as the control percentage varies depending on the difference between the declared value and the threshold, and on the importer;
- will be elected in Member States C and E as influence management does not use weight as a criterion. However, the likelihood of redefinition is much higher in two Member States than in the other three.

The next suggested improvement path concerns the improvement of procedural issues in the identification and processing of risk signals. The implementing act UCC indicates that the electronic system should be used for communication between the customs authorities, as well as between the customs authorities and the Commission, while introducing uniform criteria and risk standards. The main IT tools used in EU

level risk management are the Customs Risk Management System (CRMS) and the Anti-Fraud Information System (AFIS). The CRMS allows the exchange of risk-related information across the EU using online forms known as RIFs. RIFs can be submitted either by a Member State or by the Commission (EU RIFs). AFIS is the system where OLAF engages in “mutual assistance” communications (ie, rather, it is a request to Member States to take action in response to risks identified by OLAF investigations).

These systems contain risk information that Member States can use in their national risk analysis systems. Some States noted that they felt that Member State RIFs were not always clear enough, which meant that they did not contribute to risk profiling and that these RIFs typically included both recurring and non-recurring risks. Member States interpret risk signals in Mutual Aid Communications or RIF differently. For example, the risk profiles created in response to mutual assistance reports for some risky goods from a particular country of origin differ greatly from one state to another. There is also a significant difference between the risk profiles that different Member States create in response to the EU RIF prepared after data analysis in the context of the Commission's JAC pilot project.

The next issue to be addressed is the fact that Member States do not systematically exchange information on risky importers with other Member States. The existing platform for exchanging information on risky importers with other Member States needs to be improved. Member States visiting did not systematically share information about these risky importers with other Member States as part of risk management.

In addition, Member States use different methods to classify importers as economic operators of interest, so how they use this information in their risk profiles varies. Some Member States have a list of economic operators of interest applied to multiple risk profiles to enhance control over these entities. Other Member States indicate directly in each risk profile which entities should be subject to more/less control. Member States also define and identify economic entities of interest in different ways. In some Member States, identification is carried out on a case-by-case

basis, while others use an automated process.

Improvement requires automated analysis, applied when using standard and simplified declarations. Goods are presented to customs using a standard declaration containing all legally required details. However, some importers benefit from a simplified declaration system that allows them to bypass certain details or documents, or simply enter imports into their financial records, for example. In such cases, the importer must submit an additional declaration, within a certain period of time, containing all the details required in the standard declaration.

The failure of simplified declarations to be subject to automated risk analysis may reduce the amount of fees levied in some Member States. That is, there is a risk of underestimation in the processes of applying simplified declarations. Not all Member States are subject to automated risk analysis of declarations (standard and simplified).

Sometimes standard and simplified customs declarations are submitted in two separate IT systems. It happens that for goods the declared value of imported goods is systematically lower for simplified declarations than for standard declarations. For simplified declaration, prices for imported goods formed clusters.

REFERENCES

1. On the approval of the customs declaration form for the written declaration of goods moving across the customs border of Ukraine by citizens for personal, family and other needs not related to the conduct of business activities: *Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine*. dated May 21, 2012 No. 431. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/431-2012-%D0%BF#Text>.
2. Karpa, M. (2020). Competence boundaries of public service institutions in Ukraine. *Public Administration and Management: modern scientific discussions : Collective monograph. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2020. 300p. pp. 168-182*. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-022-3-10>.
3. Karpa M., Akimov O. (2021). Competence Approach to the Development of Modern Public Administration: *Theory and Practice of*

Implementation. International Conference on Economics, Law and Education Research (ELER 2021). 40-45. doi: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210320.008>.

4. Karpa, M. (2021). Features of introduction of the system approach to the state policy. Karpa, M., Akimov, O., & Akimova, L. *Public Administration and Law Review*, (3), 11–17. <https://doi.org/10.36690/2674-5216-2021-3-11>.

5. Karpa, M (2022). Humanization of public administration in the conditions of transformation processes: European experience for Ukraine / Bashtannyk, V., Goncharuk, N., Zayats, D., Ragimov, F., Boiko, N., Karpa, M. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, 12(1), XXV, 60-66. URL: http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/120125/papers/A_09.pdf/

6. Karpa, M. (2021). Detection of Fake News Problems and Their Evaluation Through Artificial Intelligence / *The Importance of New Technologies and Entrepreneurship in Business Development: In The Context of Economic Diversity in Developing Countries* pp 94-101. Sandeep Kumar Gupta, Alereeni Bahaaeddin, Umrao Lokendra Singh, Gupta Milind. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-69221-6_8/

7. Karpa, M. (2020). International Experience of Public Administration in the Area of National Security / Akimov, O. O. and Troschinsky, V. and Karpa, M. I. and Stefanyk, V. and Ventsel, V. and Akimova, L. M. / *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues* (23), (Q-2).

УДК 368.151

RELEVANCE OF MORTGAGE RISK INSURANCE IN THE MECHANISM OF HOUSING LENDING AT THE PRESENT STAGE

Korba Valerii Yurievich

Postgraduate studies in the specialty 072 Finance, banking and insurance

Krushynska Alla Viktorivna

Candidate of economic sciences, associate Professor,
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law, Ukraine

Abstract: Participants in the mortgage home lending market are exposed to various types of risks. This issue has become especially relevant now, when thousands of Ukrainians have lost their homes as a result of the war, and the compensation mechanism does not cover even partially received damages. The introduction of mortgage insurance will allow to transfer part of the credit risk to the insurer and, as a result, issue a loan for a larger amount.

Keywords: insurance, mortgage insurance, mortgage lending, credit risk insurance, types of credit risks.

In modern conditions, the problems of the mortgage institute occupy not the last place in Ukraine, given that now the development of the real estate market and, as a result, mortgage lending is due to a rather ambiguous situation, which is a consequence of the instability of the economic situation within the state and the existing demand of the population for better living conditions. This issue has become especially relevant now that Russian aggression has left hundreds of thousands of Ukrainian families homeless. Thus, as of June 1, 2022, 3.5 million Ukrainians have damaged or destroyed housing, we are talking about 116 thousand objects with a total area of 14 million square meters. One of the tools that can help solve the problem of providing Ukrainians with housing is a mortgage, which has proven itself worldwide as an effective mechanism of housing policy. Credit risk insurance for housing mortgage lending should become a stimulating factor for the development of

mortgage lending.

Leading domestic and foreign economists devoted their works to the issues of mortgage lending market development. The problems of mortgage paid considerable attention to representatives of world economic thought, such as: B. Butler, I. Bernard, L. Gitman, R. Miller, F. Faboci, G. Harrison, J. Hart. Despite the numerous developments of scientists on the development of mortgage lending, the issues of the role of the state in promoting housing loans for families in the post-war crisis remain relevant.

Today in Ukraine there are 24.2 square meters of housing per person. At the same time, taking into account the unsatisfied demand and aging of the existing housing stock, it is necessary to ensure the volume of housing commissioning at the level of about 1 sq.m. annually per 1 person.

The main reason for this situation is the lack of funding. With a sharp reduction in state participation in financing housing construction, mechanisms to ensure the receipt of funds from extra-budgetary sources were not formed, and the process of forming a system of mortgage lending was extremely slow. The share of state investments in the late 80's exceeded 85%, and in the early 90's the financing of housing construction at the expense of budgets of all levels sharply decreased. The state takes a weak part in mass housing construction and the commissioning of housing at their own expense, despite the growth, is constrained by the low level of income of the population.

The situation with the housing stock has become catastrophic as a result of Russian aggression. Thus, as of June 1, 2022, 3.5 million Ukrainians have damaged or destroyed housing. We are talking about 116 thousand objects with a total area of 14 million square meters. Minor damage - up to 25% - was suffered by 3.8 thousand apartment buildings and 24.4 thousand individual houses. 30 thousand apartment buildings and 27.3 thousand individual houses need to be rebuilt from scratch. Major repairs or reconstruction - 58.5 thousand apartment buildings and 52.6 thousand individual houses. According to preliminary estimates, the total damage caused to the housing stock exceeds UAH 100 billion.

In the capital, the price per square meter in a new residential complex has increased by 4.4% since the pre-war period and now costs about 41.6 thousand UAH. In Kyiv region, housing prices rose by about 12.2%, an average of 22.5 thousand UAH per square meter. The most rapid price growth in the primary market was recorded in Khmelnytsky and Kirovohrad regions. There the cost per square meter increased by 16% and 18% respectively.

Savings of an average Ukrainian are clearly not enough to form a sustainable solvent demand for apartments on a national scale. The main indicator characterizing the state of the housing market in terms of the possibility of purchasing apartments by citizens is the housing affordability ratio, which is measured as the ratio of the average market value of a standard apartment (total area of 54 sq.m.) to the average annual income of a family (three people). For example, if the average cost of a standard apartment in Khmelnytskyi in the primary market is at least UAH 756 thousand, and the average monthly family income (two able-bodied adults and one child) is about UAH 29154 as of January 1, 2022. Thus, the affordability ratio is 2.2, that is, to buy an apartment, an average family needs to save (without making other expenses) for 2.2 years. This in turn increases the relevance of mortgage risk insurance in the housing lending mechanism. To this end, many foreign countries have established mortgage default risk insurance systems, which are used by a wide range of borrowers, including low-income families, young families, and those for whom the need to accumulate 30-40% of the down payment is the main limitation in obtaining a loan.

The introduction of mortgage insurance will allow to transfer part of the credit risk to the insurer and, as a result, to issue a loan for a larger amount. Thus, there is an opportunity to significantly expand the range of borrowers by creating conditions for granting loans to families that meet the basic requirements for granting a loan, but do not have the necessary the amount of the down payment. And also to increase the volume of long-term mortgage loans, to create favorable conditions for market expansion by increasing the availability of mortgage lending.

LIST OF REFERENCES:

1. Дубина М. В., Разгуліна Н. О., Маруга О. М. Особливості розвитку системи банківського іпотечного кредитування фізичних осіб в Україні. Фінансові дослідження. 2018. № 2 (5). URL: <https://fr.stu.cn.ua/tmppdf/124.pdf>.
2. Охрименко І. Б., Степура А. Т. Реалії та ризики кредитування житла банками в Україні. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. 2015. Вип. 10. С. 255–258.
3. Ризики іпотечного кредитування. URL: https://stud.com.ua/44616/ekonomika/riziki_ipotechnogo_kredituvannya.

УДК: 336

АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ЯК ГОЛОВНА СКЛАДОВА РОЗРОБКИ ПОЛІТИКИ МІНІМІЗАЦІЇ КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ

Васюков Денис Олександрович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Анотація: В роботі встановлено ключову роль аналізу в системі управління дебіторською заборгованістю суб'єкта господарювання. Завдяки аналізу встановлюють терміни погашення дебіторської заборгованості, суми сумнівної та безнадійності заборгованості, добросовісних та недобросовісних дебіторів та фінансові показники їх діяльності для зменшення рівня кредитних ризиків суб'єкта господарювання.

Ключові слова: дебіторська заборгованість, аналіз, суб'єкт господарювання, кредитні ризики

Проблема не платежів суб'єктів господарювання є однією із характерних рис української економіки за останні роки. Існування цієї проблеми постійно змушує вишукувати напрямки її вирішення і одночасно вдосконалення процесу управління дебіторською заборгованістю, слідкувати за її нормативним рівнем в оборотних активах суб'єктів господарювання. Дебіторська заборгованість є невід'ємною складовою виробничої діяльності практичного будь-якого суб'єкта господарювання. З метою оптимізації доходу суб'єкти господарювання намагаються реалізувати свою продукцію на умовах оплати за фактом або попередньої оплати, а також погашати свої зобов'язання в установлені терміни, тому що недотримання умов платіжної дисципліни є причиною кредитного ризику суб'єкта господарювання, високий рівень якого має негативні наслідки для суб'єктів господарювання.

Отже, актуальність даної теми зумовлюється тим, що динаміка зміна дебіторської заборгованості, її склад, структура і якість, а також інтенсивність її збільшення чи зменшення мають великий вплив на фінансовий суб'єкта господарювання. Для покращення показників розрахунків з дебіторами суб'єкт господарювання повинен розробити і реалізувати ефективну програму з управління дебіторською заборгованістю, яка є складовою його кредитної політики, спрямованою на зменшення кредитних ризиків.

Метою роботи є визначення ролі аналізу дебіторської заборгованості в системі управління дебіторською заборгованістю при розробці кредитної політики суб'єкта господарювання, спрямовану на мінімізацію кредитних ризиків.

При написанні роботи використовувались: діалектичний метод наукового пізнання, системний підхід та методи логістичного аналізу. Теоретичною основою дослідження стали наукові концепції та теоретичні висновки провідних вітчизняних і зарубіжних учених, матеріали наукових конференцій, економічних і тематичних журналів з проблеми управління дебіторською заборгованістю, недотримання строків погашення якої є причиною кредитних ризиків суб'єкта господарювання, внаслідок, негативного впливу на його фінансовий стан.

Проблеми обліку, контролю й аналізу дебіторської заборгованості суб'єктів господарювання досліджувались, зокрема, у праці Грицяя О. І., Станасюка Н. С. [1] на підставі дослідження специфіки дебіторської заборгованості та інформаційних запитів з боку управлінського персоналу, а також з урахуванням особливостей організації облікових процедур запропонували загальний алгоритм управління дебіторською заборгованістю, спрямований на мінімізації її обсягу та строків інкасації. А. С. Даниленко, О. М. Варченко, І. В. Свиноус та інші у праці [2] розглянули економічну сутність дефініції дебіторська заборгованість, її види та особливості формування і роль у господарській діяльності сільськогосподарських підприємствах, обґрунтовано рекомендації по веденню бухгалтерського обліку

розрахункових операцій та контролю за обсягами і термінами погашення, а також формування ефективного механізму для практичних цілей. Висвітленню результатів розробки теоретичних і методичних засад управління дебіторською заборгованістю підприємства для уникнення кризи не платежів від дебіторів присвячена праця Собчишина В. М., Драчука С. О., Джангірова О. Г., Домбровського А. Ю. [3].

На мікроекономічному рівні кредитні ризики залежать переважно від суб'єктивних факторів, оскільки концепцію системи управління кредитними ризиками суб'єкта господарювання визначає його менеджмент, виходячи зі своєї уяви про проблеми системи управління кредитними ризиками, наявності необхідних для її забезпечення ресурсів, стратегічних цілей діяльності.

Дебіторська заборгованість – це одночасно і частина обігових активів і неотримана частина виручки суб'єкта господарювання, яка відображає заборгованість фізичних та юридичних осіб на користь даного суб'єкта господарювання в результаті фінансово-господарських операцій між ними. Тоді управління дебіторською заборгованістю є частиною загальної політики з управління виручкою та обіговими активами суб'єкта господарювання, яка полягає у визначенні оптимального розміру заборгованості та її своєчасної інкасації.

На відміну від виробничих запасів і незавершеного виробництва, які можуть бути різко змінені, дебіторська заборгованість є дуже варіабельний і динамічний елемент оборотних активів, що істотно залежить від прийнятої у суб'єкта господарювання політики щодо покупців продукції. Оскільки дебіторська заборгованість є знерухомленням власних обігових коштів, тобто в принципі вона не вигідна суб'єкту господарювання, то з очевидністю напрошується висновок про її максимально можливе скорочення.

Можна виділити два підходи до ризик-менеджменту суб'єкта господарювання: попереджувальний та реагуючий. Сутність попереджувальної діяльності полягає в розробці та здійсненні комплексу управлінських заходів, які мають загально попереджувальний характер та спрямовані на попередження

та скорочення можливості виникнення збитку для економічної безпеки суб'єкта господарювання. До основних заходів попереджувальної діяльності ризик-менеджменту суб'єкта господарювання відносяться заходи, пов'язані із кадровою роботою, інформаційною діяльністю та забезпеченню безпеки виникнення сумнівної чи безнадійної дебіторської заборгованості. Сутність реагуючої діяльності полягає у здійсненні комплексу заходів, спрямованих на виявлення фактів порушення режиму безпеки та перевірку дотримання вимог режиму безпеки та сигналів у відношенні конкретних осіб, організацій, фактів та подій.

Головним елементом управління дебіторською заборгованістю є її аналіз. До безпосередніх завдань аналізу дебіторської заборгованості належать: точний, повний та своєчасний облік руху коштів та операцій з їхнього руху; контроль за дотриманням касової та платіжно-розрахункової дисципліни; визначення структури кредиторської та дебіторської заборгованості за строками погашення, за заборгованістю, за ступенем обґрунтованості заборгованості; визначення складу та структури простроченої дебіторської та кредиторської заборгованості, її частки у загальному обсязі дебіторської та кредиторської заборгованості; виявлення структури даних по постачальникам за неоплаченими розрахунковими документами, постачальникам за простроченими векселями, постачальникам за отриманим комерційним кредитом, встановлення їх доцільності та законності; виявлення обсягів та структури заборгованості за векселями, за претензіями, за виданими та отриманими авансами, зі страхування майна та персоналу, заборгованості, що виникає внаслідок розрахунків з іншими дебіторами та кредиторами, заборгованості за банківськими кредитами та ін. визначення причин їх виникнення та можливих шляхів усунення; визначення правильності використання банківських позичок; виявлення неправильного перерахування або отримання авансів та платежів за безтоварними рахунками та аналогічним операціям; визначення правильності розрахунків із працівниками з праці, з постачальниками і підрядниками, коїться з іншими дебіторами і кредиторами і

виявлення резервів погашення наявної заборгованості за зобов'язаннями перед кредиторами, і навіть можливостей стягнення боргів (за допомогою грошових чи не грошових розрахунків чи звернення до суду) з дебіторів.

Саму процедуру здійснення аналізу дебіторської заборгованості на підприємстві можна уявити як бізнес-процес (складова бюджетування). Процедура аналізу, як бізнес-процес, характеризується такими складовими:

а) період аналізу - тимчасовий період, за який проводиться аналіз певних даних. Для проведення коректного план-факторного аналізу його період має співпадати з періодом (горизонтом та кроком) планування за відповідним об'єктом планування: доходи та витрати, рух грошових коштів, рух товарно-матеріальних цінностей;

б) учасники аналізу – особи, відповідальні проведення процедури аналізу. Регламентом може бути визначено, що ці особи (або деякі з них) об'єднані до Бюджетного комітету;

в) документи для аналізу – управлінські, бухгалтерські та інші звіти, які використовуються у процедурі аналізу;

г) етапи аналізу – послідовні логічні зв'язані між собою кроки, у тому числі складається процедура аналізу. Конкретний набір цих кроків визначається специфікою підприємства, але у випадку можна назвати такі етапи аналізу: 1) надання інформації; 2) аналіз інформації; 3) підготовка вихідної інформації для коригування цілей.

Аналіз фінансово-господарської діяльності українських суб'єктів господарювання, які займаються торгово-виробничою діяльністю, показав, що основну частку продажів здійснюється в кредит, а надходження від реалізації продукції відбуваються зазвичай протягом 30 днів, а то й пізніше. В результаті з'являється прострочена дебіторська заборгованість, яка зменшує реальні надходження.

Нормальний стан обіговості дебіторської заборгованості – це одна із умов відсутності збою в діяльності суб'єкта господарювання і здійснення ним нормального циклу діяльності. Одним із методів досягнення даного стану є

аналітичний метод управління дебіторською заборгованістю, який передбачає наскрізний аналіз дебіторської заборгованості за термінами виникнення та видами дебіторів. За термінами виникнення заборгованості виявляються ймовірність і суми сумнівних і безнадійних боргів. За видами дебіторів метою аналізу є виявлення добросовісності і та недобросовісності їх до оплати боргів. Суб'єкт господарювання також обов'язково повинен здійснювати аналіз платоспроможності кожного конкретного дебітора, якщо робота з надання товарного чи споживчого кредиту з ним ще не проводиться чи ще не проводилась. Для цього аналізу використовується коефіцієнтний метод. Таким чином, аналіз в управлінні дебіторської заборгованості грає ключову роль для розробки у подальшому кредитної політики, спрямованої на мінімізацію кредитних ризиків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Грицай О.І., Станасюк Н.С. Управління дебіторською заборгованістю підприємства в контексті її обліково-аналітичного забезпечення. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 15. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/125.pdf (дата звернення 07.08.2023)
2. Управління дебіторською заборгованістю у сільськогосподарських підприємствах: фінансово-обліковий аспект: монографія / А.С. Даниленко, О.М. Варченко, І.В. Свиноус та ін.; за ред.О.М. Варченко. К.: 2019. 288 с. URL: <http://repository.vsau.org/getfile.php/25624.pdf> (дата звернення 07.08. 2023)
3. Собчишин В.М., Драчук С.О., Джангіров О.Г., Домбровський А.Ю. Управління дебіторською заборгованістю підприємства з метою уникнення кризи неплатежів. *Ефективна економіка* 2020. Вип. 11. http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/11_2020/60.pdf (дата звернення 23.07.2023)

ФАКТОРИ УСПІШНОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Ковбатюк Марина Володимирівна

к.е.н., професор

Ткаченко Дмитро Олегович

Аспірант

Державний університет інфраструктури та технологій
м. Київ, Україна

Анотація: В статті аналізується поточний стан цифровізації державних підприємств в Україні, зокрема в умовах військового стану. Автори визначають цифрову трансформацію як перехідний або розвиваючийся процес та виявляють тенденцію активної підтримки урядом України цього процесу.

Висвітлюється позитивний вплив цифровізації на державні підприємства через автоматизацію, оптимізацію та поліпшення робочих процесів, а також надання електронних послуг для клієнтів. Цифрова трансформація може зробити підприємства більш ефективними, прозорими та готовими адаптуватися до змін у сучасному бізнес-середовищі. Ключові фактори успішної цифрової трансформації, включають: розробку адаптивної стратегії, підтримку вищого керівництва, здатність до адаптації та захисту цифрових систем, розвиток технічних кадрів. Отже, в статті розглядається важливість співпраці з іншими структурами та використанні локальних ресурсів для досягнення успіху в умовах війни.

Ключові слова: цифровізація, державні підприємства, Україна, військовий стан інформаційні системи, електронні послуги, автоматизація, оптимізація, цифрові технології, кібербезпека, локальні технології, електронні сервіси, стратегія, адаптація, конкурентоспроможність, стабільність, розвиток.

Поточний стан цифровізації державних підприємств в Україні можна

оцінити як перехідний або в процесі розвитку. Останніми роками уряд України активно підтримує процес цифровізації в різних сферах, включаючи державні підприємства. Ця тенденція не змінилась навіть під час військового конфлікту, що безумовно додав ряд складнощів в процес впровадження ІТ технологій.

Цифровізація може бути ключовим фактором у забезпеченні життєздатності та стабільності державних підприємств України під час війни, допомагаючи їм адаптуватися до змінних умов та впроваджувати інновації для подолання складних викликів [1]. Багато державних підприємств вже впровадили інформаційні системи для автоматизації процесів. Це дозволяє забезпечити ефективніше збирання та обробку даних, покращує внутрішню комунікацію та оптимізує більшість робочих процесів. Також деякі державні підприємства впроваджують електронні послуги для зручності своїх клієнтів. Наприклад, це може бути можливість подати заявку чи отримати інформацію онлайн, що спрощує взаємодію з підприємством і зменшує бюрократичні процедури.

Позитивний вплив цифровізації на державні підприємства та бізнес в цілому вже доведений та підтверджений багатьма науковими організаціями та інституціями. Цифрові технології дозволяють автоматизувати багато рутинних операцій та процесів, що може призвести до зниження витрат часу та ресурсів. Впровадження цифрових каналів зв'язку може зробити обслуговування клієнтів більш зручним та швидким, забезпечуючи доступ до інформації та послуг у режимі реального часу [2]. Великий обсяг даних, що генерується підприємствами, може бути аналізований для виявлення тенденцій, прогнозування попиту, а також для підтримки ухвалення рішень на основі доказів. Цифрові технології можуть відкривати нові можливості для розробки інноваційних продуктів та послуг, які відповідають потребам ринку. Впровадження цифрових систем може поліпшити прозорість фінансової діяльності та робочих процесів, зменшити ризики корупції та підвищити рівень довіри. Цифрова трансформація може стимулювати розвиток нових інноваційних ідей та рішень, що може підвищити конкурентоспроможність

підприємства. Загалом, цифровізація може стати каталізатором позитивних змін у державних підприємствах, покращити їхню ефективність, прозорість та здатність до адаптації до змін у сучасному бізнес-середовищі [3, с. 73–79].

Успішна цифрова трансформація державних підприємств в Україні в умовах війни вимагає комплексного підходу та координації різних аспектів її реалізації. Ключовими факторами, що можуть позитивно вплинути та суттєво полегшити впровадження цифрових технологій в функціонування державних підприємств можуть стати:

- Розробка чіткої та адаптивної стратегії цифрової трансформації, яка враховує особливості військового конфлікту та зміни у бізнес-середовищі.
- Підтримка вищого рівня керівництва та політичної влади є важливим чинником успіху. Лідерство повинно демонструвати активний інтерес та залученість до цифрової трансформації.
- Здатність швидко адаптувати стратегії та плани відповідно до змінюючихся обставин війни та бізнесу.
- Розробка та впровадження ефективних заходів кібербезпеки для захисту цифрових систем від можливих загроз.
- Підготовка та розвиток технічних кадрів для розробки, впровадження та підтримки цифрових рішень.
- Використання наявних локальних технологій та ресурсів для забезпечення функціонування підприємств.
- Створення стимулів для сприяння розвитку інновацій, включаючи фінансову підтримку та надання інфраструктури для досліджень та розробок.
- Співпраця з іншими державними органами, приватним сектором, університетами та міжнародними організаціями для обміну досвідом, ресурсами та експертизою.
- Впровадження електронних сервісів та процедур для зменшення бюрократії та покращення доступу до державних послуг.
- Включення громадян у цифрові процеси, сприяння їхньому участі

та залученню до вирішення важливих питань.

- Постійний моніторинг та оцінка результатів цифрової трансформації для вчасної корекції стратегії та планів.
- Послідовний підхід до впровадження цифрових технологій, з початковим фокусом на найбільш критичних аспектах та забезпеченням стійкості.

Звісно, передбачити як саме буде протікати процес імплементації цифрових технологій в державні підприємства України дуже складно, адже умови військового сьогодення постійно коригують сам процес. Та ми вважаємо, що перелічені вище фактори допоможуть створити сприятливі умови для успішної цифрової трансформації державних підприємств в Україні навіть в умовах війни, забезпечуючи збереження ефективності та здатності до адаптації.

Саме цифровізація може бути ключовим фактором у забезпеченні життєздатності та стабільності державних підприємств України під час війни, допомагаючи їм адаптуватися до змінних умов та впроваджувати інновації для подолання складних викликів. Цифрові технології можуть сприяти автоматизації, оптимізації та підвищенню продуктивності, а також забезпечити підприємствам доступ до нових ринків та можливостей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Найман Е. Цифрова економіка: глобальні бізнес-тренди. Рейтинг: бізнес в офіційних цифрах. 2018, 13 жовт. URL: <https://rating.zone/tsyfrova-ekonomika-hlobalni-biznes-trendy>
2. Данніков О. В., Січкаренко К. О. Концептуальні засади цифровізації економіки України. Інфраструктура ринку. 2018. Вип. 17. С. 73–79. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/17_2018_ukr/15.pdf;
3. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою : доп. / В. Фіщук, В. Матюшко, Є. Чернев та ін. ; Укр. ін-т майбутнього. Київ, 2019. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyuekonomikoyu.html>.

РИЗИКИ ТА ЗАГРОЗИ ІНФОРМАЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Маркова Тетяна Дмитрівна

к.е.н., доцент

Домброван Яна Юрїївна

Крижанівська Катерина Валерїївна

магістри

Одеський національний технологїчний університет

м. Одеса, Україна

Анотація: в статті розглядається поняття інформаційний ризик та загрози. Автори класифікують фактори, які впливають та обумовлюють загрози. Надається класифікація видів загроз. Визначено, що захист від загроз інформаційній безпеці здійснюється програмним і адміністративним шляхом. Також автори обґрунтовують причини витоку інформації на підприємстві.

Ключові слова: підприємство, цифровізація, можливості, ризики, інформація, безпека

Процес цифровізації охопило всі сфери економіки, зокрема й фінансово-господарську діяльність на підприємстві. І таким чином, інформаційна безпека є нерозривною частиною ефективного управління підприємство (організацією, уставною). В умовах стрімкого розвитку цифрових інформаційних технологій та використання світової мережі Інтернет, не лише полегшується доступ до різних інформаційних ресурсів, а й збільшуються обсяги поширення інформації, забороненої для розголошення, зі статусом комерційної й таємної, зростають витрати суб'єктів господарювання від витоку такої інформації, від зламу інформаційних мереж, хакерських атак, що знижує не лише рівень прибутковості підприємства, але й надійності та соціальної значущості бізнесу [1, 2].

У процесі отримання, обробки та зберігання інформації можуть виникати

різноманітні інформаційні ризики. Інформаційний ризик – це вірогідність отримання викривленої інформації та прийняття хибних управлінських рішень на основі недостовірних даних бухгалтерської звітності економічного суб'єкта. Мається на увазі, насамперед, неправильна оцінка фінансового стану і платоспроможності суб'єкта за даними бухгалтерського обліку. Але сучасні умови вимагають також іншого трактування цього поняття. Сучасний інформаційний ризик – це ризик втрат, що виникли у результаті впливу навмисних або спадкових подій на інформаційні системи [2].

Стандарт ISO 27000: 2018 вказує, що інформаційний ризик – це потенційна можливість того, що загроза буде використовувати уразливість активу або групи активів, завдаючи шкоди організації [3, с. 22].

Ефективність захисту інформації залежить від підходу до її організації та правильного вибору методів розрахунку ризиків інформаційної безпеки. Існує чимало методик оцінки та опрацювання ризиків, які можуть застосовуватися до будь-якої інформаційної системи, незалежно від рівня конфіденційності наявної інформації [4].

Інформаційні ризики спрямовані на наступні види активів: інформація, мережеве, системне і прикладне програмне забезпечення, персональні комп'ютери, накопичувальні і друкувальні пристрої, мережеві сервери, шлюзи, інтерфейси, сервіси.

Інформаційні загрози можуть бути обумовлені [3, с. 8]:

– природними факторами (стихійні лиха або інші обставини, що неможливо передбачити або запобігти, або можливо передбачити, але неможливо запобігти при сучасному рівні людського знання і можливостей: пожежі, землетруси, повені, урагани, різні непередбачені обставини, незрозумілі явища та інші форс-мажорні обставини);

– людськими факторами: загрози випадкового характеру (помилки обробки, передачі, обміну інформації); загрози навмисного характеру (несанкціонований доступ до інформації).

Загрози інформаційній безпеці проявляються через фактори уразливості,

а саме внаслідок дії наступних факторів:

- недосконалість програмного забезпечення, апаратної платформи;
- різні характеристики будови автоматизованих систем в інформаційному потоці;
- частина процесів функціонування систем є неповноцінною;
- неточність протоколів обміну інформацією та інтерфейсу;
- складні умови експлуатації і розташування інформації.

Найчастіше джерела загроз запускаються з метою отримання незаконної вигоди внаслідок заподіяння шкоди інформації. Але можливі і випадкові загрози через недостатні міри захисту і дії масового загрозливого фактору.

Якщо усунути або, як мінімум, послабити вплив вразливостей, можна уникнути повноцінної загрози, спрямованої на систему зберігання інформації.

Основні види загроз інформаційній безпеці на підприємствах можна умовно розділити на 4 групи:

- підрив конфіденційності та розкриття комерційної таємниці - перехоплення пересланих даних, стороннє вторгнення в систему зі скачуванням конфіденційних файлів;
- хакерство – зміна маршруту або створення «лівих» транзакцій, стирання або переадресація масивів даних, злом захисту інформації підприємства з метою дестабілізації роботи або нанесення фінансового збитку;
- обмеження або блокування санкціонованого доступу – користувачі не можуть увійти в систему, використовувати окремі ресурси або сервіси, створювати й пересилати документи і т. д. тобто паралізуються всі робочі процеси;
- внутрішнє шкідництво – передача персоналом секретних відомостей стороннім особам за допомогою електронних мереж, зараження вірусами, організація «витоків» і надання доступу третім особам.

Захист від загроз інформаційній безпеці здійснюється програмним і адміністративним шляхом (табл. 1).

Способи захисту від загроз інформаційній безпеці підприємства

Програмні засоби	Адміністративні заходи
<ul style="list-style-type: none"> • стаціонарний антивірусний софт – здатний перевіряти комп'ютер на «зараження» за встановленим графіком або запускатися адміністратором. Більшість антивірусів має функцію знезараження і відновлення постраждалих файлів; • CloudAV – рішення для боротьби з вірусами, коли робочі станції, ПК і т.д. відчувають нестачу обчислювальних потужностей. На сам пристрій встановлюється легкий «Клієнт», що забезпечує зв'язок з «хмарою», де і проходить весь аналіз; • впровадження DLP – вирішує проблему «витоку» даних. Метод складний і фінансово витратний, але максимально ефективний; • шифрування (криптографія). Може працювати по системі з одним або двома ключами. Останній варіант більш надійний, бо передбачає наявність різних ключів для шифрування і дешифрування; • захист бездротових / дротових і локальних мереж за новітніми протоколами; • блокування або фільтрація трафіку брандмауером, міжмережним екраном (мережевий фаєрвол або хост-серверний). Корпоративна мережа буде відокремлена від глобальної, з можливістю виходу в інтернет тільки в об'ємі встановлених обмежень; • використання VPN – ідеальне рішення для забезпечення інформаційної безпеки організації з розгалуженою системою філій, коли існує необхідність виходу в інтернет або віддалене підключення до локальної мережі; • SIEM моніторинг фіксує і зберігає всі логи системи для подальшого їх аналізу на предмет виявлення несанкціонованих або шкідливих дій як ззовні, так і зсередини; • застосування проксі-сервера значно прискорює відгук найбільш затребуваних ресурсів; • фільтрація вмісту електронної пошти відсікає СПАМ, заражені вірусом листи і блокує відсилання файлів/даних з конфіденційною інформацією 	<ul style="list-style-type: none"> • створення внутрішніх нормативно-правових актів та підписання договорів з усіма співробітниками про “нерозголошення” та правила використання, передачі отриманої інформації; • забезпечення контролю за виконанням локальних нормативних документів; • наявність ефективного методу аутентифікації, з розмежуванням рівнів доступу до масивів інформації; • регулярна перевірка працездатності, ефективності та своєчасний апгрейд систем управління інформаційною безпекою підприємства; • постійне резервне копіювання для відновлення інфосистеми в випадку збою, атаки або падіння.

Багаторівневі системи обробки інформації – комп'ютери, хмарні сховища, корпоративні мережі і т. п. не тільки передають дані, але і є середовищем їх можливого витоку. Витік секретної інформації – процес неконтрольованого розголошення ключових даних. Комерційна таємниця – інформація про організацію діяльності підприємства, технології розробки продукції, дані про грошові потоки, інтелектуальна власність та інші відомості, володіючи якими отримуються фінансові вигоди.

Причини витоку інформації [5]:

1. Персонал – кожен співробітник підприємства є потенційною загрозою для безпеки інформації. Дії персоналу бувають навмисними і ненавмисними (внаслідок незнання регламенту роботи з комерційною інформацією).

2. Проблеми підбору кадрів, пов'язані з «плинністю» кадрів. Загрозу поширення таємниці можуть нести не тільки ті співробітники, які звільнилися, але і поточні працівники, рівень мотивації яких знижений.

3. Відраджень співробітників. Вони можуть ненавмисно стати основною причиною витоку секретної інформації підприємства. Для запобігання подібних випадків важливо використовувати системи шифрування жорсткого диска тих персональних комп'ютерів, що видаються співробітникам на час ділових зустрічей.

4. Співпраця з іншими компаніями. У процесі спільного виконання проекту декількома фірмами, служби безпеки не можуть в повній мірі простежити за тим, як реалізується доступ до службової таємниці кожного з підприємств. Як і в попередньому випадку, використання криптоконтейнера (систем шифрування жорсткого диска) дозволить захистити таємну інформацію від злому.

5. Використання складних ІТ-інфраструктур. Великі корпорації використовують комплексні системи захисту службових відомостей, що теж є ризиком витоку, адже одночасна робота кількох людей може бути незлагодженою (один адміністратор може впровадити або видалити правила розмежування доступу, а інший – забути внести дані прав доступу до серверів).

6. Помилки, збої в роботі програмного забезпечення виникають постійно. Важливо вчасно виявляти всі неполадки в роботі встановлених програмних і апаратних компонентів. За працездатність і взаємодію всіх модулів захисту відповідальний адміністратор безпеки.

7. Витік з технічних каналів передачі даних. Канал витоку даних – це фізичне середовище, всередині якого не контролюється поширення таємної інформації. На будь-якому підприємстві, що використовує комп'ютери, серверні стійки, мережі, є канали витоку. З їх допомогою зловмисник може отримати доступ до комерційної таємниці.

Будь-яка компанія, яка зберігає та опрацьовує особисті дані користувачів, може стати жертвою хакерської атаки. Однак у випадку дотримання усіх правил інформаційної безпеки, підприємство буде мати набагато менші збитки та мінімальні збої бізнес-процесів.

Склад ризиків, які несе в собі економічна інформація, постійно поповнюється. Тому, з розвитком цифрових інформаційних технологій необхідно постійно тестувати економічну та обліково-аналітичну систему на нові види загроз. Інформаційна безпека важлива не тільки для захисту конфіденційних даних працівників або безпечних розрахунків, але й для прийняття ефективних управлінських рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боримська К.М. Напрями реалізації інформаційної безпеки підприємства: обліковий вимір. URL: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/1695/157.pdf?sequence=1> (дата звернення 05.08.2023).

2. Ілляшко К.В. Інформаційна безпека обліково-аналітичних процесів. URL: <http://feb.tsatu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/5-1-1.pdf> (дата звернення 03.08.2023).

3. Основи управління інформаційною безпекою: навч. посібник / А.М. Гребенюк, Л.В. Рибальченко. Дніпро: Дніпроп. держ. унт внутріш. справ,

2020. 144 с.

4. Карпович І.М., Гладка О.М., Наконечна Ю.А. Аналіз ризиків безпеки інформаційної системи ІТ-підприємства // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. №5. Т. 31 (70). С. 69-74.

5. Сучасні загрози. URL: <http://4ua.co.ua/pravo/informatsiyne/suchasni-zagrozi.html> (дата звернення 04.08.2023).

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ В ДОСЛІДЖЕННІ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Олексюк Віталій Олександрович

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

Анотація: Досліджено наукові підходи до аналізу інноваційних трансформацій економічних систем. Розглянуто онтологічні передумови інноваційного розвитку суспільного господарства. Акцентовано на актуальності й адекватності використання еволюційного підходу та його методологічного інструментарію для обґрунтування регулюючих імперативів, стимулів й механізмів інноваційного розвитку національної економіки.

Ключові слова: методологія, інноваційна трансформація, модернізація, інноваційний розвиток, інститут, еволюційний підхід, селекційна одиниця.

Значний загальний науковий досвід досліджень у ХХ ст. був присвячений нерівноважним станам та процесам й виявленню позитивних зворотних зв'язків. Важливість дослідження процесу глобалізації, швидкоплинного переміщення капіталів через кордони, зростання інформатизації національних економік, зростаючої вартості інтелектуальних послуг і знань сприяли у ХХІ ст. формуванню нових наукових напрямів і відповідного методологічного інструментарію. Проблематика модернізаційних перетворень актуалізувалась, в останні часи, з позицій пошуку інструментів стимулювання економічного зростання на інноваційних засадах; обґрунтування шляхів переходу до постіндустріального розвитку; формування засад мережевої економіки; визначення методологічного базису й інструментів модернізаційної трансформації; інноватизації економічних змін, регулювання та обґрунтування інструментів “випереджального розвитку” економіки [2, с. 168-169]. Так

пізнання неврівноважених систем, які схильні до самоорганізації та аналіз національного виробництва, за умов нерівноважності й структурної розбалансованості, актуалізує еволюційний базис в якості методологічного інструментарію для обґрунтування інноваційної модернізації економіки [1; 3-4].

Еволюційний підхід передбачає виокремлення одиниці селекції, яка може бути застосована до економічних структур, що реалізують еволюційний розвиток. Подібною селекційною одиницею виступає економічний інститут, який в найбільш широкому трактуванні є сукупністю формалізованих й зафіксованих звичаями або традиціями неформальних обмежень, що здатні структурувати взаємодії окремих суб'єктів в економічній та соціальній сферах.

Інноваційній трансформації національної економіки перешкоджає сформований подвійний інституціональний базис, що виявляє себе у значній частці тіньової сфери, низькій мотивації до конкурентних відносин та інноваційних змін, використання різноманітних схем та «обороток». Тіньова сфера економіки тривалий час підтримувалася стійкими та фактично легальними формами, а безпосередньо економічні взаємовідносини між суб'єктами будувалися на хабарях, лобізмі, відкатах, різноманітних «оборутках», відборі бізнесу, що забезпечувалися формальними процедурами та політичними інститутами.

Пріоритетність економічного відновлення та стратегічний вектор на інноваційну модернізацію вітчизняного суспільного господарства повертають наукову дискусію до обґрунтування інституціональної ролі основних рушійних сил в економічному розвитку (держави, ринкового механізму, суспільства). Процеси модернізаційних змін потребують формування ефективних базисних економічних інститутів національної економіки, дієвих ринкових механізмів та інструментів, мобілізації ресурсного й наукового потенціалу. Інституціональне забезпечення для модернізаційних трансформацій важливо зорієнтувати на формування сприятливого інвестиційного середовища; забезпечення конкурентних відносин і обмеження монополізму; скорочення тіньової частки економіки та впливу корупції; сприяння розвитку і забезпечення фінансування

науки; створення інноваційної інфраструктури; розвиток високотехнологічних виробництв і створення нових робочих місць; розширення горизонтальних інтеграційних зв'язків та сприяння інноваційного бізнесу.

Інноваційна модернізація обумовлює актуальність наукового дискурсу щодо визначення методологічного базису подібних трансформацій. Оцінка існуючого методологічного базису, його «тестування» щодо відповідності предмету наукових досліджень доводить актуальність і адекватність використання інструментарію еволюційного підходу для обґрунтування регулюючих імперативів, стимулів і механізмів інноваційного розвитку національної економіки. Динамізм еволюційного інструментарію реалізується за допомогою визначення біологічних механізмів та аналогій, залучення еволюційних засад дарвінізму, акцентування до ключових факторів інституціональної динаміки (спадковість, мінливість, добір) які детермінують розвиток економічного інституту. В той же час, дієвість методологічного фундаменту еволюційної теорії забезпечується виділенням одиниці селекційної динаміки (економічного інституту), яка є стійкою у часі, передається від одного суб'єкта економіки до іншого (інших) та має здатність до зміни. Подібною еволюційною субстанцією виступає економічний інститут.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Федулова Л. І. Інноваційний розвиток економіки України: проблеми та перспективи. *Економічний вісник університету*. 2020. № 44. С. 42-49.
2. Чухно А.А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. К.: ЛОГОС, 2003. 617 с.
3. Veblen T. The theory of the leisure class: An economic study of institutions. New York : MacMillan, 1899.URL: <https://oll.libertyfund.org/title/veblen-the-theory-of-the-leisure-class-an-economic-study-of-institutions>
4. North D. C. Institutions, institutional change and economic performance.Cambridge : Cambridge University Press, 1990.82 p.

**СТРАТЕГИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Перебейнос Владимир Борисович

PhD, член-корреспондент

Международной академии наук педагогического
образования, Заслуженный деятель науки и техники,
Спортивная школа Aad van Polanen, г. Лейден, Нидерланды,

Пакулин Сергей Леонидович,

доктор экономических наук, академик УАННП,

Близнюкова Татьяна Викторовна,

к.э.н., доцент,

Феклистова Инесса Сергеевна,

к.э.н., доцент,

Пакулина Анна Сергеевна,

аспирант, Харьковский национальный университет
строительства и архитектуры,
г. Харьков, Украина

Аннотация: Авторами обоснована важность стратегирования пространственного развития сельских территорий. Выявлены принципы стратегирования.

Ключевые слова: пространственное развитие, стратегирование, сельская территория, социально-экономическая система, оптимизация.

В ускорении экономического роста и увеличении производства ВВП видное место отводится сельским территориям как совокупности территорий, населенных людьми, которые, согласно административно-территориальному делению, не относятся к городскому типу территорий, в границах которых сельское хозяйство является доминирующим, но не единственным видом хозяйственной деятельности. Устойчивое пространственное развитие сельских территорий зависит от возможностей максимального задействования

располагаемых факторов производства: труда, природных ресурсов, капитала, включая и предпринимательские способности населения, проживающего в сельских поселениях. Последовательное применение на практике методов экономического и финансового регулирования будет способствовать преодолению организационных несовершенств хозяйственной деятельности и достижению сбалансированных конечных результатов. Использование экономического потенциала сельских территорий находится в сопряжении с формированием опорной национальной коммуникационной сети на базе развития производственных и транспортно-логистических узлов. Решение данной задачи увеличит грузопотоки и пассажиропотоки, обеспечит надежность перевозок и территориальную связанность городских и сельских поселений, улучшит пропускную способность национальной транспортной системы, будет содействовать ее интеграции в международные транспортные системы и в конечном итоге повысит эффективность межгосударственного сотрудничества.

В общем виде пространственное развитие – это изменение территориальной организации системы расселения и экономики. Пространственное развитие представляет собой экономическое освоение территорий, которое не было включено в хозяйственный оборот с задействованием имеющихся природных богатств [1, с. 616]. В современных условиях необходимо внедрение инновационных технологий в создание моделей пространственного развития сельских территорий. Особую актуальность приобретают вопросы стратегирования пространственного развития сельских территорий.

Основная мысль в исторических обзорах по бизнес-стратегированию - это невозможность разработки стратегии, которая бы гарантировала успех. С течением времени методы стратегирования менялись, но никакие из этих методов не гарантировали достижения стратегических целей. Более того, стало понятно, что разработать такие методы невозможно, ибо это бы означало разработку метода точного предсказания будущего. Все довольно просто: если

«стратегия» – это результат, нечто высеченное в камне или заключенное в рамку, то «стратегирование» — это процесс, постоянное движение, перманентные усилия по выстраиванию и корректировке бизнес-процессов.

Под стратегированием пространственного развития мы понимаем процесс управления развитием сельских территорий, направленный на повышение устойчивости и адаптивности их функционирования. Стратегирование подразумевает комплекс мер и мероприятий, которые позволяют сельским территориям выбирать оптимальный путь реализации своего Видения в каждый момент времени. В состоянии стратегирования сельские территории способны быстро реагировать и на входящие вызовы, и на открывающиеся возможности. При этом важно, что сбалансированы краткосрочная и долгосрочная результативность. Это постоянное движение вперед и открытие новых горизонтов и – одновременно – «укоренение» в настоящем. Некоторые исследователи отождествляют стратегирование и стратегическое планирование. Однако, понятие «стратегирование» намного шире. Его суть в создании или изменении субъекта развития (местного сообщества) в классическом смысле - как носители идей, интересов, целей, способного к самостоятельным действиям. С этой точки зрения планирование, контроль, координация, обратные связи, влияния – это средства управления, коммуникацией инструментарий. Стратегирование – это работа с будущим местного сообщества.

Динамическое развитие социально-экономической системы сельских территорий постоянно характеризуется приближением или удалением её от состояния равновесия. В связи с тем, что любая социально-экономическая система является открытой системой, она подвержена влиянию внешней среды, следовательно, состояние равновесия в данной системе носит относительный и временный характер. Низкоуровневое равновесие характеризуется тем, что большая часть ресурсов идет на обеспечение минимальных потребностей системы (текущее функционирование и выполнение обязательств) и не выделяются средства на развитие. Высокоуровневое равновесие

предусматривает помимо этих расходов выделение ресурсов на развитие. Таким образом, если основной объем ресурсов системы тратится на текущее потребление, то система переходит из высокоуровневого равновесия в низкоуровневое. Такая экономическая система рано или поздно прекратит свое существование. С другой стороны, недостаточный объем ресурсов для обеспечения текущих потребностей экономической системы приведет к прекращению ее деятельности в краткосрочном временном периоде. Однако принципиально важным является, в каких сферах жизнедеятельности, и в каких размерах такая несбалансированность проявляется, то есть насколько влияет та или иная диспропорция на безопасность развития. Ведь адаптационные возможности сложной социально-экономической системы ограничены.

Экономическая политика в сфере пространственного развития сельских территорий является эффективным инструментом для преодоления экономического спада. Эта политика должна быть реализована через внедрение инновационных технологий управления не только в хозяйственной деятельности, но и создания достойных условий для проживания и отдыха в сельской местности.

Оптимизация пространственного развития сельских территорий диктует необходимость эффективного функционирования сельского хозяйства, которое сталкивается с рисками, обусловленными его зависимостью от развития внешнеэкономических связей и политической ситуации в мире [2, с. 175].

Выделяют следующие принципы стратегирования развития сельских территорий:

- объектом воздействия является социальная система – местное сообщество (сообщество людей, связанных интересами проживания на определенной сельской территории, социальным взаимодействием и чувством сообщества);

- объект воздействия (местное сообщество) одновременно является и субъектом воздействия (субъект-субъектные отношения), так как концепция опоры на собственные силы подразумевает участие населения в разработке и

реализации стратегии развития местного сообщества сельской территории. Примером может служить формирование группы стратегического планирования;

- целями развития сельских территорий являются такие изменения социальной системы (местного сообщества), которые должны привести к улучшению качества жизни населения сельской территории; при этом экономика выступает как средство достижения социальных целей;

- технология стратегирования является именно технологией: ее можно разбить на последовательные шаги, и, несмотря на достаточно высокий уровень субъективности, использовать как универсальную (с учетом специфики местного сообщества сельской территории и сложившейся ситуации);

- стратегирование предполагает определенное мировоззрение. Стратегическая активность имеет свои особенности и требует наличие специфической квалификации, внутренней «стратегической позиции». Для формирования стратегической позиции сначала необходимо освободиться как от чисто практического (материалистического) отношения к миру, так и от чисто научного (предметного, идеального) видения мира. Главная задача стратегирования – построить «мостик» от возможного для сельской территории к действительному;

- стратегирование подразумевает изменение субъекта развития (местного сообщества сельской территории), как носителя идей, интересов, целей способного к самостоятельным действиям. С этой точки зрения планирование, контроль, координация, обратные связи, влияние – это средства управления, коммуникативный инструментарий;

- стратегирование является базовой социальной технологией, т.е. социальной технологией проектирования социального объекта таким образом, чтобы достигнуть гармонизации индивидуального, личностного и общественно-значимого, таких целей, которые гуманистичны по своей природе, на развитии творческих способностей и активности социального объекта-субъекта. При этом стратегирование предполагает широкое

применение инструментов социального воздействия, т. е. частных социальных технологий тактико-оперативного воздействия на социальный объект.

Ключевым подходом к обеспечению устойчивого, социально-экономического развития сельских территорий является планирование на основе широкого вовлечения местного населения с их последующей интеграцией в программы устойчивого развития сельских территорий.

Процесс разработки стратегии состоит из пяти последовательно осуществляемых этапов разработки: 1) стратегический анализ; 2) стратегический синтез; 3) целеполагание; 4) программно-проектное наполнение целей; 5) механизмы реализации стратегии.

Первый этап (стратегический анализ) включает анализ совокупности, имеющейся статистической информации о сельской территории, отбор стратегически значимых сведений, критериями отбора которых являются долгосрочность действия и важность для целей развития.

Анализ охватывает все сферы жизнедеятельности и включает следующие рабочие процедуры: 1) выделение особенностей предыдущих этапов развития территории на региональном фоне; краткая характеристика каждого предыдущего этапа развития, а также особенностей и ключевых процессов текущего этапа; 2) характеристика особенностей географического положения сельской территории (природные условия, «каркас» расселения, транспортная доступность, величина и территориальная компактность); 3) характеристика особенностей территориальной организации муниципального образования (границы, состав территории, планировочная структура); 4) общая характеристика населения (демография, половозрастная характеристика, трудоспособное население, миграционная характеристика, национальный состав и др.); 5) характеристика местного сообщества (состав сообщества по общности интересов в деятельности, принадлежности к профсоюзам, политическим предпочтениям, участию в культурных или религиозных объединениях); 6) анализ ресурсного потенциала (земельные, лесные, водные,

минерально-природные, климатические, материальные и культурные ресурсы); 7) обобщенный анализ состояния в основных сферах хозяйства сельской территории (специализация хозяйства, его конкурентоспособность, инвестиционные процессы, тенденции, проблемы, перспективы и др.); 8) обобщенный анализ состояния в инфраструктурных сферах, в том числе хозяйства сельской территории (структура собственности, характеристика жилого и нежилого фонда, особенности энерго- и теплоснабжения и в целом ЖКХ, транспорт, связь, коммуникации, финансовая и деловая инфраструктура и др.); 9) обобщенный анализ состояния социальной сферы сельской территории (здравоохранение, образование, физкультура и спорт, культура и др.); 10) анализ бюджетной сферы (налоговый потенциал сельской территории, основные бюджетообразующие предприятия и бюджетополучатели, структура бюджетных доходов и расходов, динамика бюджетной обеспеченности населения, межбюджетные трансферты и т.д.); 11) обобщенный анализ сферы управления (организационная структура, типы планирования и контроля, система основных правовых актов и планово-прогнозных документов, схемы взаимодействия с вышестоящим уровнем власти, бизнесом и населением, оценка эффективности деятельности органа местного самоуправления сельской территории).

Стратегический анализ должен быть направлен, прежде всего, на выявление действующих тенденций и проблем развития сельской территории, определение приоритетных направлений ее дальнейшего развития.

На втором этапе (стратегический синтез) в каждой сфере жизнедеятельности сельской территории определяются важнейшие факторы развития с помощью последовательных процедур синтезирующего характера: 1) выделение устойчиво действующих факторов развития по группам; 2) ранжирование факторов по группам, соотнесение факторов между собой и выделение среди них ключевых; 3) выделение совокупности сильных и слабых сторон внутреннего и внешнего проявления ключевых факторов развития сельской территории с целью обоснования возможностей их взаимоусиления

или ослабления; 4) соотнесение выделенных сильных и слабых сторон внутреннего и внешнего проявления совокупности ключевых факторов развития сельской территории.

Процедура синтеза позволяет представить стратегически значимое содержание факторов развития и использовать его для генерации целевых ориентиров стратегического развития сельской территории. Проявленные стороны ключевых факторов развития задают в определенной мере глубинные тенденции развития сельской территории и фактически определяют рамки и стратегическую направленность генерации целей развития.

На третьем этапе (целеполагание) осуществляется генерация «триады» взаимоувязанных формулировок: образа желаемого будущего, назначения (миссии) сельской территории во внешней среде (регионе) и генеральной стратегической цели, интегрирующей в себе назначение и образ будущего. Процедура целеполагания осуществляется с опорой на совокупность сильных сторон проявления факторов развития сельской территории.

Генеральная стратегическая цель развития сельской территории включает в себя три неразрывные целевые составляющие, характеризующие ее образование: местность, место жизни (поселение); среда жизни населения; жители сельской территории как местное сообщество. В ходе детализации генеральной стратегической цели развития сельской территории выделяются три целевых направления: 1) цели сельской территории как целостной единицы внутри региона; 2) цели сельской территории как среды для жизнедеятельности и проживания населения; 3) цели развития местного сообщества. Последующая конкретизация целей по каждому из трех направлений развития сельской территории раскладываются на целевые составляющие ниже следующего уровня – подцели. Каждая из этих целевых составляющих (подцелей), в свою очередь, раскладывается на свои составные части. Обычно достаточно трех уровней разложения стратегической цели: цель – подцель – целевая задача (дерево целей). При построении дерева целей происходит декомпозиция, т.е., разложение цели по уровням, конкретизация и уточнение адресности. Дерево

целей имеет одну вершину, называемую корнем дерева целей, который характеризует генеральную цель сельской территории, располагаемую на высшем уровне. В дальнейшем, генеральная цель сельской территории разделяется на цели первого уровня, которые, в свою очередь делятся, на цели второго, третьего и следующих по порядку уровней. Декомпозиция продолжается до так называемых элементарных целей, которые не подлежат дальнейшему расчленению. После того, как цели и подцели «дерева целей» согласованы, а генеральная цель расчленена схематически на подсистемы, следует второй этап построения дерева. Его суть заключается в оценке важности подцелей по отношению друг к другу при помощи метода ранжирования.

На четвертом этапе (программно-проектное наполнение целей) разрабатываются возможности достижения целей всех уровней и формируются необходимые программы и проекты стратегического характера. Проекты должны быть разработаны в отношении территорий, отличающихся наиболее высоким уровнем инвестиционной и социальной привлекательности, выгодным географическим расположением и развитыми транспортными коммуникациями, наличием квалифицированных трудовых ресурсов. Реализация данного механизма предполагает проведение типологизации сельских районов на основе анализа уровня их социально-экономического развития, специализации, степени диверсификации экономики и инвестиционной привлекательности.

Особое внимание должно быть уделено имеющимся и потенциальным «точкам роста», возможных и необходимых для эффективного развития сельской территории, имеющих перспективы реализации, в том числе и на условиях государственно-частного партнерства. Сгенерированное на предыдущем этапе дерево целей наполняется программно-проектным содержанием.

На пятом этапе (механизмы реализации стратегии) определяются необходимые механизмы организационно-управленческого плана,

позволяющие разработать и реализовать совокупность полученных на предыдущем этапе программ и проектов развития сельской территории.

Повышение привлекательности сельских территорий для ведения различных видов экономической деятельности и формирования комфортных условий для постоянного проживания корреспондируется с решением таких первоочередных задач, как: создание в сельской местности саморазвивающихся хозяйственных систем на основании экономического оборота местных ресурсов; развитие местного самоуправления для формирования социально-организованного и ответственного гражданского общества; создание эффективного межсекторного взаимодействия власти, агропромышленного бизнеса и сельского общества; использование тесных взаимоотношений между селом и городом, представляющих значительный резерв в развитии сельской экономики; повышение конкурентоспособности сельских территорий.

Результаты проведенного исследования позволяют нам сделать следующие выводы.

1. В ходе проведенного исследования нами была обоснована целесообразность разработки и реализации новой политики по переходу сельских территорий на траекторию ускоренного пространственного развития для органов государственной власти и органов местного самоуправления, включающей целостную стратегию и эффективные механизмы осуществления программ устойчивого пространственного развития на всех уровнях управления.

2. Анализ лучшей практики стратегического планирования и управления пространственным развитием сельских территорий позволил доказать целесообразность стратегирования этого развития, оптимизирующих деятельность сельских органов местного самоуправления, направленную на диверсификацию и повышение эффективности сельской экономики, уровня и качества жизни сельского населения, а также рациональное использование и воспроизводство природно-ресурсного потенциала сельских территорий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bliznukova T.V., Pakulin S.L., Perebeynos V.B., Feklistova I.S., Pakulina H.S. (2023) Modelirovanie prostranstvennogo razvitiya territorij v sovremenny`x usloviyax [Modeling of spatial development of territories in modern conditions]. Proceedings of the *Progressive research in the modern world. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference (USA, Boston, May 25–27, 2023)*. Boston: BoScience Publisher, pp. 614–624.

2. Pakulin S.L., Perebeynos V.B., Bliznukova T.V., Feklistova I.S., Pakulina H.S. (2023) Uskorennoe social`no-e`konomicheskoe razvitie sel`skix territorij dlya dostizheniya prodovol`stvennoj i nacional`noj bezopasnosti [Accelerated socio-economic development of rural areas to achieve food and national security]. Proceedings of the *Innovations and prospects in modern science. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference (Sweden, Stockholm, July 29–31, 2023)*. Stockholm: SSPG Publish, pp. 173–180.

**ГРОШОВО-КРЕДИТНА ПОЛІТИКА НБУ
В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Продан Тетяна Яківна

к.е.н., доцент кафедри обліку і фінансів
Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Анотація: військова агресія Російської Федерації створила серйозні загрози територіальній цілісності та існуванню Української держави. Однією з важливих складових економічної безпеки є монетарна сфера, тобто грошово-кредитна політика. Ефективна грошово-кредитна політика, яка впливає на пропозицію грошей в економіці, є ключовим інструментом для впливу на розвиток економічних процесів в державі. Під час таких надзвичайних умов, дослідження питань забезпечення грошово-кредитної безпеки є особливо актуальним та важливим.

Ключові слова: грошово-кредитна політика, Національний банк, функції центрального банку, антикризові інструменти, воєнний стан.

Грошово-кредитна політика відіграє важливу роль у економічному розвитку держави. Вона визначає спосіб управління грошовими потоками, кредитними ресурсами та процентними ставками, що впливає на рівень інфляції, зайнятість, інвестиції та загальний економічний стан країни. Правильне створення та виконання грошово-кредитної політики сприяє економічному зростанню, стійкості банківської системи та підтримці соціально-економічного розвитку.

Тактика та стратегія грошово-кредитної політики повинні бути продумані на високому рівні. Важливо збалансування між цілями досягнення стабільної і низької інфляції, підтримки зайнятості, забезпечення доступності кредитів для

підприємств і громадян, а також контролювання ризиків та фінансової стійкості.

Адаптація грошово-кредитної політики до сучасних умов та врахування змін є критично важливою. Економічна ситуація, технологічні революції, глобалізація та інші фактори можуть впливати на вибір стратегії та інструментів грошово-кредитного регулювання. Крім того, врахування кризових ситуацій та умов воєнного стану також є важливим аспектом, оскільки вони можуть потребувати надзвичайних заходів для стабілізації економіки та фінансової системи.

Застосування грошово-кредитної політики вимагає наукового підходу, системного аналізу та ефективного моніторингу економічних процесів. Важливо, щоб вона була орієнтована на досягнення стабільного та сталого економічного розвитку країни і сприяла покращенню якості життя громадян.

Згідно Закону України «Про Національний банк України» [1], грошово кредитна політика має на меті забезпечення стабільності грошової одиниці країни та фінансової стабільності в цілому. Ця політика включає комплекс заходів у сфері грошового обігу та кредиту, які спрямовані на досягнення визначених цілей. Першою пріоритетною ціллю грошово-кредитної політики є забезпечення стабільності грошової одиниці України. Це означає збереження сталої вартості національної валюти шляхом контролю інфляції та управління грошово-кредитним регулюванням. Другою пріоритетною ціллю є сприяння фінансовій стабільності, зокрема стабільності банківської системи. Це важливо, оскільки стійкість банків є ключовим аспектом функціонування фінансової системи та підтримки економічного розвитку. Третьою ціллю грошово-кредитної політики є сприяння додержанню стійких темпів економічного зростання та підтримка економічної політики Кабінету Міністрів України. Однак ця мета повинна бути збалансована з попередніми двома цілями, тобто забезпечення стабільності грошової одиниці та фінансової стабільності.

Національний банк України (НБУ) виступає головним органом

державного регулювання макроекономічних процесів та використовує грошово-кредитні методи для цього. Його роль полягає в координації діяльності банківської системи в цілому та участі у формуванні нових економічних відносин. Конфлікт на сході України та вторгнення військ Російської Федерації мають серйозний вплив на економіку та функціонування банківської системи. Зупинка роботи підприємств, активні бойові дії, блокада портів та переміщення громадян створюють значні виклики для економіки країни.

У таких умовах НБУ вживає відповідні заходи для забезпечення стабільності фінансової системи та підтримки економічного розвитку. Це включає збереження ліквідності банків, здійснення монетарно-кредитної політики для контролювання інфляції та підтримки кредитування підприємств і населення. Також НБУ сприяє стабілізації валютного ринку та впровадженню заходів для полегшення фінансових труднощів, спричинених війною.

НБУ пристосовувався до нових реалій та розробив ефективні стратегії та інструменти щодо забезпечення фінансової стабільності, реалізації допомоги підприємствам та громадянам, які постраждали від конфлікту. Запровадження соціальних програм та фінансової підтримки допомагають у відновленні економіки та забезпеченні стійкого розвитку в умовах кризи [2].

У часи воєнного стану НБУ має ряд функцій, які сприяють забезпеченню ефективного функціонування банківської системи та макроекономічної стабільності.

Однією з основних функцій Національного банку України є забезпечення стабільності грошової одиниці країни. Це досягається шляхом контролю за інфляцією та управління грошово-кредитним регулюванням. НБУ має повноваження визначати та реалізовувати монетарну політику, контролювати грошову масу в обігу та управляти процентними ставками. Крім того, НБУ виконує роль емісійного центру, що означає, що він має повноваження випускати банкноти та монети в обіг. Валютні функції НБУ передбачають його участь у регулюванні валютного курсу та забезпеченні стабільності

національної валюти на міжнародних ринках. НБУ виконує роль учасника і регулятора банківської системи. Він здійснює нагляд та регулювання діяльності комерційних банків, забезпечує їх стабільність та впровадження відповідних нормативів. НБУ також функціонує як банк уряду, забезпечуючи операційну підтримку та обслуговування фінансових потреб держави. Крім цього, він виконує роль організатора міжбанківських розрахунків, забезпечуючи ефективну систему платіжних операцій між банками.

Усі ці функції Національного банку України мають на меті забезпечити стабільність грошової системи, надійність банківських установ та ефективність платіжної системи, що є важливими для подолання негативних наслідків кризових ситуацій та забезпечення економічного розвитку країни.

Російська агресія створила надзвичайні умови, що вимагають нових інструментів та антикризових заходів для підтримки та захисту банківської системи країни.

Національний банк України звернув увагу на розробку антикризових інструментів, щоб справлятися з тимчасовими викликами, які виникли через конфлікт і агресію. Ці заходи включають:

1. Підтримку ліквідності банків. НБУ надає фінансову підтримку банкам, щоб забезпечити їх стабільність та сприяти виконанню їхніх функцій в умовах економічних труднощів.

2. Введення спеціальних кредитних програм. НБУ розробляє спеціальні кредитні програми для підтримки підприємств та громадян, які постраждали внаслідок конфлікту та агресії.

3. Запровадження заходів для стабілізації валютного ринку. Умови конфлікту можуть призвести до коливань на валютному ринку, тому НБУ впроваджує заходи для забезпечення стабільності курсу національної валюти.

4. Посилення нагляду та регулювання. НБУ посилює свою діяльність у галузі нагляду за банківською системою для забезпечення стійкості та надійності банків.

5. Сприяння розвитку фінансового ринку. Запровадження нових

фінансових інструментів та розвиток фінансового ринку сприяють підтримці економіки та інвестицій в умовах кризи.

Крім того, Національний банк України підтримує активну співпрацю з міжнародними організаціями та центральними банками з метою залучення фінансової підтримки для України. Важливими напрямками роботи є залучення коштів від Міжнародного валютного фонду (МВФ) та Світового банку.

Угода про своп-лінію з Національним банком Польщі вже була підписана, що дозволяє обмінюватися валютами між центральними банками у разі потреби. Такі угоди допомагають забезпечити ліквідність та фінансову стабільність в умовах кризи.

Також проводяться перемовини з іншими центральними банками та міжнародними організаціями щодо фінансової підтримки через своп-лінії. Це дозволяє забезпечити додаткові резерви та фінансову стабільність у разі потреби.

Окрім своп-ліній, НБУ також працює над отриманням фінансування через передавання Україні спеціальних прав запозичення (СПЗ) від МВФ та інших країн. Це є ще одним інструментом для залучення фінансових ресурсів для підтримки економіки та фінансової стабільності.

Такі антикризові заходи спрямовані на забезпечення фінансової підтримки та стійкості України в умовах економічних труднощів та кризових ситуацій, що виникли внаслідок конфлікту та агресії. Це допомагає забезпечити функціонування фінансової системи та підтримку економіки країни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pro Natsionalnyi bank Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 20.05.1999 № 679-XIV [About the National Bank of Ukraine: Law of Ukraine of 20.05.1999 № 679-XIV]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14>.

2. Ponomarova, O.B., Melikhova, E.D., & Yudina, Y.V. (2019). Vplyv hroshovo-kredytnoi polityky na finansovu stabilnist bankivskoi systemy Ukrainy [Impact of the monetary policy on the financial stability of the banking system of

Ukraine]. Eastern Europe: economy, business and management, vol. 3, pp. 451–456.

3. Ivanov S. V. «Ekonomichne vidnovlennia i rozvytok krain pislia zbroinykh konfliktiv ta voien» [Economic Recovery and Development of Countries After Armed Conflicts and Wars]. Economy of Ukraine. 2019. No. 1 (686). URL: <http://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/6678/1>

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЛОБАЛЬНОЮ ЕКОНОМІКОЮ,
КОРПОРАТИВНОЮ СТІЙКІСТЮ ТА ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК У
КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ
ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА РОЛІ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТУ**

Ткачов Захарій Валерійович

здобувач вищої освіти ступеня магістра
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Анотація: Дослідження з фокусом на взаємозв'язку між зміною клімату та глобальною економікою за останнє десятиліття виявили нові ролі та відповідальності для міжнародних компаній у сфері сталого розвитку. Зміни у ринковому середовищі та зростання тиску з боку стейкхолдерів призвели до збільшення корпоративних ініціатив у цьому напрямку. Дослідження демонструє, що підприємства в різних сферах виявляють різну нахильність до впровадження практик сталого розвитку. Теорія відповідальності ланцюгу постачання допомагає розкрити складні взаємозв'язки між партнерами та стейкхолдерами, особливо у відношенні до компаній B2B та B2C. Результати дослідження свідчать про важливість позиції в ланцюгу постачання для визначення реакції підприємств на виклики сталого розвитку. Вплив топ-менеджменту та організаційних особливостей підкреслює необхідність аналізу складу керівництва для ефективного впровадження сталого розвитку.

Ключові слова: глобальна економіка, сталі практики, корпоративна соціальна відповідальність, ринкове середовище, стейкхолдери, ланцюг постачання

Наукові досягнення в сфері взаємозв'язку між зміною клімату та глобальною економікою за останнє десятиліття визначили нові обов'язки та ролі для міжнародних компаній та змінили ринкове середовище, в якому сталі

практики більше не є необхідністю. Якщо у 2011 році тільки 20% підприємств зі списку Fortune 500 звітували про свою діяльність у сфері сталого розвитку, то у 2018 році ця цифра зросла до 86%. Зростання корпоративних ініціатив зі сталого розвитку обумовлене також зростанням тиску з боку стейкхолдерів, яким вже недостатньо реактивних заходів для зменшення ризику репутаційних втрат, вони все більше очікують від бізнесу прозорих та активних дій, які свідчили б про його відповідальність як громадянина [1; с. 9].

Використовуючи теорію, яка вказує, що результати діяльності організації можна пояснити характеристиками топ-менеджменту (ТМ), дослідження в галузі ділової етики та стратегії показали значущий вплив компаній на ініціативи та результати корпоративної соціальної відповідальності [2; с. 28]. Незважаючи на важливу стратегічну роль керівників вищого рівня у формуванні поведінки компаній у сфері сталого розвитку та переважно позитивний вплив корпоративного сталого розвитку на їх діяльність, впровадження практик сталого розвитку відстає у значній мірі у глобальній економіці, при цьому розмір компанії та галузь не завжди визначають ці розриви.

Останні дослідження вказують на важливу роль позиції в ланцюгу постачання як фактора, що може пояснити ці нерівності, виділяючи компанії на висхідних ланках (B2B) та компанії на нижчих ланках (B2C), що працюють зі споживачами. Зокрема, дослідження показали, що постачальники B2B, займаючись видобутком, відчують менший тиск з боку зацікавлених сторін стосовно сталого розвитку через свою меншу близькість до споживачів та інших ключових груп, і отримують менше вигоди від ініціатив сталого розвитку, як з точки зору репутації, так і з точки зору продуктивності, ніж їхні колеги, які працюють зі споживачами [3; с. 141].

Теорія відповідальності ланцюгу використовується для пояснення складних взаємозв'язків між партнерами в ланцюгу постачання, з одного боку, та партнерами та зацікавленими сторонами в ланцюгу постачання - з іншого. Зокрема, теорія відповідальності ланцюгу використовує теорію атрибуції для

вказівки на те, що компанії B2C можуть не лише відчувати більший ріст продуктивності завдяки сталому розвитку, але й стикатися з більшим ризиком репутаційних втрат через підвищену увагу та тиск з боку зацікавлених сторін [4; с. 125]. Таким чином, постачальники знаходяться перед подвійною проблемою: вони відчувають збільшений попит на сталий розвиток від своїх B2C-партнерів, які прагнуть захистити себе від необхідності нести відповідальність.

Ця теза має на меті поєднати дві розрізнені сфери глобальної корпоративної стійкості: одна з них зосереджена на організаційних особливостях у зв'язку з ініціативами зі сталого розвитку, а інша вивчає роль ланцюга поставок у забезпеченні стійкості. Дослідження, зокрема, демонструють, що організації типу "бізнес для бізнесу" з більшою ймовірністю, ніж підприємства типу "бізнес для споживача", оголошують про програму сталого розвитку через розмір команди ТМ. Вплив середнього віку керівників вищої ланки, однак, має зворотний ефект. Це підкреслює необхідність ретельного вивчення складу рад директорів B2B, який показує, наскільки партнери у вищому та нижчому рівнях ланцюга постачання готові співпрацювати у сфері сталого розвитку.

Підприємства з більшими та молодшими ТМ загалом більш схильні брати участь у заходах зі сталого розвитку. Необхідно підкреслити, що ця тенденція є більш помітною серед підприємств B2C. Це підтверджує важливість позиціонування ланцюга постачання щодо кінцевого споживача як для науковців, так і для бізнес-лідерів у дослідженні перешкод на шляху до сталого розвитку, що виходять за рамки внутрішніх організаційних особливостей [5].

Складна мережа відносин і залежностей між організаціями, які працюють через кордони, визначає міжнародний бізнес. Акцент на сталому розвитку в цьому контексті додає рівня складності, що вимагає ретельного аналізу взаємозв'язків між організаційними особливостями, динамікою ланцюгів поставок і корпоративними програмами сталого розвитку [6; с. 693].

Необхідність подолання розриву між потоками літератури зі сталого

розвитку, які раніше працювали ізольовано, є однією з ключових характеристик літератури зі сталого розвитку. Більш повну картину можна отримати, поєднавши дослідження позицій ланцюгів постачання щодо сталого розвитку з вивченням організаційних особливостей, корисних для зусиль зі сталого розвитку. Завдяки такому розумінню міжнародні компанії можуть розробляти стратегії, які відповідають не лише їхнім внутрішнім характеристикам, але й їхньому положенню в більшій мережі ланцюгів поставок [7; с. 92].

Різні висновки щодо розміру та віку ТМ мають значні наслідки в контексті підприємств В2В та В2С. Більша управлінська команда має важливе значення для просування діяльності у сфері сталого розвитку, що впливає зі значення розміру В2В-організацій у впливі на впровадження заходів зі сталого розвитку. Водночас, на В2С-бізнес, схоже, більше впливає вік ТМ, що свідчить про те, що молоді керівні команди більше підходять для просування ініціатив зі сталого розвитку в цій галузі. Використовуючи ці висновки як орієнтир, міжнародні організації можуть структурувати свої лідерські команди для максимізації ефекту сталого розвитку з урахуванням їхньої галузевої спеціалізації та функцій ланцюга постачання [8; с. 70].

Складний зв'язок між організаційними характеристиками та позиціонуванням ланцюга поставок ще більше підкреслює, наскільки важливою є співпраця для досягнення цілей сталого розвитку [9; с. 1]. Прохання до рад директорів В2В вивчати інформацію про зацікавленість партнерів у видобувних галузях в участі в ініціативах зі сталого розвитку створює можливості для міжгалузевого співробітництва. Міжнародні організації повинні активно розвивати відносини, які мотивують групові ініціативи зі сталого розвитку, визнаючи, що прийняття принципів сталого розвитку часто вимагає співпраці по всьому ланцюгу постачання [10; с. 179].

Конвергенція організаційних особливостей, динаміки ланцюгів постачання та ініціатив у сфері сталого розвитку стає життєво важливим зв'язком, оскільки міжнародні організації намагаються вести переговори в динамічному середовищі глобального бізнесу. Майбутні дослідження можуть

стосуватися таких складних питань, як стратегії управління ризиками для забезпечення сталого розвитку на всіх етапах ланцюга поставок, використання передового досвіду інших галузей для підтримки зусиль зі сталого розвитку, а також вивчення впливу атрибутів ТМ, не врахованих у поточній моделі. Цей взаємозв'язок створює сприятливе підґрунтя для таких досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Редько, К., Мірошніченко, В. (2022). Дослідження сталого розвитку в Україні: оцінка стану виконання цілей. Підприємництво та інновації, №22, С. 5-13.
2. Антонюк, А., Шмиголь, Н. (2014). Оцінювання економічної ефективності управління корпоративною культурою. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво, №4, С. 27-31.
3. Жарков, В.О. (2020). Концептуальні засади сталого розвитку. Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України, № 1, С. 137-144.
4. Ляшук, К.П. (2020). Концепція сталого розвитку як базис корпоративної соціальної відповідальності у бізнесовому середовищі України. Проблеми системного підходу в економіці, № 1(75), С. 121-129.
5. Tacheva, Zh., Simpson, N., Ivanov, A. (2020). Examining the Role of Top Management in Corporate Sustainability: Does Supply Chain Position Matter? Sustainability, №12(8), 7518.
6. Strand, R. (2014). Strategic leadership of corporate sustainability. Journal of Business Ethics, 123, С. 687-706.
7. Лінькова, О.Ю. (2020). Роль менеджменту в організаційному розвитку, С. 91-93. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/758ae009-3669-40a7-8efb-72214befac51/content>
8. Рахманов, О.А. (2013). Поняття топ-менеджера у великому бізнесі: проблема категоріального виокремлення. Український соціум, № 2(45), С. 66-76
9. Біляк, Ю.В. (2013). Сучасні тенденції мотивації топ-менеджменту у

вигляді впровадження стимулюючих контрактів на українських підприємствах.
Ефективна економіка, № 3, С. 1-3

10. Henry, L.A., Buyl, T., Jansen, R.J. (2019). Leading corporate sustainability: The role of top management team composition for triple bottom line performance. *Business Strategy and the Environment*, №28, С. 173-184.

ЗБЕРІГАННЯ МІНІМАЛЬНИХ ЗАПАСІВ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ В КРАЇНАХ ЄС ТА УКРАЇНІ

Чукаєва Ірина Костянтинівна,
д.е. н., головний науковий співробітник
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»,
м. Київ, Україна

Анотація: розглянуто основні напрямки «Стратегії реформування системи державного матеріального резерву на період до 2025 року» щодо нових підходів до зберігання матеріальних цінностей. Проаналізовано досвід зберігання мінімальних запасів нафти та нафтопродуктів в країнах ЄС. Визначено можливості України з використання підземних сховищ щодо зберігання нафти та нафтопродуктів.

Ключові слова: нафта та нафтопродукти, зберігання, підземні сховища, досвід ЄС, можливості України.

У 2022 році Уряд ухвалив розпорядження про схвалення «Стратегії реформування системи державного матеріального резерву на період до 2025 року» [1]. Це рішення дає старт масштабній трансформації системи та дозволяє адаптувати її до нових умов, з якими Україна зіштовхнулася після повномасштабного вторгнення РФ.

Стратегія реформування передбачає ліквідацію Державного агентства резерву України. Замість ліквідованого агентства планують створити новий центральний орган виконавчої влади, який діятиме за новими принципами

Зауважемо, що відповідно до «Стратегії реформування системи державного матеріального резерву на період до 2025 року» нафтобази передаються до НАК «Нафтогаз України».

Реформа системи державного матеріального резерву запроваджує також нові підходи до зберігання матеріальних цінностей. Відтак, паливно-мастильні

матеріали будуть розміщуватись:

- на базі конфіскованих у РФ активів та автозаправних станцій;
- у приватних власників нафтобаз;
- на територіях дружніх до України країн.

Це дозволить диверсифікувати зберігання пального та зменшити ризики його знищення загарбниками. Також інформацію про всі запаси матеріального резерву буде переведена у "цифру", де їхній рух та облік буде здійснюватися через електронні реєстри.

Необхідно підкреслити, що зберігання резервів нафти та нафтопродуктів на території інших держав практикується і в країнах ЄС-27. Наприклад, в Бельгії частина запасів APETRA знаходиться на територіїсусідніх держав в рамках двосторонніх договорів. В Португалії частина запасів EGREP знаходиться на території Німеччини та Іспанії.

Ці країни, під час створення, резервів нафти та нафтопродуктів використали систему «тікетів» (від англ «Ticket» – «квиток»). «Тікет» передбачає розміщення резервів нафти та нафтопродуктів, які належать одній державі, на території іншої держави.

«Тікет» використовується, коли певна держава створює резерви за власні кошти, але не має технічних можливостей їх зберігати. Тоді застосовується «тікет», який дозволяє зберігати резерви на території інших країн, якщо в них існує необхідна інфраструктура зберігання та транспортування нафти та нафтопродуктів. Відповідно, продавець «тікетів» погоджується зарезервувати певний обсяг палива і надати його пред'явнику на першу вимогу.

Проте, зберігання резервів на іншій території несе в собі цілий ряд ризиків, починаючи від політичної нестабільності і закінчуючи зміною економічної політики. Тому останніми роками у світі спостерігається тенденція зберігати резерви на власній території кожною державою.

У зв'язку з цим, необхідно детально вивчити міжнародний досвід зберігання резервів нафти та нафтопродуктів. Слід зазначити, що спосіб зберігання резервів не залежить від вибору моделі їх функціонування.

Наприклад за кордоном популярним способом зберігання вуглеводнів є підземні сховища. Підземні сховища, споруджені в покладах кам'яної солі методом розмиву – це найбільш поширений тип підземних сховищ. Їх використовують для зберігання не лише нафти, але й нафтопродуктів (моторних палив, світлих нафтопродуктів тощо). Такі сховища споруджені та функціонують у Великій Британії, Вірменії, Данії, Канаді, Німеччині, Польщі, США, Франції та інших країнах світу. Наприклад, в Німеччині більшість сирової нафти та нафтопродуктів зберігаються в підземних печерах, у Нижній Саксонії, між 1000 м і 1500 м глибини. Ці порожнини були побудовані у геологічних кишнях кам'яної солі. Особливо важливим є колодязь, яким керує Sté IVG у підземній печері Етцель. На додаток до цих запасів з 1970-х років Німеччина створила федеральний резерв у розмірі 7,32 мільйона тонн нафти, створений з 1974 по 1981 рік, що зберігається в підземних сховищах навколо Вільгельмсхафена, Бремена, Гамбурга тощо. Зберігання нафти та нафтопродуктів в природних геологічних утвореннях має значні переваги, ніж її зберігання у штучних наземних ємностях (табл.1). *Можливості України з використання підземних сховищ нафти та нафтопродуктів.* В Україні соляні товщі поширені в ряді регіонів: Дніпровсько-Донецькій западині (Полтавська, Харківська та Чернігівська області), північно-західному Донбасі, Передкарпатті та Закарпатті, а також в Одеській області (поблизу Ізмаїла). Кристалічні породи широко розповсюджені на правобережжі України.

Таблиця 1

Особливості зберігання МЗНН [2]

Спосіб зберігання	Збереження якості резервів	Швидкість використання резервів	Законодавче регулювання	Переваги та недоліки
Природні підземні геологічні формування	Забезпечується природна циркуляція за рахунок перепаду температур висоти і	Висока	Винятково національним законодавством	Переваги: - економічна ефективність, зумовлена порівняно невисокими витратами на облаштування сховищ; - низькі операційні витрати на підтримання резерву в робочому стані; - швидке використання резервів, що забезпечується закачуванням необхідного обсягу води, яка виштовхує нафту зі сховища

				Недоліки: - можливість створення резервів лише за місцем розташування геологічних утворень та наявності необхідних природних умов; - небажаність частого використання резервів, оскільки вода, яка закачується в резервуар, - може розчиняти сіль, порушуючи цілісність його контуру.
Наземні сховища	Необхідно здійснювати підігрів і розмішування	Висока	Вимоги до сховищ встановлені директивами та технічними стандартами ЄС	Переваги: - розміщення сховищ у будь-якому місці; - багаторазове використання Недоліки: - значні витрати на підтримання якісних характеристик резерву; - капіталосміність, зумовлена жорсткими екологічними вимогами до безпеки резервуарів.

Такі ємності-резервуари значно більш екологічно безпечні, невразливі з точки зору стихійних і техногенних аварій, пожеж і терористичних актів.

Ємності-резервуари в соляних товщах можна створювати геотехнологічним методом – гідророзмивом. Об'єм одного резервуару може досягати 500 тис. м²

Враховуючи ситуацію, яка склалась в Україні, для зберігання нафтопродуктів можуть використовуватися існуючі підземні сховища. Наприклад, в Україні побудовані три підземні сховища нафтопродуктів у кам'яній солі сумарною ємністю близько 1 млн. м³ :

- два з них, ємністю приблизно по 500 тис. м³ кожне, – в Полтавській області (поблизу Лубен і Миргорода);
- одне (70 тис. м³) – в Закарпатті (поблизу Солотвино).

Таким чином, способи зберігання паливно-мастильних матеріалів, які пропонуються в «Стратегії реформування системи державного матеріального резерву на період до 2025 року» необхідно доповнити способом зберігання в підземних соляних сховищах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Розпорядження КМУ від 19 серпня 2022 р. № 771-р «Про схвалення Стратегії реформування системи державного матеріального резерву на період до 2025 року» URL. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771-2022-%D1%80#Text>

2. Уніговський, Л.М., Котляревський, В.А. та Глущенко, Г.Л., 2007. Завдання і перспективи створення системи стратегічних запасів нафти та нафтопродуктів в Україні. Національна безпека і оборона, 4. URL.: http://razumkov.org.ua/uploads/journal/ukr/NSD88_2007_ukr.pdf

LEGAL SCIENCES

УДК 343.35

LEGAL AND ORGANIZATIONAL BASIS OF STATE ANTI-CORRUPTION POLICY

Kotsiurba O.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance
Central Ukrainian National Technical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

The main legislative acts that define the state anti-corruption policy are presented. It was established that the National Agency for the Prevention of Corruption is the central executive body with a special status, which is entrusted with the function of forming and implementing the national anti-corruption policy. It is determined that the responsibility of the National Agency for the Prevention of Corruption is to develop a project Anti-Corruption Strategy, which is approved by the Verkhovna Rada of Ukraine. Special attention is paid to the National Anti-Corruption Bureau of Ukraine. It was noted that the lack of indicators of the “system for assessing the effectiveness of the bureau” is a “weak point” of its activities.

Keywords: state anti-corruption policy, corruption, legal basis, fight, specialized institutions, prevention

Corruption as a phenomenon poses an extraordinary threat to the state national security and negatively affects the national economy development. First of all, the prevention and counteraction of corruption is due to the effectiveness of public policy, on which the activities of both bodies and their officials who are authorized to ensure the implementation of the state anti-corruption policy in the field of

prevention and counteraction to corruption completely depend. In the context of socio-political transformations, the prevention and counteraction of corruption is fundamentally understood as a highly complex administrative and legal process, which is determined by the law norms, implemented through legal norms and forms a social environment that makes it impossible for corrupt actions in the public administration field [1].

The main legal acts that determine the national anti-corruption policy are: The Law of Ukraine “On Prevention of Corruption” dated 14.10.2014. № 1700-VII [2], Law of Ukraine “On the Principles of State Anti-Corruption Policy for 2021-2025 Years” dated 20.06.2022 № 2322-IX [3], Law of Ukraine “On the National Anti-Corruption Bureau of Ukraine” dated 14.10.2014 № 1698-VII [4].

The Law of Ukraine “On Prevention of Corruption” defines the legal and organizational basis for the operation of the preventing and combating corruption system in the state, the content, order and procedure for applying preventive anti-corruption mechanisms, rules for eliminating the consequences of corruption offenses. Article 4 The Law of Ukraine “On Prevention of Corruption” notes that... “the central executive body with a special status that ensures the formation and implementation of the state anti-corruption policy is the National Agency for the Prevention of Corruption” [2]. According to Article 11 of the Law of Ukraine “On Prevention of Corruption”, one of the powers of the National Agency for the Prevention of Corruption is... “development of projects of the Anti-Corruption Strategy and the state anti-corruption program for the implementation of the Anti-Corruption Strategy” [2]. Such projects for 2014-2017 years were developed and approved by the Verkhovna Rada of Ukraine, but were not fully implemented primarily due to the longevity of the process of anti-corruption institutions formation, which took place during 2014-2019 years. In 2017 The Anti-Corruption Strategy (2014-2017) has expired and new anti-corruption strategy hasn't been approved. The result of this was the emergence of imbalance and ineffective anti-corruption activities of specialized institutions.

The European landmark of Ukraine's development and the related requirements

of the European Union to strengthen the fight against corruption prompted the executive and legislative authorities to develop and approve the Anti-Corruption Strategy for 2021-2025 years (Law of Ukraine “On the Principles of State Anti-Corruption Policy for 2021-2025 Years” dated 20.06.2022 № 2322-IX [3]), the purpose of which is defined as... “achieving significant progress in preventing and countering corruption, as well as ensuring the coherence and consistency of anti-corruption activities of all state authorities and local self-government bodies” [3]. To assess the effectiveness of the implementation of the Anti-Corruption Strategy in advance, taking into account the fact that the draft State Anti-Corruption Program for 2023-2025 years was sent to the Cabinet of Ministers of Ukraine in 10.12.2022 for consideration by the Government Committee on National Security and Defense and Law Enforcement, and further approval by the Government [5].

Prevention, detection, termination, investigation and disclosure of corruption and other criminal offenses is entrusted to the National Anti-Corruption Bureau of Ukraine as the central executive body with special status. According to Article 1 of the Law of Ukraine “On the National Anti-Corruption Bureau of Ukraine”, the task of the bureau is... “to counteract corruption and other criminal offenses committed by senior officials authorized to perform the functions of the state or local self-government and pose a threat to national security, as well as to take other measures stipulated by law to counteract corruption”. [4]. The law also defines the requirements for the structure, number, head and employees of the bureau, the procedure for competitive selection, internship, business trips, as well as its financial support, but the lawmaker left out the assessment of the effectiveness of the bureau's activities based on the totality of indicators, which would allow an objective and comprehensive assessment of the results of the bureau's activities for the established period of time.

Thus, the organizational and legal basis for the prevention and counteraction of corruption is a system of regulatory legal acts of the state, which determine the social and legal necessity of implementing a set of measures provided for by law, their organizational, strategic, tactical and legal bases, as well as guarantees of legality

regarding their application.

REFERENCES

1. Novak A. Formation of the foundations of the national anti-corruption strategy in the context of socio-political transformations in Ukraine. Aspects of public administration. 2016. № 1-2. P. 92-98. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/aplup_2016_1-2_13 [in Ukrainian].

2. The Law of Ukraine “On Prevention of Corruption” dated 14.10.2014. № 1700-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text>.

3. Law of Ukraine “On the Principles of State Anti-Corruption Policy for 2021-2025 Years” dated 20.06.2022 № 2322-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2322-20#Text>.

4. Law of Ukraine “On the National Anti-Corruption Bureau of Ukraine” dated 14.10.2014 № 1698-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1698-18#Text>.

5. The project of the State Anti-Corruption Program is sent to the Cabinet of Ministers and waits consideration by the Government Committee. URL: <https://nazk.gov.ua/uk/novyny/proekt-derzhavnoyi-antikoruptsijnoyi-programy-nadislano-do-kmu-ta-ochikuye-rozglyadu-uryadovym-komitetom/>

THE CONCEPT OF SPECIAL PROPERTY RIGHT IN UKRAINE

Maika Nataliia

PhD, Associate Professor of department of civil law and process
Western Ukrainian National University
Ternopil, Ukraine

Biletskiy Nazarii

Postgraduate Student
Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University Of Managment And Law
Khmelnyskyi, Ukraine

Annotation The special law, which introduced the latest positions to the legal regime of unfinished construction object became the Law of Ukraine «On guaranteeing property rights to real estate objects that will be built in the future». This Law defines the features of civil turnover these objects, such as unfinished construction and future objects of a real estate. The amendment of the Law is the introduction the concept of «special property right» into legal space in Ukraine.

Key words: unfinished construction object; special property right, property right, ownership.

Today, on the territory in Ukraine there are a large number of unfinished construction objects. Most of these objects is in construction status or conserved building. First of all for effective control and regulation of real estate market, it is necessary, to uniformly determine the peculiarities of the turnover capacity of the real estate in the law.

Directly, for the implementation effective and balanced policy in the field of construction, to guarante the realization of rights by the subjects of these relations, the state needs a clear toolkit and a unified categorical apparatus.

The Civil Code of Ukraine contains reference to the special law, which introduced the latest positions to the legal regime of unfinished construction object. This regulatory act became the Law of Ukraine "On guaranteeing property rights to

real estate objects that will be built in the future" No. 2518-IX dated 15.08.2022 (hereinafter the Law). Law defines the features of civil turnover these objects, such as unfinished construction and future objects of a real estate. The aim of Law is to guarantee property rights [1].

The amendment of the Law is the introduction the concept of «special property right» into legal space in Ukraine.

At first we are going to analyze what mean «property right». Property rights determine the incentives for resource use. Property rights consist of the set of formal and informal rights to use and transfer resources. Property rights range from open access to a fully specified set of private rights. By open access we mean that anyone can use the asset regardless of how their use affects the use of others. A full set of private rights consists of the following:

- 1) the right to use the asset in any manner that the user wishes, generally with the caveat that such use does not interfere with someone else's property right;
- 2) the right to exclude others from the use of the same asset;
- 3) the right to derive income from the asset;
- 4) the right to sell the asset; and
- 5) the right to bequeath the asset to someone of your choice [2].

The law distinguishes the concept of a special right and ownership. The main difference lies in the established powers of the owner in relation to the real estate object. The rights of possession, use and disposal of property constitute the main content of the right of ownership. The content of the special right includes possession and disposal.

Let's consider each of them in the form of a table below:

<i>Ownership</i>	<i>Special right</i>
1. is usually associated with the acquisition of an indivisible property; 2. possession must be in fact, although this does not always involve a person's constant contact with the thing; 3. the material connection must be real; 4. arises from the moment of state	1. is associated with the acquisition of a wider list of property: indivisible, divisible, the future real estate object; 2. possession can be not in fact; 3. limited material connection; 4. arises from the moment of state registration of special right;

<p>registration of ownership;</p> <p>5. use by the owner primarily consists in obtaining useful properties from materials, equipment, etc.;</p> <p>6. The right of disposal can be defined as the right to change the fate of the thing through conscious actions;</p> <p>7. Guarantees for the protection of property rights.</p>	<p>5. the right of disposal can be defined as the right to change the fate of the thing through conscious actions;</p> <p>6. Guarantees for the protection of property rights, as ownership.</p>
--	--

REFERENCES

1. Law of Ukraine "On guaranteeing property rights to real estate objects that will be built in the future" No. 2518-IX dated 15.08.2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2518-20#Text>
2. Lee J. Alston, Bernardo Mueller Property Rights and the State. URL: https://www.researchgate.net/publication/226991657_Property_Rights_and_the_State

**ПЕРСПЕКТИВИ КОДИФІКАЦІЇ КОДЕКСУ УКРАЇНИ ПРО
АДМІНІСТРАТИВНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ**

Денисенко Дмитро Геннадійович
аспірант
Таврійський національний університет
ім. В. І. Вернадського
м. Київ, Україна

Анотація: В статті розглядається сьогодення кодифікації адміністративного права України. Розглянуті історичні передумови поточного стану адміністративного права. Зроблені висновки, які полягають в тому, що питання розробки і прийняття нового кодифікованого Кодексу України про адміністративні правопорушення, який би відповідав сучасним вимогам правової, соціальної, демократичної держави є актуальними, і складають один з пріоритетних напрямків реформи, здійснюваної в Україні.

Ключові слова: кодифікація, адміністративне право, делікт, адміністративна відповідальність, адміністративно-деліктне право.

Актуальність проблематики. Визначено головні напрями подальшого розвитку кодифікації адміністративно-деліктного законодавства в Україні. У роботі вказується на те, що Кодекс України про адміністративні правопорушення (далі - КУпАП)[1], який був прийнятий у 80-х роках минулого століття вже застарілий. Саме він займає центральне місце в системі законодавства України про адміністративну відповідальність.

Метою статті є визначення головних напрямків подальшого розвитку кодифікації адміністративно-деліктного законодавства в Україні.

Виклад матеріалу. Починаючи аналіз перспектив розвитку адміністративно-деліктного права необхідно згадати як саме сформувалось поточне законодавство, а саме історія розробки і прийняття Кодексу України

про адміністративні правопорушення.

Першою спробою кодифікувати законодавство про адміністративну відповідальність можна вважати прийняття Адміністративного кодексу УСРР від 12 жовтня 1927 р. (набув чинності 1 лютого 1928 р.), що регламентував як адміністративно-деліктні, так і інші відносини публічної сфери [2, с. 88].

Наступним кроком було прийняття указу «Про подальше обмеження застосування штрафів, що накладаються в адміністративному порядку» 15 грудня 1961 року, який став першим кроком на шляху систематизації законодавства про адміністративну відповідальність, прообразом майбутнього Кодексу про адміністративні правопорушення.

Подальше вдосконалення адміністративного законодавства було реалізовано у 1967 році, коли з метою впорядкування відповідного законодавства й укріплення законності в його застосуванні, комісії законодавчих припущень Ради Союзу і Ради національностей ВР СРСР висловились за розробку Основ законодавства Союзу РСР і союзних республік про адміністративну відповідальність, що й було передбачено у постанові Президії Верховної Ради СРСР від 13.10.1967 р [3, с. 227-228].

Останнім етапом був прийнятий Кодекс Української РСР про адміністративні правопорушення, 7 грудня 1984 р, який з численними змінами діє і сьогодні. Прийняттям цього Кодексу завершився процес кодифікації законодавства про адміністративну відповідальність.

Зважаючи на викладене, зрозумілим є той факт, що КУпАП є пережитком радянської епохи та давно не відповідає реаліям. Застарілість вказаних норм слугує причиною масивної дезінтеграції законодавства у цій сфері. Адже, окрім чинного КУпАП, існує ще значна кількість інших нормативно-правових актів, що встановлюють адміністративну відповідальність на його основі.

На сьогоднішній день існують різноманітні концепції оновлення законодавства про адміністративну відповідальність, серед яких основними є:

1) «декодифікація» чинного КУпАП та «розпорошення» складів адміністративних проступків за багатьма законами, які регулюють відносини в

окремих сферах державного й суспільного життя;

2) «кодифікація» - тобто об'єднання в одному кодифікованому акті юридичних текстів, що встановлюють норми підвідомчості, типи санкцій та їх максимальні розміри [4].

Треба зауважити, що в умовах подолання принципових прогалин і нормативних колізій, які на сьогодні склалися в правовому регулюванні адміністративної відповідальності, найбільш логічним шляхом вдосконалення адміністративно-деліктного законодавства вбачається саме кодифікація.

Однією з найважливіших переваг кодифікації КУаАП є створення єдиного та зрозумілого законодавчого акту, який об'єднає всі правила та норми, пов'язані з адміністративними правопорушеннями. Замість десятків різних законів і постанов, суди, адвокати, правоохоронні органи та громадяни отримують єдиний документ, що спростить розуміння та застосування норм.

Поміж головних викликів адміністративного права є довготривалість та складність судових процедур. Завдяки кодифікації КУаАП можливо спростити процес розгляду справ про адміністративні правопорушення та зменшити навантаження на суди. Оптимізація процедур може призвести до більш швидкого та ефективного судочинства, що забезпечить більш оперативний захист прав громадян та підприємств.

Кодифікація КУпАП також може сприяти підвищенню довіри до правоохоронних органів та системи правосуддя. Зрозумілі та прозорі норми спростять взаємодію між громадянами та правоохоронцями, знизять ризик корупції та зловживань владою. Громадяни будуть більш упевнені у своїх правах та знаходитимуть в судовій системі надійного партнера для захисту їх інтересів.

Кодифікація КУпАП може стати можливістю адаптувати адміністративне право до сучасних викликів. Кодифікація дозволить ідентифікувати і внести необхідні зміни до нормативних актів, щоб забезпечити більш адекватне регулювання правових відносин.

Однією з головних мет ініціативи кодифікації КУпАП може бути

сприяння європейській інтеграції України. Враховуючи європейські стандарти та практику, кодифікація дозволить уніфікувати правову систему з країнами-членами Європейського Союзу, що створить сприятливе середовище для бізнесу, інвестицій та співпраці з іноземними партнерами.

Висновки. Підсумовуючи викладене, можна зробити висновок, що у процесі розбудови нових наукових підходів та перспектив переформатування діючого адміністративно-деліктного законодавства з'являється все більша кількість заперечень щодо чинності Кодексу про адміністративні правопорушення у сучасній його формі. Розгалуженість та постійна динаміка розвитку громадянського суспільства зумовлюють нагальну необхідність у розробці та імплементації інноваційного кодифікованого нормативно-правового акта, що стане фундаментом для подальшої ефективної реалізації адміністративної реформи в державі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 7 грудня 1984 року, № 8073-Х (із змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради Української РСР. – 1984. – додаток до № 51. – Ст. 1122.
2. Колпаков В.К. Адміністративна відповідальність (адміністративно-деліктне право): навч. посіб. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 256 с.
3. Лук'янець Д.М. Розвиток інституту адміністративної відповідальності: концептуальні засади та проблеми правореалізації: дис. ... докт. юрид. наук / Національна академія наук України; Інститут держави і права ім. В.М. Корецького. Київ, 2007. 410 с.
4. Собакар А.О. Адміністративно-деліктне законодавство України: стан та шляхи підвищення ефективності його реалізації. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2015. № 2. С. 192-201.

**МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ
РЕПРЕСАЛІЙ ЯК ФОРМИ ПОЛІТИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ
ДЕРЖАВ І ВПРОВАДЖЕННІ РЕПРЕСАЛІЇ УКРАЇНОЮ, ЩОДО РОСІЇ
ЯК ПОРУШНИКА МІЖНАРОДНИХ ЗАБОВ'ЯЗАНЬ**

Лихвар Валерій Вячеславович

аспірант Київського університету права НАН України
м. Київ, Україна

Анотація. У статті робиться спроба визначити засади міжнародно-правового регулювання застосування репресалій як форми політичної відповідальності в міжнародному праві. Проаналізовано теоретичні положення щодо міжнародно-правового регулювання застосування репресалій як однією із форм політичної відповідальності згідно міжнародного права; проаналізовано і визначено основні практичні напрями застосування Україною репресалій, щодо росії як порушника міжнародних зобов'язань.

Ключові слова: репресалії, політична відповідальність в міжнародному праві, міжнародна відповідальність, міжнародні санкції, міжнародне право, міжнародні відносини.

Репресалією є акт, який є незаконним і був прийнятий однією державою в якості помсти за вчинення попередньої незаконної дії іншою державою [1]. Доктрина репресалій, у законах війни, дозволяє вчинення незаконних дій відповідно до права збройних конфліктів, якщо вони відповідають певним умовам, включаючи попередні незаконні дії першої сторони та спроби виправити цю кривду без конфлікту. Відповідна протиправна дія стає санкціонованою за правом війни, якщо вона пропорційна початковій кривді та вчинена, щоб змусити державу-порушницю дотримуватися законів війни. Міжнародні конвенції обмежують цілі, що підлягають репресаліям, наприклад, забороняють їх проти військовополонених, але доктрина зберіглася [2].

Репресалії — це протиправні дії, вчинені у відповідь на попередні незаконні дії держави, пропорційні початковій кривді. Міжнародне право змінило застосування доктрини репресалії, щоб уникнути зростаючої спіралі насильства, коли одна сторона репресує проти незаконних дій іншої, що спричиняє все більш насильницьке кровопролиття, тоді як закони війни покликані регулювати та обмежувати таку шкоду.

Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй у 1970 році проголосила у своїй Резолюції 2625, що «держави зобов'язані утримуватися від репресалій, пов'язаних із застосуванням сили» [3].

Існує два види репресалій:

- репресалії, вжиті під час ситуації збройного конфлікту - називаються репресаліями воюючих сторін;

-репресалії, застосованими в мирний час - називаються репресаліями мирного часу, мирними або збройними репресаліями [3].

Репресалії включають захоплення майна або кораблів у відкритому морі, і навіть бомбардування або окупацію території у відповідь на попередні злочини, такі заходи класифікуються як такі, що не відповідають вимогам війни [3].

Репресалією є примусові заходи, вжиті однією державою проти іншої з метою врегулювання деяких суперечок, спричинених незаконними чи невинуватими діями останньої [4].

Класичним випадком, що стосується закону про репресалії, є спір Наулілаа (Naulilaa) [5]. У цій справі суд встановив такі принципи:

-Репресалії є незаконними, якщо вони не ґрунтуються на попередніх діях, що суперечать міжнародному праву.

-Повинна бути певна пропорція між правопорушенням і репресаліями як необхідною умовою законності останніх.

-Репресалії є законними лише тоді, коли їм передувала безуспішна вимога відшкодування. Насправді застосування сили виправдано лише необхідністю [5].

Репресалії не обов'язково і зазвичай не можуть бути спрямовані проти

тих осіб на протилежній стороні, які відповідальні за протиправну поведінку, і, отже, мають тенденцію в основному впливати на людей, які є «невинними» у такій поведінці. Крім того, супротивник часто розглядає передбачувані репресалії як явно протизаконні дії, які, у свою чергу, виправдовують репресалії, що призводять до спіралі все більшої шкоди та страждань [6].

Ханс Кельзен визначив репресалії як «акцію, яка зазвичай є незаконною, але у виняткових випадках дозволена як реакція однієї держави на порушення її прав іншою державою» [3].

Відповідно до Резолюції Міжнародного інституту права від 1934 року: «Репресалії — це заходи примусу, що відступають від звичайних норм міжнародного права, ухвалені та вжиті державою у відповідь на протиправні дії, вчинені проти неї іншою державою та мав на меті нав'язати їй шляхом тиску через заподіяння шкоди повернення до законності» [3].

Умови для застосування репресалій:

Для того, щоб репресалії проти дозволених категорій осіб і об'єктів не були протиправними, необхідно виконати п'ять умов. Більшість із цих умов викладено у військових інструкціях і підтверджено офіційними заявами. Ці умови:

- Мета репресалії: репресалії можуть бути вжиті лише у відповідь на попереднє серйозне порушення міжнародного права та лише з метою спонукання супротивника дотримуватись закону. Оскільки репресалії є реакцією на попереднє серйозне порушення міжнародного гуманітарного права, «попереджувальні» репресалії або «контр репресалії» неприпустимі, а також репресалії войовничої сторони не можуть бути реакцією на порушення іншого типу права. Крім того, оскільки репресалії спрямовані на те, щоб спонукати супротивника дотримуватись закону, вони не можуть здійснюватися з метою помсти чи покарання. Репресалії застосовуються проти іншої держави, щоб спонукати цю державу припинити порушення міжнародного права [7].

- Крайній захід: Репресалії можуть бути застосовані лише як крайній захід, коли немає інших законних заходів, щоб спонукати супротивника

поважати закон. Відповідно до проекту статей про відповідальність держави, перш ніж вжити контрзаходів, постраждала держава повинна закликати відповідальну державу виконати свої зобов'язання, повідомити відповідальну державу про будь-яке рішення вжити контрзаходи та запропонувати вести переговори з цією державою. У своєму рішенні у справі Купрескіча (*Kupreskic*) [8] у 2000 році Міжнародний кримінальний трибунал для колишньої Югославії підтвердив те, що вже було заявлено Спеціальним арбітражним судом у справі Наулілаа (*Naulilaa*) [5] у 1928 році, а саме те, що репресалії можуть бути здійснені лише після того, як попередження протилежної сторони з вимогою припинення порушень залишилося без уваги [7].

- Пропорційність: заходи репресалій мають бути пропорційними порушенню, яке воно має на меті припинити. Ця умова вже була викладена в 1880 році в Оксфордському посібнику і нещодавно була підтверджена в проекті статей про відповідальність держави [9]. Більшість зібраної практики вимагає, щоб дії, вжиті в якості репресалій, були пропорційними початковому порушенню. Лише в деяких практиках зазначено, що необхідно дотримуватися пропорційності щодо заподіяної шкоди [7].

- Рішення на найвищому рівні влади: Рішення про репресалії має бути прийняте на найвищому рівні влади. У своєму рішенні у справі Купрескіча (*Kupreskic case*) [8] у 2000 році Міжнародний кримінальний трибунал для колишньої Югославії постановив, що рішення про репресалії повинно прийматися на найвищому політичному чи військовому рівні і не може прийматися місцевим командуванням [7].

- Припинення: Репресалії повинні бути припинені, як тільки супротивник почне виконувати закон. Ця умова, сформульована як формальна заборона у випадку, якщо початкова помилка була виправлена, як зазначено в проекті статей про відповідальність держави [10]. У своєму рішенні у справі Купрескіча (*Kupreskic case*) [8] у 2000 році Міжнародний кримінальний трибунал для колишньої Югославії підтвердив, що репресалії повинні бути припинені, як тільки незаконний акт буде припинено [7].

Впровадженні репресалії України відносно росії після 24 лютого 2022 р.

Україною були впроваджені слідуєчі форми репресалії відносно росії як порушника міжнародних зобов'язань:

1. Розірвання дипломатичних відносин з росією;

«Цей ранок увійшов в історію, але ця історія абсолютно різна для нашої країни й для росії. Ми розірвали дипломатичні відносини з росією. Україна захищається і не віддасть своєї свободи, що б там не думали в москві. Для українців незалежність і право жити на своїй землі згідно зі своєю волею – це найвища цінність. Росія підло, самовбивчо напала вранці на нашу державу. Так само як це зробила нацистська Німеччина в роки Другої світової війни», - наголосив Володимир Зеленський [11].

2. Розрив торгівельно-економічних відносин з державою-порушницею повне ембарго на імпорт товарів з росії:

«Україна встановлює повне ембарго на імпорт товарів з росії. Ми юридично закріпили фактичне припинення торговельних відносин із російською федерацією, яке сталося 24 лютого. Сьогодні ми офіційно оформили повне припинення торгівлі товарами з державою-агресором. Відтепер жодна продукція рф не зможе бути ввезена на територію нашої держави. Відповідну постанову ухвалив сьогодні уряд» - міністр економіки Юлія Свириденко від 9 квітня 2022 р. [12].

3. Бойкот:

Ще з 14 серпня 2013 розпочалася всеукраїнська громадянська кампанія бойкоту російських товарів і іншої комерції під назвою «Не купуй російське!» або «Бойкотуй російське!», що виникла як реакція на торговельну експортну блокаду України з боку російської федерації [13].

Україна бойкотую росію в слідкуєчих сферах:

- в спорті «Україна бойкотуватиме змагання, де будуть представлені атлети з Росії. Це рішення Уряду України» - Міністр Кабінету Міністрів України Олег Немчінов [14];

- в кіноіндустрії - «Бойкот російського кіно» [15];

- в науці - «російська федерація здійснила підступний і абсолютно ганебний військовий напад на нашу країну!.. У цій ситуації своє вагоме слово має сказати прогресивне світове наукове співтовариство... На нашу думку, у XXI столітті та у 2022 році чи не найкращою відповіддю на танки, системи залпового вогню і ракети є закритий доступ до високих технологій, інновацій, наукових досліджень та інформаційної підтримки», — пишуть українські вчені у своєму відкритому листі [16];

- в культурні «з початком повномасштабного вторгнення Україна не тільки продовжила бойкотувати російську культуру на своїй території, а й закликає весь світ до такого бойкоту» [17].

4. Примусове вилучення в Україні об'єктів права власності російської федерації та її резидентів:

Ключовим законом у даній сфері є Закон України № 2116-IX "Про основні засади примусового вилучення в Україні об'єктів права власності російської федерації та її резидентів", що набув чинності 07 березня 2022 року [18].

5. Застосування санкцій до іноземних держав, юридичних і фізичних осіб:

Ключовим законом у даній сфері є Закон України «Про санкції» прийнятий 14 серпня 2014 року з метою захисту національних інтересів, національної безпеки, суверенітету і територіальної цілісності України, протидії терористичній діяльності. Закон передбачає, що санкції можуть застосовуватися з боку України по відношенню до іноземної держави, іноземної юридичної особи, юридичної особи, яка знаходиться під контролем іноземної юридичної особи чи фізичної особи-нерезидента, іноземців, осіб без громадянства, а також суб'єктів, які здійснюють терористичну діяльність. В умовах російсько-української війни Закон спрямовано саме проти російської федерації [19].

В результаті наведеного вище, можна зробити наступні висновки:

Репресалія, означають відплату загальною мовою, але це юридичний термін у міжнародному праві, що описує певний вид відплати.

Репресалія – це дія, яка є незаконною проти іншої держави у відповідь на попередню незаконну дію держави, проти якої спрямована репресалія. Щоб вважатися репресаліями, вони мають бути вжиті з метою примусу чи спонукання ворожих сил припинити власні порушення міжнародного гуманітарного права. Якщо це робиться з метою змусити супротивну сторону припинити порушення міжнародного гуманітарного права, це може стати правовим актом за умови дотримання всіх правових критеріїв. Крім того, репресалії, щоб бути репресаліями, а не простою відплатою, повинні бути пропорційними. Основними елементами репресалій є:

1. Субсидіарність - неспроможність усіх інших доступних засобів;
2. Повідомлення - офіційне попередження про заплановану дію;
3. Пропорційність - шкода і страждання, завдані протилежній стороні, не повинні перевищувати рівень шкоди і страждань в результаті її протиправної поведінки;
4. Тимчасовість – припинення репресалій, коли противник припиняє порушувати закон.

З часом репресалії обмежені для держав договірним правом та міжнародною практикою щодо об'єктів та осіб, що охороняються, згідно з Женевськими конвенціями та Додатковим протоколом I. Женевські конвенції обмежують сферу діяння, вчиненого незаконно, за змістом репресалій. Сьогодні кожен вид відплати не розглядається як репресалія.

Після Другої світової війни термін репресалія був обмежений законною відплатою або незаконною відплатою з певними обмеженнями, головним чином, коли інша держава, проти якої здійснюється відплата, діяла незаконно. У справі Науліла (Naulilaa) [5] є певні умови, які необхідно застосовувати під час визначення незаконності репресалій. У справі Купрешкіча (Kupreskić) [8] Міжнародний Трибунал по Югославії постановив, що репресалії можуть бути відхилені на міжнародному рівні. Правило 145 Дослідження звичаєвого права Міжнародного Комітета Червоного Хреста визначає умови, за яких репресалії не заборонені.

Репресалії через різні інциденти та різні рішення Міжнародного Суду ООН і Ради Безпеки виявилися продуктивними для посилення насильства, а не стримуючим фактором для насильства. Отже, якщо це буде зроблено, це має бути зроблено в рамках міжнародного права та відповідно до умов, визначених Женевськими конвенціями та Додатковим протоколом 1977 року, і не завдаючи шкоди цивільним особам та цивільним об'єктам .

На сьогодні існує нагальна потреба в розробці узагальненої правової позиції України, що має стати підґрунтям для вироблення єдиної консолідованої претензії, яку Україна як держава, що зазнала збройної агресії, повинна формально пред'явити російській федерації як державі-агресору. Водночас необхідно вдосконалити нормативну базу й механізм запровадження проти російської федерації як держави-агресора системних репресалій на основі теорії і практики міжнародного права.

Аналіз змісту чинних нормативних актів свідчить, що вони належним чином не узгоджені один з одним, фрагментарні та стосуються далеко не всіх аспектів поточної ситуації, зумовленої агресією російської федерації проти України починаючи з 2014 року. Саме тому, застосування Україною репресалій проти росії як держави-агресора, насамперед у законодавчій площині, повинне мати систематичний і синхронний характер, та спрямовуватись на забезпечення протидії російській агресії на перехідному етапі - до застосування матеріальних форм міжнародної відповідальності шляхом звернення до міжнародних судових установ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Малькольн Н. Шоу, Міжнародне право, стор. 1023 (5-те видання, 2007);
2. Полковник Норман Ф. Дж. Аллен III, Репресалії за Міжнародним Правом: Захист від злочинної поведінки . КЛАС USAWC 2009, стор.11 (2009);
3. Шейн Дарсі, Відплата та Репресалії, стор. 1-3-6-20-162-166-14-15 (2013);
4. Доктор С.К. Капур, Міжнародне Право та Права Людини, стор. 709-710

(19 видання 2014 р.);

5. Німеччина проти Португалії (1928-1930). 16 Лютого 1933. VOLUME III pp. 1371-1386; https://legal.un.org/riaa/cases/vol_III/1371-1386.pdf

6. Фрітс Кальшовен, Реприсалії, стор.1 ;

7. Правило 145. Репресалії, Звичайне Міжнародне Гуманітарне Право, МКЧХ, International Humanitarian Law Databases; <https://ihl-databases.icrc.org/ru/customary-ihl/v1/rule145>

8. Case No.: IT-95-16-T; <https://www.icty.org/x/cases/kupreskic/tjug/en/kup-tj000114e.pdf>

9. Проект статті про Державну відповідальність Ст 51; https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf

10. Проект статті про Державну відповідальність Ст 53; https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf

11. Офіційне інтернет-представництво ПРЕЗИДЕНТ УКРАЇНИ - ВОЛОДИМИР ЗЕЛЕНСЬКИЙ; <https://www.president.gov.ua/news/ukrayina-rozirvala-diplomatchni-vidnosini-z-rosiyeyu-yaka-p-73133>

12. Мультимедійна платформа іномовлення України – Укрінформ; <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3453475-ukraina-oficijno-oformilapovne-pripinenna-torgivli-z-rosieusviridenko.html>

13. Найбільша та найпопулярніша енциклопедія в світі – Вікіпедія; https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5_%D0%BA%D1%83%D0%BF%D1%83%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5!

14. Суспільний Спорт – Інтернет видання; <https://suspilne.media/430905-ukraina-bojkotuvatime-zmaganna-de-budut-predstavleni-atleti-z-rosii-ce-risenna-uradu-ukraini/>

15. Найбільша та найпопулярніша енциклопедія в світі – Вікіпедія; https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D1%82_%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%BE

16. NV - український новинний проект;
<https://techno.nv.ua/ukr/popscience/boykot-rosiyskih-vchenih-50225109.html>
17. Ukrainer - майданчик правдивої інформації про Україну;
<https://ukrainer.net/blok-kultury/>
18. Ligazakon - Одна потужна ІТ-платформа для управління інформацією та мінімізації ризиків усієї компанії;
https://ips.ligazakon.net/document/view/T222116?utm_source=jurliga.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=jl03&_ga=2.177893600.433312372.1690275190-497727680.1690275190#_gl=1*t2qd3q*_gcl_au*MTY3Mjk3NTAxMC4xNjkwMjc1MTkw
19. Zakon Online. Повний текст з доповненнями Закону України «Про санкції». https://zakononline.com.ua/documents/show/356462___690623

ДОВЕДЕННЯ ДО САМОГУБСТВА: ПРОБЛЕМИ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Савенко Вікторія Петрівна

Старша викладачка кафедри
кримінального права та кримінології
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
підполковник поліції

Клюкіна Тетяна Антонівна

курсантка 3-го курсу
Навчально-наукового інституту права та
підготовки фахівців для підрозділів
Національної поліції
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Кримінальний закон виступає як встановленою сукупністю правових норм, які діють у суспільстві. Правові норми являють собою загальнозвстановлені правила поведінки, які стосуються відповідних ситуацій, які виникають у житті людей або окремі випадки. Крім того, кримінально-правові норми, які призначені для загальної дії, є загальнообов'язковими, тобто мають ознаку загальнообов'язкових приписів. Ці норми переважно виступають як заборонні норми. Вони забороняють певні дії осіб, а саме протиправні діяння або бездіяльність під загрозою застосування спеціальних заходів примусу, а саме кримінального покарання [1, с. 118-119].

Проте, не дивлячись на кримінально-правові норми, виникають проблеми кримінально-правового регулювання: доведення до самогубства. Оскільки ці норми чітко не зазначенні в Кримінальному Кодексі України.

Проблеми кримінально-правового регулювання щодо доведення до самогубства вимагають комплексного підходу, що включає в себе законодавство, підвищення обізнаності суспільства та забезпечення ефективної

психологічної підтримки, з компенсацією випадків самогубства та забезпечення справедливості для сімей та близьких жертв.

Доведення до самогубства є складною проблемою, яка вимагає уваги з боку правової системи. Недостатня регламентація та визначення критеріїв, за якими встановлюється відповідальність за підбурювання до самогубства, створює прогалини в законодавстві, що ускладнює притягнення винних осіб до відповідальності [2].

Одним із важливих аспектів регулювання цієї проблеми є проведення реформи законодавства. Вона повинна включати уточнення критеріїв та нормативів щодо встановлення відповідальності за підбурювання до самогубства, а також забезпечення ефективних механізмів розслідування та кримінального переслідування таких справ.

У сфері законодавства необхідно встановити чіткі критерії та нормативи, які стосуються підбурювання до самогубства. Важливо забезпечити ефективне розслідування та притягнення до відповідальності тих, хто залучений до таких дій. Крім того, можуть бути висунуті заходи щодо попередження самогубства людей, які знаходяться у вразливому стані, наприклад, шляхом обмеження доступу до летальних засобів або заборони поширення підбурюючого контенту в мережі «Інтернет» [2].

Підвищення обізнаності суспільства є важливою мірою впливу на профілактику самогубств. Інформаційні кампанії та освітні заходи мають на меті усвідомлення суспільства про проблему, виявлення ознак депресії та інших психічних станів, які можуть призвести до самогубства, а також розширення навичок надання першої допомоги та сприяння особам у кризових ситуаціях.

Продовжуючи думку, можна зазначити, що ефективне кримінально-правове регулювання доведення до самогубства має на меті не лише покарання винних осіб, але й запобігання подібним трагедіям у майбутньому. Забезпечення безпеки та захисту життя людей є одним із головних методів цього регулювання.

Слід звернути увагу на важливість міждисциплінарного підходу до

проблеми доведення до самогубства. Це означає співпрацю в різних сферах, таких як правоохоронні органи, медичні установи, психологи, соціальні служби та громадські організації. Тільки шляхом спільних зусиль можна ефективно протистояти цій проблемі та забезпечити комплексний підхід до попередження випадків самогубства [3].

Крім того, важливо розробити програми і проекти, спрямовані на психологічну підтримку та реабілітацію осіб, які постраждали внаслідок самогубства. Це можуть бути центри кризової підтримки, телефонні гарячі лінії, групи підтримки, які надають професійну допомогу та сприяють процесу утримання.

Загалом, проблема доведення до самогубства вимагає системного підходу, який включає в себе не лише кримінально-правові заходи, але й широку співпрацю в різних сферах і підтримку тим, хто цього потребує. Тільки таким чином можна створити безпечне та підтримуюче оточення, в якому кожна людина буде відчувати підтримку та мати можливість отримати необхідну допомогу у складних ситуаціях.

Крім розгляду кримінально-правового регулювання, важливо також звернути увагу на соціально-економічні аспекти, які впливають на проблему доведення до самогубства. Соціальна нерівність, безробіття, низький рівень життя та інші фактори можуть сприяти зростанню психологічних проблем у суспільстві, що може призвести до самогубств. Тому важливо зайнятися проблемами соціальної справедливості та забезпеченням доступу до робочих місць, які забезпечують гідний рівень життя [3].

Також необхідно звернути увагу на роль освіти та психологічної підготовки. Включення психологічних аспектів до освітніх програм, проведення тренінгів та семінарів щодо психічного здоров'я та профілактики самогубств можуть значно підвищити обізнаність та здатність суспільства впізнавати ознаки кризових ситуацій та надавати необхідну допомогу.

Невід'ємною складовою ефективного регулювання проблем доведення до самогубства є ініціативи щодо попередження цих випадків. Профілактична

робота має на меті раннє виявлення осіб з нахилом до самогубств та надання їм допомоги та підтримки. Розвиток системи психологічної, медичної та соціальної підтримки може сприяти попередженню самогубств шляхом забезпечення раннього втручання та лікування психічних розладів.

Крім того, розробка програми співпраці з освітніми закладами, де студенти та вихованці можуть отримати додаткові знання щодо виявлення ознак депресії та розладів настрою, може мати значний вплив на попередження самогубства серед молоді. Підтримка молоді та створення безпечного середовища в школах та університетах, включаючи психологічну підтримку та доступ до консультацій, може допомогти зменшити ризик самогубств серед молоді.

Крім того, слід звернути увагу на важливість досліджень та аналіз даних щодо самогубств та їх причин. Збір і аналіз статистичних даних допоможе визначити основні фактори, що впливають на самогубства, та розробити ефективні стратегії та заходи для їх попередження [4].

Висновки з проведеного аналізу свідчать про необхідність активних заходів у сфері кримінально-правового регулювання доведення до самогубства. Проблема самогубств є складною та багатогранною, і її відповідь вимагає комплексного підходу.

Перш за все, реформа законодавства є першим кроком у забезпеченні ефективного регулювання цієї проблеми. Комп'ютерно програмне забезпечення чіткі норми та стандарти, які виробляють специфіку доведення до самогубства. Важливо розробити закони та положення, що забезпечують належне розслідування і покарання винних осіб, а також захист прав та інтересів постраждалих.

Другим аспектом є підвищення обізнаності суспільства щодо проблем самогубств та їх наслідків. Ефективна комунікація, освіта та просвітницькі кампанії можуть допомогти зменшити стигму, надати правильну інформацію про депресію та розлади настрою, а також розширити знання про наявні ресурси та підтримку.

Додатково, необхідно відзначити питання забезпечення ефективної психологічної підтримки та доступу до професійної допомоги для осіб з нахилом до самогубств. Це може включати розвиток кризових центрів, телефонних гарячих ліній, онлайн-підтримки та інших ресурсів, які забезпечують негайну допомогу та консультування [4].

Крім того, співпраця різних сфер, таких як правоохоронні органи, медичні установи, освітні установи та громадські організації, є важливим для ефективного вирішення проблеми. Лише через спільні зусилля можна створити інтегровану систему попередження та реагування на випадки доведення до самогубства.

Наголошується на необхідності спрямувати додаткові ресурси на проведення досліджень і аналіз даних щодо самогубств та їх причин. Це чітко визначені причини і фактори, що впливають на самогубства, і розробляють науково обґрунтовані стратегії та заходи для їх попередження. такі дослідження можуть послужити основою для формулювання ефективних політик та програм попередження самогубств.

Звісно, є те, що проблема доведення до самогубства потребує комплексного підходу, який включає кримінально-правове регулювання, профілактичні заходи, психологічну підтримку та співпрацю різних структур. Ще шляхом спільних зусиль можна досягти покращення ситуації та запобігти трагедіям, пов'язаним із самогубствами. Необхідно забезпечити належне регулювання, попередження, лікування та підтримку для забезпечення безпеки та благополуччя кожної особи у суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Савенко В. П. Кримінальне право в системі права України: теоретичний аспект. Полтавський юридичний інститут Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. 2022. С. 118-119.
2. Кірієнко В. О. Кримінально-правові та кримінологічні засади запобігання доведенню особи до самогубства або до замаху на самогубство:

автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. Харків: ХНУВС, 2017. 18 с.

3. Кірієнко В. О. Причини та умови, що сприяють доведенню до самогубства або до замаху на самогубство. Вісник Кримінологічної асоціації України. 2017. № 16. С. 193–199.

4. Кормило О. Явище булінгу в освітньому просторі. Проблеми гуманітарних наук. Серія «Психологія». 2015. № 35. С. 174–187.

**ФЕНОМЕН ІНСТИТУТУ ПРАВА У КОНТЕКСТІ АНАЛІЗУ
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЯК ОСОБЛИВОГО ІНСТИТУТУ ПРАВА**

Сивицький Владислав Сергійович
здобувач
третього (освітньо-наукового) рівня
Навчально-науковий інститут права
Національного університету водного
господарства та природокористування

Анотація. Вихідна теза дослідження – екологічна безпека є особливий інститут права. Означена теза ґрунтується на сучасні уявлення про явище інституту права. Зроблено висновок, що у процесі розгляду екологічної безпеки як інституту права необхідно: 1) охарактеризувати специфіку суспільних відносин, що зумовлюють формування цього інституту; 2) проаналізувати норми права (їхні джерела), що утворюють відповідний інститут; 3) розкрити зміст принципів інституту права, що мають засадничий характер для характеру правового регулювання відповідних суспільних відносин.

Ключові слова: екологічне право, екологічна безпека, інститут права.

Вже декілька десятиліть екологічна проблематика не втрачає пріоритетності попри глобальні політичні й економічні потрясіння, пандемії і війни практично на усіх контентах. Нині достатньо підстав стверджувати про існування суспільного запиту на екологічну стабільність й безпеку як на глобальному, так і на локальному рівнях.

Між тим, у теорії екологічного права екологічну безпеку як правову категорію розглядають у суб'єктивному й об'єктивному сенсах, а саме: 1) як право громадян, що тісно пов'язане з правом на безпечне для їхнього життя і здоров'я довкілля (суб'єктивний підхід); 2) як об'єктивно існуючу систему правового забезпечення екологічної безпеки (сукупність норм і приписів, яка

регламентує природокористування й природоохоронну діяльність, а також природоохоронну превенцію) [1, с. 77]. Екологічна безпека в об'єктивному сенсі фактично постає засобом гарантування суб'єктивних екологічних прав. У зв'язку з цим екологічна безпека як особливий інститут права привертає обґрунтовану дослідницьку увагу. Окремо необхідно наголосити на аксіоматичному нині положенні, відповідно до якого екологічна безпека є компонентом національної безпеки, що «гарантує захищеність життєво важливих інтересів людини, суспільства, довкілля та держави від реальних або потенційних загроз, що їх створюють антропогенні чи природні чинники» [2, с. 60].

З іншого боку, детермінувати й окреслити особливості такого правового інституту як екологічна безпека не можливо без узагальнення сучасного розуміння поняття правовий інститут. Отож пропонуємо наш виклад принципів у цьому контексті положень.

Дослідницька увага до такого явища як правовий інститут зумовлена тим, що інститут права є особливим юридичним засобом, що регулює певну сторону суспільних (суспільно-правових) відносин. В українській теорії держави і права класично інститут права прийнято визначати як сукупність відносно відокремлених правових норм у межах певної галузі (галузей) права, що регулюють певну групу (вид) взаємозалежних суспільних відносин [3, с. 304].

Прийнято вважати, що зміст інституту права визначається специфікою предмету правого регулювання. Водночас, для розуміння явища правового інституту доречною є позиція, що такі інститути є суспільними структурами, які впорядковують взаємовідносини людей, що виникають у спільній діяльності, вкладають їх у певні рамки. «Ступінь відповідності між інституціональними цілями і рішеннями, що приймають індивіди, залежать від ефективності примусу. Він здійснюється через внутрішню заборону на діяльність, страх покарання за порушення відповідних норм, суспільні санкції або державний примус» [4, с. 41]. Відповідний підхід допускає можливість широко спектру методів правового регулювання, що відображаються у нормах

права як фундаментального елемента будь-якого інституту права. Особливістю нормативної структури інституту права є те, що норми, які його утворюють, можуть відноситися до різних джерелах права – конституції, кодексів, профільних законів тощо.

Водночас, фундаментальне значення для інститутів права мають принципи галузі права, до якої відповідні інститути належать. Принципи несуть, так би мовити, ідеологічне навантаження, тобто вказують на призначення галузі, її завдання у контексті правого регулювання певного типу суспільних відносин. Зауважимо, що Надія Левицька потрактує принципи інститутів права як самостійну групу принципів права [5, с. 25]. Дослідниця також зауважує і на особливостях принципів інститутів права, якими вважає: 1) їхній засадничий характер для правового регулювання у межах певного інституту; 2) родову близькість до норм права; 3) автономний регуляторний потенціал; 4) узгодженість з галузевими принципами. Така наукова позиція важлива тим, що характеризуючи певний інститут права (наприклад, інститут екологічної безпеки), необхідно окремо визначити принципи вказаного інституту, які, при цьому, мають корелювати з галузевими принципами.

Звернемо також увагу на позицію Світлани Несиної, яка обстоює ідею про необхідність новітнього методологічного підходу до феномену інституту права. Розмірковуючи про засоби й шляхи наукового обґрунтування сутності поняття «інститут» в праві, дослідниця робить висновок, що «якщо раніше правові інститути трактувалися як структурні елементи системи права, сукупність правил поведінки, закріплених юридично для врегулювання в межах певної галузі, окремий вид правовідносин, то у сучасних умовах правові інститути доцільно розглядати як явища більш високого порядку, тобто регулятори суспільних явищ, усвідомлюючи форми соціальної поведінки, соціальні ролі чи організації» [4, с. 42]. Розвиваючи означену наукову позицію, додамо, що підхід до інститутів права як специфічних систем регулятивного характеру, актуальних й санкціонованих суспільним інтересом, накладає додаткову відповідальність як на суб'єктів правотворення, так і на суб'єктів

правозастосування, особливо у випадках, коли мовиться про такі суспільні явища як-от права і свободи людини або екологічна безпека як елемент фундаментально явища, що виражається відношенням «Людина – Природа».

Зважаючи на вказане, у процесі розгляду екологічної безпеки як інституту права необхідно: 1) охарактеризувати специфіку суспільних відносин, що зумовлюють необхідність цього інституту; 2) проаналізувати норми права (їхні джерела), що утворюють відповідний інститут; 3) розкрити зміст принципів інституту права, що мають засадничий характер для характеру правового регулювання відповідних суспільних відносин. Означене буде враховане у подальших дослідженнях такого феномену як-от екологічна безпека

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гетьман А. П., Шульга М. В. Екологічне право України. Харків : Право, 2005 328 с.
2. Заржицький О. С. Актуальні проблеми правового забезпечення екологічної політики України (теоретичні аспекти). Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2012. 200 с.
3. Скакун О. Ф. Теорія права і держави : підручник. 2-ге вид. Київ : Алерта, 2010. 520 с.
4. Несинова С. В. Про Необхідність наукового обґрунтування сутності поняття «інститут» в праві. *Право і суспільство*. 2014. № 4. С. 38–43.
5. Левицька Н. О. Принципи нормативно-правового інституту: деякі загальнотеоретичні питання. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія ПРАВО*. 2015. Випуск 33. Том 1. С. 38–43.